

Revista Eletrônica

Parlatorium

Ano IV - JANEIRO - JUNHO / 2015

Adendo Especial:

Comentários ao Código de Ética Médica

9 (1)

ISSN 1983-7437

Educação levada a sério.

FAMINAS-BH
FACULDADE DE MINAS

Revista Eletrônica
Parlatorium
Ano IV - JANEIRO - JUNHO / 2015

Revista Eletrônica Parlatorium – ISSN 1983-7437

FAMINAS-BH – Faculdade de Minas

Mantenedora: Lael Varella Educação e Cultura Ltda

Diretor-presidente: Lael Vieira Varella Filho

Gerente Administrativo: Geraldo Lúcio do Carmo

Mantida: Faculdade de Minas-BH - FAMINAS-BH

Diretor Geral: Luciano Ferreira Varella

Diretora Acadêmica: Ivana de Cássia Raimundo

Diretor de Ensino: Everton Ricardo Reis

Conselho Editorial

Profa. Dra. Ivana de Cássia Raimundo (FAMINAS-BH)

Profa. Dra. Patrícia Maia Guidine (FAMINAS-BH)

Profa. Dra. Cláudia Maria Borges Rech (FAMINAS-BH)

Profa. Dra. Nancy Scardua Binda (FAMINAS-BH)

Prof. Dr. Daniel Carlos Ferreira Lanza (UFRN)

Profa. Dra. Luciana Menolli Lanza (UnP)

Prof. Dr. Cláudio Henrique Ribeiro da Silva (UFOP)

Profa. Dra. Alessandra Duarte Clarizia

Profa. Dra. Maira de Castro Lima (UFSJ)

Prof. Dr. Gustavo Henrique de Souza e Rezende (UFMG)

Profa. Dra. Luciana Estefani Drumond de Carvalho (UFSJ)

Prof. Me. André de Abreu Costa (UFOP)

Comissão Científica

André de Abreu Costa

Anna Caroline Campos Aguiar

Bernardo Braz Romanelli

Daniel Almeida da Silva e Silva

Daniel Carlos Ferreira Lanza

Flavio Marcos Gomes de Araujo

Izabela Ferreira Gontijo de Amorim

Janaína Brandão Seibert

Júlio César Menezes Vieira

Luciana Estefani Drumond de Carvalho

Luciana Menolli Lanza

Luiz Carlos Panisset Travassos

Maira de Castro Lima

Mônica Paiva Schettini

Nancy Scardua Binda

Patrícia Alves Maia Guidine

Rodrigo Ferretjans Alves

Rosária Dias Aires

Sônia Maria Nunes Viana

Talles Prósperi de Paula

Vanessa Patrocínio de Oliveira

Editores

Profa. Dra. Patrícia Alves Maia Guidine

Prof. Me. André de Abreu Costa

Sumário

A FOTOPROTEÇÃO COMO FERRAMENTA DE SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL	4
A IMPORTÂNCIA DA CRIOPRESERVAÇÃO DAS CÉLULAS ESTAMINAIS DO CORDÃO UMBILICAL.....	13
A RECUSA DE TRANSFUÇÃO DE SANGUE ENTRE OS TESTEMHUNHAS DE JEOVÁ E SEU IMPACTO NO SETOR SAÚDE	23
ABORDAGENS ACERCA DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO COMO MÉTODO CONTRACEPTIVO DE EMERGÊNCIA	35
ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO AUTISMO	45
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA CAPSULITE ADESIVA: UM ESTUDO DE CASO.....	54
OS BENEFÍCIOS DO MARACUJÁ PARA O CONTROLE DA GLICEMIA DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS.....	69
INOVAÇÕES NO TRATAMENTO DA HEMOFILIAA	79
AVALIAÇÃO DAS SOLICITAÇÕES DE NOVAS AMOSTRAS PARA EXAMES DE TESTE DO PEZINHO DE UM LABORATÓRIO DE APOIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE – MG	96
O IMPACTO DO TEMPO DE TELA NA SAÚDE MENTAL DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES.....	113
O USO IRRACIONAL DA ANTIBIOTICOTERAPIA E A AUTOMEDICAÇÃO	124
OCITOCINA E DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS	132
DIAGNÓSTICO DA PEDICULOSE ENTRE ESCOLARES DA CRECHE COMUNITÁRIA AURÉLIO PIRES, BH/MG	140
RASTREIO, DIAGNÓSTICO PRECOCE E PREVENÇÃO DE CÂNCER ENDOMETRIAL EM USUÁRIAS DE TAMOXIFENO-ASSOCIAÇÃO ENTRE OS CÂNCERES DE MAMA E DE ENDOMÉTRIO	151
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E SUAS APLICAÇÕES NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA.....	160
TENÍASE: UMA BREVE REVISÃO LITERÁRIA ACERCA DO COMPLEXO TENÍASE/CISTICERCOSE.....	169
VACINA CONTRA HPV: ADEQUANDO INCOERÊNCIAS	183

A FOTOPROTEÇÃO COMO FERRAMENTA DE SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

THE SUN PROTECTION AS A PUBLIC HEALTH INSTRUMENT IN BRAZIL

Lorayne Cardoso GONTIJO ¹; Paula Duca BUSTAMANTE ²; Ricardo Alexandre SOUZA ³

Resumo

A exposição à radiação solar, apesar de ser benéfica para o ser humano, envolvida no ciclo circadiano e na produção de hormônios, como melatonina e ativação de vitamina D, contribui com o aumento da taxa de incidência de câncer de pele no Brasil, na medida em que proporciona lesões de pele, alterações celulares, envelhecimento precoce e efeitos carcinogênicos. A fim de evitar os efeitos danosos da radiação, se faz necessária a utilização de mecanismos fotoprotetores. A fotoproteção é um conjunto de medidas para reduzir ou atenuar a exposição às radiações solares, visando prevenir consequências deletérias das mesmas, estendendo-se desde a utilização de protetores solares até o uso de vestimentas e acessórios adequados. A não utilização de fotoprotetores contribui com o aumento da morbidade relacionada ao comprometimento do tecido cutâneo, caracterizando um problema de saúde pública.

Palavras chave: Exposição solar; fotoproteção; prevenção

Abstract

Exposure to solar radiation , although it is beneficial to humans involved in the circadian cycle and the production of hormones, such as melatonin and vitamin D activation, contributing to the increase of skin cancer incidence rates in Brazil , as it provides skin lesions , cellular changes , aging and carcinogenic effects. In order to avoid the damaging effects of radiation, the use of sunscreens mechanisms is needed. The sun protection is a set of measure to reduce the exposure to solar radiation order to prevent deleterious implications thereof, extending from the use of sunscreens to the use of appropriate clothing and accessories. Not using sunscreen contributes to the increased morbidity related to impairment of skin tissue, featuring a public health problem.

Key-words: Solar exposure; sun protection; prevention

1. Introdução

A exposição solar possibilita benefícios para o ser humano, na medida em que a radiação está envolvida no ciclo circadiano e na produção de hormônios, como melatonina e ativação de vitamina D, conforme abordado no estudo de Back et al.(2008). Segundo Szklo et,al (2007), o Brasil enquanto país tropical associado à ideia reforçada pela mídia, de que a beleza está vinculada ao bronzamento, favorece a exposição excessiva à radiação. No

¹ Acadêmica do 6 período do curso de medicina da FAMINAS BH. MBA em Gestão de saúde pela Fundação Getúlio Vargas, concluído em 2010. Enfermeira graduada em 2007 pela UFMG. (loraynecgontijo@gmail.com.br)

² Acadêmica do 7 período do curso de medicina da FAMINAS BH. Enfermeira graduada em 2010 pela UFMG (pauladucab@gmail.com)

³ Mestre e Médico epidemiólogo; (ric.alex@gmail.com)

entanto, os danos advindos das radiações solares são cumulativos, contribuindo com o surgimento de lesões de pele, envelhecimento precoce e alterações cancerígenas.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2012), o câncer de pele é a neoplasia mais incidente. A elevada incidência reforça a magnitude do problema do câncer de pele no país. Emmett et al (2008) destacam que as queimaduras solares resultam em dano à pele contribuindo com o câncer cutâneo, o que tem levado à adoção de medidas de saúde pública primárias focadas na prevenção de queimaduras solares e proteção à exposição solar.

O presente artigo objetiva discorrer sobre os efeitos deletérios da não utilização da fotoproteção, além de destacar os tipos de mecanismos fotoprotetores disponíveis e discutir sobre o papel da prevenção. A análise do tema é relevante, levando em consideração a problemática da incidência de câncer de pele no Brasil. Compreender a importância da utilização de mecanismos fotoprotetores torna-se necessária para o planejamento de medidas de educação em saúde reforçando a adesão desse instrumento na prevenção de agravos.

2. Desenvolvimento

2.1) Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo, realizado através uma revisão integrativa da literatura, o qual compreende as seguintes etapas: identificação do tema e formulação da questão de pesquisa, elaboração dos critérios de inclusão e exclusão de artigos, avaliação e análise dos artigos selecionados na pesquisa, interpretação, discussão e conclusão dos resultados obtidos.

Definido o tema, foi elaborada a seguinte questão norteadora: qual a importância da utilização da fotoproteção na realidade da saúde pública brasileira?

Para seleção das publicações, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos, publicados em Português e Inglês que estivessem completos, de modo que pudesse ser feita a leitura do conteúdo na íntegra online, publicados entre o período de 2001 a 2012.

A busca por textos foi realizada nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), na biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medline e Pubmed com os descritores “Prevenção, exposição solar, fotoproteção, raios ultravioleta.”

Inicialmente, realizou-se a leitura dos resumos dos artigos selecionados, logo em seguida a leitura integral, seguida da organização e análise das publicações, considerando seu nível de evidência, de acordo com instrumento elaborado para o estudo e os objetivos da revisão integrativa.

2.2) Referencial teórico

A posição tropical do Brasil favorece a exposição contínua de intensa radiação solar. Segundo Szklo et al.(2007) a exposição aos raios solares tem uma finalidade estética, pois associa o conceito de beleza ao bronzamento, levando muitas vezes, as pessoas a se exporem à luz solar de maneira desprotegida e prolongada. Por conseguinte, a neoplasia de maior de incidência no Brasil, de acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2012), é o câncer de pele.

Matheus e Kurebayashi (2002) defendem que a radiação solar é formada por todo o espectro eletromagnético resultante da distribuição de energia em uma onda de luz. Esse espectro é amplo e apresenta comprimento de ondas variáveis, desde os menores, raios gama, até os maiores, ondas de rádio. Neste contexto, as ondas de interesse em torna-se necessário o uso de fotoprotetores, são as ultravioletas (UV).

As radiações ultravioletas podem ser do tipo UVA, UVB e UVC. Matheus e Kurebayashi (2002) caracterizam as radiações UVA como capazes de exercer ação direta sobre os vasos da derme, determinando vasodilatação e eritema gradual. Essas radiações podem causar pigmentação imediata e tardia, envelhecimento cutâneo e carcinogênese. As UVB participam do metabolismo epidérmico da vitamina D, mas podem causar eritema, pigmentação tardia, espessamento da epiderme e também carcinogênese. E as UVC, praticamente não conseguem chegar à superfície terrestre e suas consequências ainda não são totalmente elucidadas.

Além dos efeitos lesivos relacionados ao envelhecimento precoce do tecido cutâneo, queimaduras e carcinogênese, tais radiações exercem papel fundamental na produção de melatonina e ativação da vitamina D. Dessa forma, a exposição prolongada e sem a utilização de mecanismos fotoprotetores, é capaz de contribuir sobremaneira com a ocorrência dos danos celulares.

Purin e Leite (2010) conceituam fotoproteção como um conjunto de medidas para reduzir ou atenuar a exposição às radiações solares, visando prevenir consequências deletérias das mesmas. Considerando os efeitos das radiações solares como cumulativos, reforça-se a

adesão desses mecanismos desde a infância. A fotoproteção estende-se desde a utilização de protetores solares até o uso de vestimentas e acessórios adequados, como óculos, viseiras, bonés e roupas com tecidos de algodão e viscose com capacidade de retenção de luz ultravioleta.

A Sociedade Brasileira de Dermatologia assim como Owen et al.(2004), tratando-se de fotoproteção, recomendam que para uma fotoexposição saudável, faz-se necessário o uso do filtro solar com fator de proteção (FPS) de pelo menos 15, que proporciona forte proteção contra o desenvolvimento de câncer da pele. O filtro solar deve absorver, mesmo que parcialmente, a radiação UVA e UVB, ter baixa solubilidade em água, ser atóxico, não irritante, não sensibilizante, ter baixo preço e boa aceitação cosmética.

O filtro solar pode ser físico ou químico. Segundo Sampaio e Rivitti (2007), o filtro solar físico proporciona proteção através do efeito de cobertura sobre a pele. Verifica-se que não ocorre interação entre o fóton e a partícula do filtro. Em geral, são substâncias refletoras opacas que protegem contra a luz visível e as radiações ultravioletas A e B. Já o químico, proporciona proteção parcial ou total das radiações através de substâncias naturais ou sintéticas. A molécula de um filtro solar químico ao receber energia da radiação ultravioleta sai do estado fundamental indo para o estado excitado, retornando ao estado fundamental após dissipar esta energia. Ambos são eficazes contra a radiação solar.

As diferentes tonalidades de pele interferem na sensibilidade às radiações solares. Segundo dados explicitados no estudo de Alchorne e Abreu (2008), a identificação do fenótipo branco, moreno e negro, contribui com a classificação segundo os riscos de alterações decorrentes do Sol. Em 1988, o professor Fitzpatrick, da Universidade de Harvard nos Estados Unidos, classificou os tipos de pele em seis fenótipos em relação à reatividade ao Sol. A partir dessa classificação, Sampaio (2007) adaptou a publicação de Fitzpatrick para a realidade da miscigenação e incidência solar brasileira. A tonalidade de pele foi estratificada em seis diferentes fenótipos que respondem diferentemente ao sol: 1) Pele branca clara que sempre queima e nunca pigmenta, sendo, portanto, muito sensível, presente em albinos e ruivos. 2) Pele branca que sempre queima e pigmenta pouco, sendo também muito sensível, presente em indivíduos loiros. 3) Pele branca a morena clara, esses indivíduos se queimam e pigmentam de forma moderada, sendo a pele classificada como sensível, presente em pessoas brancas. 4) Pele morena escura que se queima pouco e sempre pigmenta, é pouco sensível e presente nos latinos. 5) Pele parda que raramente se queima e sempre pigmenta, é pouquíssimo sensível, presente nos árabes. 6) Pele preta que nunca se queima e sempre pigmenta, é menos sensível e presente nos indivíduos negros.

Alchorne e Abreu (2008) destacam que o maior conteúdo de melanina e o padrão de dispersão dos melanossomas dos indivíduos negros são fatores de proteção para o envelhecimento cutâneo, fotodermatoses e efeitos carcinogênicos das radiações solares.

A atividade em praças públicas ou em qualquer ambiente ao ar livre reforça a importância da utilização de mecanismos de fotoproteção. Em geral, os locais mais vulneráveis e de maior exposição direta ao meio ambiente são a face, o pescoço, a área superior do tórax, os dorsos das mãos e os braços. Associada a essa prática, Lim et al.(2001) reforça que a escolha adequada do horário de exposição ao ar livre é fundamental para minimizar danos e agravos provocados pela radiação. Recomenda-se que as atividades devem iniciar-se no início da manhã e principalmente no final da tarde quando a incidência das radiações começa a declinar. Sendo assim, a exposição nos horários de 10 às 16 horas é contra indicado.

De acordo com Narayanan et al.(2010) existe uma correlação entre a exposição solar e a incidência de câncer de pele. Essa correlação é do tipo dose dependente. Emmett et al.(2008) enfatiza que as queimaduras solares ao contribuírem com o câncer cutâneo, tem levado à adoção de medidas de saúde pública primárias focadas na prevenção dessas queimaduras e proteção à exposição solar.

O Sistema Único de Saúde (SUS) defende que a melhoria da qualidade de vida da população associada à prevenção da ocorrência de agravos, está vinculada a práticas de promoção e prevenção em saúde. O incentivo à utilização de mecanismos de fotoproteção caracteriza uma das medidas de saúde pública primária. Tal incentivo compreende o acesso às informações, pela população, relacionadas aos efeitos lesivos das radiações levando à mudança de comportamento e hábitos de vida saudáveis.

Assim, ao residir em um país tropical como o Brasil, inevitavelmente, os indivíduos são expostos à elevada intensidade de radiação solar. Essa exposição, segundo Ceretta et al (2012) ocorre de maneira cumulativa e pode acarretar alterações na pele, desde fotoenvelhecimento até câncer.

Diante disso, vários métodos fotoprotetores foram desenvolvidos a fim de reduzir a agressão à pele causada pela exposição ao sol. Os artifícios químicos, como cosméticos e protetores solares têm sido alvo de pesquisas constantes. De acordo com Flor (2007), o segmento dos filtros solares exige, cada vez mais, dos formuladores grande aperfeiçoamento técnico. Os métodos físicos de barreira, também estão passando por aprimoramento constante. Além do uso de bonés, óculos e chapéus, as vestimentas tem sido muito utilizadas e

até aprimoradas com a finalidade de maximizar sua capacidade protetiva. Segundo Balogh (2011), diversos fatores influenciam a capacidade fotoprotetora dos tecidos. Em geral, aqueles fabricados com fibras firmemente tecidas, mais rígidos e espessos, e também os mais escuros, protegem melhor o corpo. Atualmente, novos tecidos possuem capacidade de proteção solar elevada, alguns apresentam partículas de dióxido de titânio dispersas por entre suas fibras, permitindo proteção combinada UVA e UVB.

Apesar dessas várias opções criadas com a finalidade de otimizar a proteção solar, o Instituto Nacional do Câncer (INCA 2014) alerta que no Brasil o câncer mais frequente é o de pele, correspondendo a cerca de 25% dos tumores diagnosticados em todas as regiões geográficas. As pessoas que se expõem ao sol de forma prolongada e frequente compõe, de acordo com dados do Ministério da Saúde, um grupo de risco para o desenvolvimento de tais lesões. A exposição excessiva ao sol de profissionais, cuja atividade laboral se dá livremente no ambiente, pode ser um fator que elucida a permanência desses números. A exemplo de carteiros, bombeiros salva-vidas, trabalhadores rurais, estão também trabalhadores da saúde. De acordo com as atribuições dos profissionais, divulgada pelo Ministério da Saúde (1997), os colaboradores que atuam nas equipes de Saúde da Família realizam atividades externas a unidade de saúde, expondo-se por longos períodos de tempo a radiação solar. Dentre os trabalhadores que mais executam atividades externas, podem-se citar os agentes comunitários de saúde e os agentes de combate a endemias.

Na outra vertente, da submissão voluntária ao excesso de exposição solar, estão os indivíduos, em especial, mulheres, que se sujeitam às radiações intensas, a fim de adquirir uma pele bronzeada. De acordo com Szklo et al.(2007), o conceito de beleza brasileiro ainda se vincula ao bronzeamento.

Coexistem diferentes fenótipos relacionados à tonalidade de pele e, por conseguinte, ao efeito gerado pela radiação solar. No entanto, a prevenção deve ser estimulada a todos. Faz-se necessário uma maior conscientização dos indivíduos frente aos danos decorrentes da exposição intensa. É imprescindível que ocorra divulgação mais ampla, por exemplo, nos meios de comunicação em massa, dos dados relacionados à incidência de câncer de pele; bem como otimizar a capacitação para o diagnóstico precoce das lesões de pele nas unidades de saúde. Nesse sentido, é fundamental que a população seja informada sobre a gama de mecanismos fotoprotetores e suas vantagens, no que tange a capacidade de proteção dos indivíduos. Tais atitudes podem ser cruciais na prevenção de agravos relacionados à

exposição solar intensa, típica de um país tropical e, conseqüentemente, gerar impacto significativo na saúde individual e coletiva brasileiras.

3) Conclusão

A exposição solar é necessária e benéfica, desde que seja feita em horários compatíveis com irradiações brandas. No intervalo compreendido entre dez horas da manhã e dezesseis horas da tarde, a incidência de raios solares atinge patamares capazes de agredir a pele, gerando queimaduras, manchas e até cânceres; dependendo da frequência e intensidade da exposição.

Ao habitarmos um país cuja localização se dá entre a faixa tropical e equatorial podemos assegurar que os indivíduos estão em constante exposição solar, seja durante atividades recreativas ou laborais. Por isso faz-se necessária a adoção de proteção e conscientização, principalmente a fim de romper, a longo prazo, com o paradigma de que o conceito de pele bronzeada está associado à saúde, beleza e estética.

A prevenção, por meio da utilização de mecanismos fotoprotetores, é a melhor maneira de se evitar que alterações celulares, decorrentes da irradiação solar, progridam. Desde modo, a saúde primária, por meio da estratégia saúde da família, é instrumento fundamental no enfrentamento dessa realidade. Em um futuro próximo, comparativamente às campanhas de distribuição gratuita de medicamentos para comorbidades como diabetes mellitos e hipertensão arterial, almeja-se que a questão da prevenção ao câncer de pele seja, também, tratada com a severidade que lhe é merecida, e que a população possa obter, gratuitamente, fotoprotetores. Conscientizar e orientar os indivíduos sobre a necessidade medidas protetoras é atitude categórica para que a fotoproteção saia dos limites da utopia e se torne, de fato, ferramenta capaz de otimizar a saúde dos brasileiros.

Referências

ALCHORNE, MMA, ABREU MAMM. *Dermatologia na pele negra*. An Bras Dermatol 2008;83:7-20

BACK, FA et al. *Sincronização não-fótica: o efeito do exercício físico aeróbio*. Rev Bras Med Esporte 2008;13:138-42.

BALOGH, Tatiana Santana et al. *Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção*. An. Bras. Dermatol. [online]. 2011, vol.86, n.4, pp. 732-742. ISSN 0365-0596. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962011000400016>.

BENVENUTO-ANDRADE C, et al. *Exposure and sun protection habits among high-school adolescents in Porto Alegre, Brazil*. Photochemistry and Photobiology. 2005;81:630-5.

CERETTA RSR, Zuse CL, Lopes MWP, Soares NV. *Câncer de pele: incidência na população residente na região noroeste do Rio Grande do Sul no ano de 2009*. Vivencias. 2012

CURWIN, J. SLATER, R. *Quantitative Methods for Business Decisions* Paperback University of Central England, UK: Cengage Learning Business Press; Cap. 05. P 8 e 9. 5 ed. 2001

EMMETT, A et al. *Sunburn risk factors for beachgoing children*. Dermatol Online J. 2008;14:28.

FITZPATRICK, TB. *The validity and practicality of sun reative skin types I through VI*. Arch Dermatol 31. 1988;124:869-71.

FLOR, Juliana; DAVOLOS, Marian Rosaly and CORREA, Marcos Antonio. *Protetores solares*. Quím. Nova [online]. 2007, vol.30, n.1, pp. 153-158. ISSN 0100-4042. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422007000100027>.

Instituto Nacional do Câncer (BR). *Estimativa 2014, incidência de câncer no Brasil*. [Internet]. São Paulo: Instituto Nacional do Câncer; 2014 [citado 2014 jun 8]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa20122111.pdf>. Pag.26. Acesso em 25/10/12 às 13:00h

LIM, HW et al. *Dermatology Consensus Conference on UVA protection of sunscreens: summary and recommendations*. American Academy of 43J A Acad Dermatol 2001;44:505-8.

MATHEUS, LGM; KUREBAYASHI AK. *Fotoproteção: a radiação ultravioleta e sua influência na pele e cabelos*. 21. São Paulo: ABC – Associação Brasileira de Cosmetologia, 2002.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). *Situação do Câncer no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

Ministério da Saúde. Portaria 1886/1997. *Atribuições Básicas do Agente Comunitário de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 1997

NARAYANAN, DL et al. *Ultraviolet radiation and skin cancer*. Int J Dermatol. 2010;49:978-86.

OWEN T et al. *Knowledge, attitudes and behaviour in the sun: the barriers to behavioural change in Northern Ireland*. Ulster Med J. 2004;73:96-104.

PURIN, MSK; LEITE, L. *Fotoproteção e Exercício físico*. Curitiba. Rev Bras Med Esporte – Vol. 16, No 3 – Mai/Jun, 2010.

SAMPAIO, SAP; RIVITTI EA. *Dermatologia*. São Paulo: Artes Médicas, 3ª Edição, 2007

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. *Análise de dados das campanhas de prevenção ao câncer da pele promovidas pela Sociedade Brasileira de Dermatologia de 1999 a 2005*. Anais Bras Dermatol 2006;81:533-9. Adams BB. Dermatologic disorders of the athlete. Sports Medicine 2002;5:309-21.

SZKLO, AS, et al. *Comportamento relativo a exposicao e protecao solar na populacao de 15 anos ou mais de 15 capitais brasileiras e Distrito Federal, 2002-2003*. Cad. Saude Publica. 2007;23:823-34

A IMPORTÂNCIA DA CRIOPRESERVAÇÃO DAS CÉLULAS ESTAMINAIS DO CORDÃO UMBILICAL

THE IMPORTANCE OF CRYOPRESERVATION OF STEAM CELLS FROM UMBILICAL CORD

Vitor Bruno Silva NICÁCIO¹, Alysson Borges Rezende FERREIRA², Karine SILVESTRE³

Resumo

A criopreservação das células estaminais do cordão umbilical constitui um importante recurso para o tratamento de diversas doenças. Geralmente descartadas durante o parto, as células estaminais do sangue do cordão umbilical do recém nascido têm-se revelado uma alternativa real aos transplantes de medula óssea, sobretudo no tratamento de doenças do foro hematológico. O cordão umbilical é uma fonte privilegiada de células estaminais. Estas células têm a capacidade única de se autorenovarem e dividirem indefinidamente, além de poderem dar origem a células especializadas, contribuindo assim, para a renovação natural dos tecidos, danificados e substituição de células que não estão desempenhando sua função ou morrendo.

Palavras chave: Células estaminais, criopreservação, doenças, tratamento.

Abstract

The cryopreservation of navel-string stem cells is an important feature for the treatment of various diseases. Generally discarded at birth, stem cells from newborn's navel-string have proved to be a real alternative to bone marrow transplants, especially in the treatment of hematologic malignancies. The navel-string blood is a prime source of stem cells. These cells have the unique ability to self-renew and divide indefinitely, and can give rise to specialized cells, thus contributing to the natural regeneration of tissues damaged and replacement of cells that are not performing their function or dying.

Keywords: Cryopreservation, diseases, steam cells, treatment.

1. Introdução

¹ Curso de Biomedicina – FAMINAS – Belo Horizonte – MG; (vitor_nica_cio@hotmail.com)

² Pontifícia Universidade Católica – PUC – Belo Horizonte – MG; (alyssonbrezende@gmail.com)

³ Faculdade de Minas – FAMINAS – Belo Horizonte – MG; (ka.silvestre@gmail.com)

O termo estaminal deriva do latim *stamem, staminis* que significa tronco (VIARO, M. E, 2004). As células estaminais embrionárias são derivadas de embriões, especificamente de blastócitos – embriões com 5 dias de desenvolvimento, que ainda não se implantaram no útero – indiferenciadas e capazes de proliferar, automanter-se, originar progênie de células diferenciadas e regenerar os tecidos (TAKÁCS, 2009. POTTEN, 1990). Ainda segundo Takács (2009), encontram-se num estado quiescente, apresentando ciclos celulares longos e baixa atividade mitótica, o que de alguma forma lhes confere proteção contra danos genéticos. Perante estímulos adequados, são capazes de se replicar, autorrenovando a população de células estaminais ao mesmo tempo que originam células-filhas mais diferenciadas, que vão perdendo a capacidade de se replicarem, originando os tecidos.

As células estaminais podem ser embrionárias, sendo encontradas em: a) no embrião – e, obviamente existem grandes questões éticas associadas à sua utilização (HUNT, 2011) – e b) no cordão umbilical – tanto no tecido, quanto no sangue deste (HOFMEISTER, CC *et all*, 2007).

As células estaminais somáticas ou adultas são encontradas no corpo humano adulto em vários órgãos diferentes. Suas principais fontes são: a) medula óssea, b) sangue periférico e c) diversos órgãos do organismo humano (COVAS, D. T. ZAGO, M. A, 2006).

Quanto à plasticidade as células estaminais podem ser classificadas como:

Células-tronco totipotentes ou embrionárias são células-tronco capazes de se diferenciar em qualquer tecido do organismo humano. Correspondem às células resultantes das primeiras divisões celulares após a fecundação e encontram-se nos embriões. Células-tronco pluripotentes ou multipotentes são células-tronco que conseguem se diferenciar em quase todos os tecidos humanos, exceto a placenta e os anexos embrionários. Como as anteriores, encontram-se apenas nos embriões. Células-tronco oligopotentes são células-tronco capazes de diferenciar-se em poucos tecidos. São encontradas em diversos tecidos, como no trato intestinal, por exemplo (SOUZA, Maria Helena e DECIO, Elias, 2005).

O presente trabalho visa lucidar aspectos referentes às células estaminais embrionárias do cordão umbilical, sua utilização para o tratamento de doenças hemato-oncológicas e ainda ressaltar a importância de sua criopreservação.

2. Metodologia

Realizou-se uma revisão bibliográfica, por meio de artigos impressos e de armazenamento em plataforma digital, totalizando 11 materiais lidos. Para a seleção destes utilizou-se como base o conceito de células estaminais embrionárias do cordão umbilical, sua

utilização em pesquisas e tratamento de doenças do foro hemato-oncológico, bem como sua criopreservação. Consultou-se também informações relevantes em bancos de criopreservação.

3. Desenvolvimento

As células estaminais do sangue do cordão umbilical só podem ser obtidas uma vez na vida de cada indivíduo, no momento do parto. A criopreservação das células do sangue do cordão umbilical é o passo crucial para sua utilização futura. Esse método deve preservar o máximo de células e mantê-las viáveis. Há regulamentos que visam uniformizar os procedimentos de recolha e criopreservação a fim de permitir que as amostras recolhidas sejam devidamente registradas e conservadas. Atualmente, e por já terem sido documentados potenciais diferenças entre as células estaminais do sangue do cordão umbilical e do tecido do cordão umbilical, existem bancos que optam por recolher e criopreservar não só o sangue do cordão, mas também o tecido do próprio (CRIOESTAMINAL, 2015).

Existem descritas duas técnicas distintas de coleta das amostras, numa delas a coleta é feita quando a placenta ainda está dentro do útero, sendo realizada pelos obstetras na sala de parto. Na outra a coleta é feita pelos profissionais do centro de criopreservação após a expulsão da placenta e não na sala de parto. Alguns autores concluem que a coleta *in utero* permite obter o maior volume de células viáveis e minimiza a contaminação do material. Independente da técnica utilizada, a coleta é um processo simples, rápido, absolutamente seguro, indolor e não gera qualquer risco para a mãe ou para o bebê. Não interfere de forma alguma no parto e pode ser realizado após partos normais ou cesarianas. (ELCHALAL, *et al.* 2000).

As amostras coletadas são transportadas diretamente para o laboratório, armazenadas em uma caixa isotérmica em temperatura de 4° C a 24° C. No laboratório as amostras são registradas, sendo realizado um rigoroso controle de qualidade no qual se avalia o volume da amostra, sua viabilidade (contagem de células vivas), contagem das células estaminais da linha hematopoiéticas e células mononucleadas.

Existem variações nas técnicas de criopreservação, porém em todas são adicionados às amostras crioprotetores, que visam proteger as células de variações de temperatura, formação de cristais intracelulares e danos osmóticos. Segundo HUNT, o crioprotetor mais comumente utilizado é o *dimetilsulfóxido* (DMSO), trata-se de um crioprotetor intracelular, usado na concentração de 10% combinado com as soluções salinas e soro de albugina. O DMSO

apresenta toxicidade para as células e para os tecidos, dependendo da concentração e da temperatura que é usado (HUNT, 2011).

A amostra é arrefecida a -80°C através de refrigeradores mecânicos, depois transferida para contentores com nitrogênio líquido ou gasoso a temperatura de 196°C ou -156°C , respectivamente onde se mantêm durante anos. A manutenção da temperatura de acondicionamento da amostra é fundamental para garantir a viabilidade da amostra. (SON, *et al*, 2010).

Há ainda soluções de congelamento (Cryosor, Biolife Solutions, Inc) que mimetizam a composição intracelular iônica e que permite reduzir a concentração de DMSO (para 3,5% a 7 %) usado no processo de criopreservação. Após a adição do crioprotetor as amostras são congeladas em bolsas criogênicas bipartidas, armazenadas em tanques de nitrogênio líquido a -196°C . Estudos já comprovam que células armazenadas por mais de 23 anos mantiveram características funcionais e de viabilidade adequadas para o uso em transplantes (NICLOUD, 2012).

Outra técnica de criopreservação conhecida é a Vitrificação na qual submete-se a amostra a elevadas concentrações de agentes crioprotetores para aumentar a viscosidade dos meios intra e extracelular. Esse método permite a passagem do estado líquido para o estado vítreo sem a formação de cristais de gelo. A base da vitrificação é através da técnica modificada de OPS (“open pulled straw”), na qual usa-se uma sequência de soluções vitrificantes, constituídas por crioprotetor, sais e macromoléculas (HUNT, 2011).

As células do cordão umbilical têm sido majoritariamente usadas no tratamento de doenças oncológicas, deficiências medulares, hemoglobinopatias, imunodeficiências e doenças metabólicas. A utilização das células estaminais pode ser realizada em dois contextos: a) autólogo – em que o paciente utiliza as próprias células anteriormente criopreservadas; e b) alogênico – em que o doador não é o paciente, sendo que neste, existe a possibilidade de rejeição.

O quadro a seguir contém uma listagem das principais doenças tratadas atualmente com as células estaminais do cordão umbilical.

Quadro 1: Principais doenças tratadas atualmente com as células estaminais do cordão umbilical.

Doenças	Especificações
Doenças Oncológicas	Leucemia linfoblástica aguda (LLA)* Leucemia mielóide aguda (LMA)

	<p>Leucemia mielóide crônica (LMC)</p> <p>Leucemia mielomonocítica</p> <p>Tumores sólidos (ex. neuroblastoma ou retinoblastoma)*</p> <p>Doença de Hodgkin</p> <p>Linfomas não-Hodgkin</p> <p>Anemia refratária</p> <p>Mielofibrose</p> <p>Mastocitose sistêmica</p> <p>Síndrome linfoproliferativa autoimune</p> <p>Histocitose familiar</p> <p>Histocitose das células de Langerhans</p> <p>Linfocitose hemofagocítica</p> <p>Granulomatose linfomatosa</p> <p>Síndrome infantil da monossomia do cromossomo 7</p>
<p>Imunodeficiências</p>	<p>Imunodeficiência combinada severa (SCID), entre as quais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Síndrome de Omenn. - SCID com deficiência de Adenosina Deaminase (ADA-SCID).* - SCID ligada ao cromossomo X. <p>Síndrome de ataxia-telangiectasia.</p> <p>Síndrome de DiGeorge.</p> <p>Síndrome de Wiskott Aldrich.</p> <p>Agamaglobulinemia ligada ao cromossomo X.</p> <p>Doença granulomatosa crônica.</p> <p>Deficiência IKK gama.</p> <p>Hipogamaglobulinemia.</p> <p>Síndrome linfoproliferativo ligado ao cromossomo X.</p>

<p style="text-align: center;">Deficiências Medulares</p>	<p>Anemia aplástica. Anemia aplástica adquirida. * Anemia de Fanconi. Anemia diseritropoiética congênita. Anemia de Blackfan-Diamond. Anemia sideroblástica congênita. Aplasia eritróide pura. Neutropenia cíclica. Neutropenia autoimune (servera). Síndrome de evans. Hemoglobinúria paroxística noturna. Doença de Glanzmann (desordem plaquetária). Trombocitopenia amegacariocítica. Síndrome de TAR (Trombocitopenia neonatal sem rádio). Trombocitopenia neonatal severa. Dermatomiosite juvenil. Santogranuloma juvenil. Pancitopenia. Síndrome de Kostmanns. Síndrome de Shwachman-Diamond.</p>
<p style="text-align: center;">Hemoglobinopatias</p>	<p>β Talassemia maior. β Talassemia intermediária. α Talassemia intermediária (doença da hemoglobina H). α Talassemia maior (Hydrops fetalis). Anemia falciforme.</p>
<p style="text-align: center;">Doenças Metabólicas</p>	<p>Adrenoleucodistrofia. Doença de Gunther. Doença de Gaucher. Síndrome de Hunter. (MPS-II). Síndrome de Hurler (MPS-I).</p>

	<p>Síndrome de Hurler-Scheie. Síndrome de Maroteaux-Lamy (MPS-VI). Síndrome de Sanfilippo (MPS-III). Síndrome de Hermansky Pudlak. Mucopolidose tipo II, III. α Manosidose. Síndrome de Neiman Pick. Síndrome de Sandhoff. Doença de Tay Sachs. Leucodistrofia metacromática. Fucosidose (Doença da deficiência de fucosidose). GMI Gangliosidase. Doença de Wolman.</p>
<p>* Doenças onde a utilização do sangue do cordão umbilical foi feita em contexto apenas autólogo.</p>	

THORNLEY, Ian; *et al.* (2009).

Atualmente a utilização das células estaminais embrionárias do cordão umbilical encontra-se em estudo, na fase de ensaios clínicos para tratamento de diabetes tipos 1 e 2, lesões cerebrais em crianças, lesões da medula espinhal, doença vascular periférica e perda adquirida de audição (CLINICALTRIVIALS, 2015).

Um "ensaio clínico" é um estudo em pacientes humanos de uma terapia emergente que não foi ainda aprovada como terapia-padrão. As fases de ensaios clínicos nos seres humanos são definidas como:

Fase 1: Estudo de Segurança, para ver se o procedimento ou a droga é bem tolerado(a).

Fase 2: Estudo com maior número de participantes para medir a eficácia do novo tratamento, comparando com um grupo-controle de pacientes.

Fase 3: Um estudo ainda maior para comparar o efeito de vários parâmetros, tais como a dose e a via de administração, e para monitorar os efeitos colaterais antes do lançamento no mercado.

Fase 4: Estudos sobre a comercialização da droga ou liberação do procedimento para aprender ainda mais sobre os riscos, benefícios e utilização otimizada. Algumas terapias já em ensaios clínicos são listados a seguir:

Quadro 2: Terapias em ensaios clínicos

Diagnóstico	Alogênico	Autólogo
Paralisia Cerebral	Fase 2	Fases 1 e 2
Encefalopatia Hipóxico-isquêmica (EIH)		Fase 1
Autismo		Fase 2
Perda auditiva neurossensorial adquirida		Fase 2
Doença de Crohn	Fase 3	Fase 3
Diabetes tipo 1	Fase 2	Fase 1
Transplante de rim associado à célula tronco	Fase 2	
Lúpus	Fase 1	Fase 2
Esclerose múltipla	Fase 1	
Esclerodermia		Fase 2
Síndrome de hipoplasia do coração		Fase 1
Isquemia Crítica de membro	Fase 2	Fases 2 e 3
Acidente vascular isquêmico	Fase 2	Fase 3
Infarto do miocárdio		Fase 3
Adrenoleucodistrofia		Fases 1 e 2
HIV		Fase 1
Leucodistrofia metacromática		Fase 1
Talassemia		Fase 1
Reparação de fenda palato-alveolar		Fase 1
Displasia broncopulmonar	Fase 2	

CLINICALTRIVIALS, 2015

4. Conclusão

Desde 1988, já foram realizados mais de 1,5 mil transplantes de sangue de cordão umbilical no Brasil e 25.000 no mundo, tratando cerca de 80 doenças. Atualmente, o sangue de cordão umbilical é amplamente estudado por pesquisadores em busca de tratamentos possíveis para novas doenças.

As células armazenadas têm 100% de compatibilidade com o doador e 25% de probabilidade de serem 100% compatíveis entre irmãos diretos. Quando seu uso for necessário, a disponibilidade deste material é imediata. A espera, muitas vezes infrutífera, por um doador compatível pode piorar o prognóstico do tratamento.

Além disso, as células do cordão umbilical são jovens e imaturas: conseqüentemente, são mais tolerantes imunologicamente, o que aumenta a possibilidade de transplante entre pessoas parcialmente compatíveis. Soma-se a isto o fato de o sangue de cordão umbilical não ter sofrido exposição prolongada a fatores do meio ambiente e, uma vez armazenado, permanecerá livre de novas exposições.

A principal motivação para uma família optar pela conservação das células estaminais embrionárias do cordão umbilical é que esta, oferece à criança um “seguro biológico” para o caso de surgir uma doença com indicação para transplante hematopoiético autólogo. Também há a vantagem da coleta ser indolor e não oferecer riscos ao bebê ou à mãe. O armazenamento das células-tronco do sangue do cordão umbilical é uma opção antecipada para famílias com predisposição às doenças imunológicas e oncológicas e para minorias étnicas, pois estas apresentam mais dificuldade de encontrar um doador compatível.

É importante ressaltar que no Brasil ainda não existem bancos públicos de criopreservação, entretanto, existem programas de coleta e armazenagem gratuitos para famílias cujo histórico familiar apresente um membro direto com necessidade iminente de transplante de medula óssea.

Referências Bibliográficas

CLINICALTRIVIALS. Disponível em: <<https://clinicaltrials.gov/>> Acesso em: 20 de junho de 2015.

COVAS, D. T; ZAGO, M. A. *Células Tronco: Nova Fronteira da Medicina*. 1 ed. Editora Ateneu, p. 268, 2006.

ELCHALAL, *et al.* *Postpartum umbilical cord blood collection for transplantation: a comparision of trhe methods*. In: Am J Obstet Gynecol. n. 182 (1): p. 227-232. 2000.

HOFMEISTER, CC *et all.* *Ex-vivo Expasion of Umbilical Cord Blood Stem Cells for Transplantation growing knowledge from the hematopietic niche*. n. 39, p. 11-23. 2007.

HUNT, Charles J. *Cryopreservetion of Human Stem Cells for Clinical Application: A Review*. n. 38(2), p. 107-123. 2011.

NICOUD, IB. *et al.* *Cryopreservation of umbilical cord blood with a novel freezing solution that mimics intracellular ionic composition.* Transfusion. n. 10. p. 1537-1545. 2012.

POTTEN CS; LOEFFLER C. *Stem cells: attributes, cycles, spirals, pitfalls and uncertainties. Lessons for and from the crypt.* Development 110, p. 1001-1020. 1990.

SOUZA, Maria Helena; DECIO, Elias. *As células tronco e o seu potencial na reparação de órgãos e tecidos.* In: Manual de Instrução Programada: Princípios de Hematologia e Hemoterapia. 2 ed, 2005.

Disponível em: <http://www.academia.edu/5141608/C%C3%A9lulas-Tronco_CENTRO_DE_ESTUDOS_ALFA_RIO_As_C%C3%A9lulas-Tronco_e_o_seu_Potencial_na_Repara%C3%A7%C3%A3o_de_%C3%93rg%C3%A3os_e_Tecidos>. Acesso em: 21 jun. 2015.

SON, JH *et al.* *Optimization of cryopreservation condition for hematopoietic stem cells from umbilical cord blood.* Cryobiology. n. 60 (3). P 287-292. 2010.

TAKÁCS L; TÓTH E; BERTA A, VEREB G. *Stem cells of the adult cornea: from cytometric markers to therapeutic applications.* Cytometry A, n. 75, p. 54-66. 2009.

THORNLEY, Ian; *et al.* *Private cord blood Banking: Experiences and Views of Pediatric Hematopoietic Cells Transplantation Physicians.* Pediatrics. n. 123 (3). p.1011-1017. 2009.

VIARO, M. E. *Por detrás das Palavras.* Manual de Etimologia do Português. Editora Globo, 1ª ed, 2004.

**A RECUSA DE TRANSFUSÃO DE SANGUE ENTRE OS TESTEMUNHAS DE
JEOVÁ E SEU IMPACTO NO SETOR SAÚDE**
**BLOOD TRANSFUSION OF REFUSAL BETWEEN THE JEHOVAH WITNESSES
AND ITS IMPACT ON HEALTH SECTOR**

Paula Duca BUSTAMANTE¹; Lorayne Cardoso GONTIJO²; Sônia Maria Nunes VIANA³

Resumo

O grupo cristão denominado Testemunhas de Jeová agrega 7.782.346 pessoas, distribuídas em 239 países. Esses fiéis, baseados em trechos bíblicos, rejeitam receber transfusões sanguíneas como alternativa a tratamentos médicos. Dessa maneira, dificultam o trabalho rotineiro de muitos médicos cirurgiões, emergencistas e anesthesiologistas. Estes profissionais, acreditando no sucesso da terapia de reposição sanguínea, se veem impedidos de oferecer o melhor tratamento frente ao desejo do paciente religioso. Tal conflito caracteriza-se como um dilema ético complexo, que relaciona de um lado o médico, impedido de agir conforme sua crença científica de salvar vidas, utilizando transfusões de sangue. E do outro lado o paciente, que de maneira quase sempre inabalável, se detém à sua fé em busca da obediência à vontade divina, de preservar-se puro e abster-se de sangue. Em busca de agir com ética e respeito à autonomia do paciente; aliados à benevolência e efetividade terapêutica, faz-se necessário intensificar os estudos acerca desse dilema, visando auxiliar médicos, pacientes, estudantes e religiosos na tomada de decisões.

Palavras chave: Testemunha de Jeová; Transfusão de sangue; medicina; bioética.

Abstract

The Christian group called Jehovah Witnesses adds 7,782,346 people distributed in 239 countries. These faithful, based on biblical passages, reject receiving blood transfusions as an alternative to medical treatments. In this way, hinder the routine work of many surgeons, emergency physicians and anesthesiologists. These professionals, believing in the success of the blood replacement therapy, find themselves unable to offer the best treatment against the patient's religious desire. Such a conflict is characterized as a complex ethical dilemma, which relates on the one hand the doctor, unable to act as a scientific belief of saving lives, using blood transfusions. And the other hand the patient, who so often unshakable, increase his faith in search of obedience to the divine will, to preserve himself pure and abstain from blood. Seeking to act ethically and respect for patient autonomy; combined with benevolence and therapeutic effectiveness, it is necessary to intensify studies on this dilemma, aiming to help doctors, patients, students and religious in decision making.

Key-words: Jehovah Witnesses; blood transfusions; medicine; bioethics.

¹ Acadêmica do 7 período do curso de medicina da FAMINAS BH. Enfermeira graduada em 2010 pela UFMG; (pauladucab@gmail.com)

² Acadêmica do 6 período do curso de medicina da FAMINAS BH. MBA em Gestão de saúde pela Fundação Getúlio Vargas, concluído em 2010. Enfermeira graduada em 2007 pela UFMG; (loraynecgontijo@gmail.com.br)

³ Mestre em enfermagem pela UFMG. Pós graduação em formação profissional em saúde pela FIOCRUZ em docência do ensino superior pela UNILESTE e administração hospitalar pelo São Camilo. Graduada em Enfermagem pela PUCMG; (sonia.vn@zipmail.com.br)

1) Introdução

A religião se faz presente na vida de muitas pessoas, cada uma com suas particularidades e fundamentos, interpretados conforme suas crenças. A religião Testemunha de Jeová destaca-se, dentre outras coisas, pela recusa na transfusão sanguínea de seus seguidores. Engelhard (1998) enfatiza que as diferentes interpretações e a falta de conhecimento ou interesse pelos profissionais de saúde, às testemunhas de Jeová, representa campo propício ao surgimento de conflitos éticos.

A decisão da não utilização de sangue como terapia, segundo as Testemunhas de Jeová, é fundamentada nas escrituras Bíblicas, para que consigam alcançar a salvação perante Deus. Diz Levítico 7:13, 26, 27 *“e não deveis comer nenhum sangue em qualquer dos lugares em que morardes, quer seja de ave quer de animal. Toda a alma que comer qualquer sangue esta alma terá de ser decepada do seu povo”*. As Testemunhas de Jeová fazem estudos e interpretações bíblicas para estarem fundamentados na palavra de Deus. Em Mateus 22:20,21; 1Pedro. 2:12,4:15. *“Deve-se obedecer a todas as leis humanas que não conflitam com as leis de Deus”*.

De acordo com os praticantes dessa crença Cristã, em 1944, a proibição de comer sangue que, consta na Bíblia, passou a ser estendida aos tratamentos médicos, de acordo com uma publicação de fonte interna. Em 1945, esta proibição foi ampliada, incluindo também sangue de animais, transplantes de órgãos e tecidos.

Azambuja (2010, p.706) caracteriza o Brasil como um país laico e com o pluralismo religioso constitucionalmente protegido. Ainda assim, continuam a ocorrer conflitos nos tratamentos médicos e odontológicos com seguidores da religião. Nem mesmo a caracterização de crime de constrangimento ilegal (artigo 146, § 3º, I do Código Penal Brasileiro) para profissionais que obriguem pacientes testemunhas de Jeová, a receber sangue, impede o desrespeito à autonomia dos religiosos.

2) Desenvolvimento

2.1 Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo, realizado através uma revisão integrativa da literatura, o qual compreende as seguintes etapas: identificação do tema e formulação da

questão de pesquisa, elaboração dos critérios de inclusão e exclusão de artigos, avaliação e análise dos artigos selecionados na pesquisa, interpretação, discussão e conclusão dos resultados obtidos.

A revisão bibliográfica abrange pesquisa e coleta de artigos científicos publicados em Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores utilizados para seleção dos artigos foram: testemunha de Jeová e transfusão de sangue.

Foram utilizadas, também, a fim de otimizar a pesquisa, publicações próprias dos religiosos, como o exemplar, “As Testemunhas de Jeová e a questão do sangue”, publicado em 1987 pela Watchtower Bible and Tract Society of New York e um documentário intitulado “Transfusion Alternatives”, produzido também pela Watchtower Bible and Tract of New York, em 2004. Foi necessário também utilizar a analisar textos bíblicos que fomentam a crença desse grupo religioso quanto a proibição da transfusão sanguínea.

O referencial teórico se fragmentará segundo diferentes vertentes, a fim de enriquecer o estudo. As vertentes serão: religiosa, com o objetivo de abordar os princípios bíblicos; jurídica, com a finalidade de discutir os artigos previstos no Código Penal e Constituição Federal, relacionados ao dilema ético e por fim, a científica, com a discussão de estudos científicos acerca da indicação da hemotransfusão.

2.2 Referencial teórico

2.2.1 Vertente Religiosa

Os Testemunhas de Jeová alegam que o posicionamento contrário às transfusões sanguíneas advém de um direcionamento divino contido na Bíblia. No livro de gênesis, capítulo 9, versículos 3,4 consta: *“Todo animal que está vivo pode servi-vos de alimento. Como no caso da vegetação verde deveras vos dou tudo. Somente a carne com a sua alma- seu sangue- não deveis comer.”*

Tal passagem bíblica, para os Testemunhas de Jeová, promove a crença de que o sangue de uma criatura representa sua vida, sua alma. Acreditam desse modo, que o Criador vinculou o sangue a um princípio moral. Por isso, possuem restrição dietética de alimentos

com presença de sangue, não comem, por exemplo, frango ao molho pardo, chouriço, ou carne de animal mal passada.

Ainda citando a Bíblia como direcionadora dos princípios desse grupo religioso, no livro de Atos, capítulo 15, versículos 28 e 29, encontra-se o maior argumento usado pelos Testemunhas de Jeová ao recusarem sangue: *“Absterdes de coisas sacrificadas a ídolos, e de sangue e de coisas estranguladas, e de fornicação. Se vos guardardes cuidadosamente dessas coisas, prosperareis.”*

Frente ao exposto, é importante ressaltar que a bíblia fundamenta a proibição da ingestão de sangue como alimento; esse impedimento é seguido, atualmente, tanto por judeus, quanto por Testemunhas de Jeová. Entretanto, somente os Testemunhas de Jeová condenam o recebimento de sangue por meio de transfusão. De acordo com observações da Sociedade Torre de Vigília de Bíblias e Tratados, dos Testemunhas de Jeová (1997) a infusão venosa não é citada explicitamente na bíblia porque era um procedimento médico inexistente na época. Contudo, reforçam que tal infusão não pode se diferenciar da proibição de ingestão. Os testemunhas de Jeová enfatizam, por meio de alusão, que se um paciente apresentar reação alérgica a um antibiótico, por exemplo por via oral, haverá proibição da ingestão desse princípio ativo; não devendo, portanto, num futuro, ser administrado por nenhuma outra via, inclusive por via endovenosa.

Os testemunhas de Jeová acreditam que a recusa a transfusões de sangue seja um princípio de obediência a Deus, para um bem duradouro. Enfatizam que a transfusão, mesmo com sucesso, tem efeito de curto prazo, pensando nessa existência como uma vida passageira se comparada a uma vida eterna. Desfrutar de uma vida paradisíaca e infindável se relaciona a subordinação a inúmeros princípios bíblicos, dentre esses, não estar impuro pelo recebimento de sangue de outrem. Baseiam-se sua fé nas palavras de Jesus: *“Eu sou a ressurreição e a vida. Quem exercer fé em mim, ainda que morra, passará a viver.”*

Mesmo diante de uma convicção médica, de que aquele tratamento é o melhor para salvar a vida do paciente, é importante, antes respeitar as convicções do paciente. Nesse contexto, esse grupo religioso enfatiza valorizar sobremaneira um médico que tem a coragem de operar cirurgicamente um paciente, sabendo da sua restrição à transfusão. Estimam também médicos que concordam em exercer a medicina abaixo das condições ideais, apenas para respeitar a vontade e crença de seus pacientes.

Sob análise da vertente religiosa, é importante frisar, que ao recusar a transfusão, os fiéis assinam termo de responsabilidade com a finalidade de velar médicos e hospitais de responsabilidades legais da não administração de sangue. Sendo assim, nenhum médico pode ser acusado. Ou seja, ao deixar de administrar sangue a paciente não disposta a tal terapia, nenhum médico incorre qualquer tipo de responsabilidade legal. Todavia, afirmam os Testemunhas de Jeová, que após informar um paciente sobre os riscos da transfusão, e ele, mesmo assim, negar recebê-la, incorre em delito o médico que desobedecer a vontade do paciente e transfundi-lo. Em vistas do direito humano, o médico responde a agressão qualificada. Além disso, atemorizar o paciente e cansa-lo à submeter-se ao tratamento, são atitudes que caracterizam falha ética por parte do médico.

Em conformidade com documento publicado pela Universidade de Michigan, EUA, a relação entre médico e paciente é fiduciária, ou seja, baseada em confiança, contendo, portanto, a obrigação de não enganar o paciente, por palavras ou por silêncio. Assim, administrar sangue em paciente Testemunha de Jeová, quando este estiver inconsciente, é anti-ético. Ainda nesse contexto, em 1998, a corte de Kansas, EUA, reitera que cada homem é considerado dono de seu próprio corpo e, ele pode, se goza de sanidade mental, proibir expressamente a realização de uma cirurgia ou de qualquer outro tratamento médico.

Em suma, agir com ética e respeitar o livre exercício da consciência religiosa são partes integrantes de uma medicina humanitária e moderna. Assim, tal ciência visa tratar o homem por inteiro, do ponto de vista do corpo, da mente, das emoções e da espiritualidade.

2.2.2 Vertente Científica

Após explanação sobre a necessidade de se respeitar as convicções religiosas, faz-se necessário discorrer sobre as alternativas médicas à transfusão sanguínea frente às terapias costumeiras envolvendo hemotransfusões.

A fim de garantirem seu direito à recusa à transfusão de sangue, as Testemunhas de Jeová possuem órgãos próprios para a defesa de seus direitos, bem como para uma intermediação com profissionais do Direito e da Medicina. As Comissões de Ligação com Hospitais (COLIHs) são grupos organizados pelos religiosos e presentes em todas as grandes cidades. Constituem-se por profissionais experientes e treinados, que atuam como uma

ligação entre o médico e o paciente que é Testemunha de Jeová, assim, seus membros apoiam à família e o médico assistente em busca de um tratamento eficaz livre de sangue.

Os membros das COLIHs dispõem de amplas informações a respeito de alternativas disponíveis para a terapia transfusional. Eles mantêm um arquivo de artigos atualizados sobre estratégias de tratamento sem sangue, tirados de literatura médica respeitada, que podem estar à pronta disposição do médico que cuida do paciente. As COLIHs também podem ajudar na transferência de um paciente para um médico que saiba tratá-lo sem o uso da transfusão.

Além das questões religiosas envolvidas com as transfusões sanguíneas, existem outros pontos importantes a serem discutidos quando se analisa a necessidade de recorrer a outras vias alternativas, não somente como um opção, mas como uma necessidade. Riscos médicos inerentes aos procedimentos, baixos estoques e altos custos são exemplos dessas deficiências no sistema de controle e infusão de hemoderivados.

Alguns estudos científicos foram realizados a fim de fomentar a discussão, aprofundada, sobre o tema das transfusões sanguíneas. Em 1994, um estudo médico, estendido a toda comunidade europeia, denominado estudo SANGUIS, investigou dados de 43 grandes hospitais europeus e concluiu que a variação de infusão, no mesmo tipo de procedimento cirúrgico, alterava sobremaneira, quando se investigava hospitais distintos. As diferenças se delimitavam por 1 a 10 bolsas, dependendo da instituição. Tal estudo veio subsidiar a discussão sobre a oferta de hemotransfusão, desnecessariamente, em inúmeros procedimentos.

Em relação aos custos, faz-se necessária uma readaptação da classe médica frente ao problema da falta de doadores e, conseqüentemente, da subida dos preços por bolsa de hemoderivado. Com exemplo, em 2008 uma bolsa de concentrado de hemácias na Europa custava cerca de 63 Euros; em 2010 tal produto foi enormemente inflacionado, alcançando valores próximos de 142 Euros por unidade de concentrado de hemácias.

Os riscos aos procedimentos são outros fatores que somados aos supracitados enfatizam a necessidade pela busca de tratamentos alternativos, excluindo-se dessa discussão a proibição de cunho religioso isoladamente. Os riscos para pessoas hemotransfundidas incluem possíveis contaminações (por vírus e outros parasitos), problemas de armazenamento do produto, além do estado imunossuprimido do paciente que recebe sangue, fato que favorece o aumento de infecções pós operatórias em doentes que recebem a hemotransfusão.

Dados de 2011, da OMS, correlacionam cerca de cinco milhões de mortes anuais no mundo, relacionadas a injeções e transfusões contaminadas. Dentre as contaminações possíveis, ainda de acordo com o Ministério da Saúde (2002), a hepatite B é o tipo de doença, comumente, mais transferida por tais procedimentos.

Segundo o documentário Watchtower Bible and tract society of New York (2004) o doutor Conh, em um estudo realizado na University of Miami, Florida, com três mil pacientes Testemunhas de Jeová, acompanhados durante o período de um ano, foi possível avaliar o estado pós operatório de 275 pacientes desse grupo submetidos a cirurgia e sem recebimento de hemotransfusão. Ao adotar medidas alternativas à transfusão sanguínea, por meio de tal estudo, foi possível vislumbrar uma queda na internação e na mortalidade dos pacientes Testemunhas de Jeová não hemotransfundidos, quando comparados aos pacientes em geral.

As alternativas médicas às transfusões, propostas pelos Testemunhas de Jeová, se organizam sobre três pilares:

1. Estimular o corpo a produzir eritrócitos
2. Reduzir perda sanguínea, em casos de hemorragias
3. Aumentar a tolerância a anemias

Diante dos dados acima, iniciaremos uma discussão sobre as diversas técnicas alternativas à hemotransfusão, não só para tratamento de pacientes Testemunhas de Jeová, mas para todos. Além de custos individuais é possível pensar em redução de custo coletivo, na medida em que a população envelhece e a medicina deve se superar tornando-se cada vez mais segura e eficaz.

Para elevar a quantidade de hemácias circulantes pode-se fazer uso de suplementação férrica, além da administração de eritropoetina. Segundo Kasper (2008), a eritropoietina é o hormônio regulador envolvido na produção dos eritrócitos sendo necessária à manutenção das células progenitoras eritróides. Em caso de aumento na produção de eritropoietina ou administração como fármaco ocorre amplificação no número de células progenitoras imaturas as quais dão origem ao aumento do número de hemácias.

Outra técnica empregada é a hemodiluição, onde se retira o sangue do paciente, conservando hematócritos, em seguida faz-se reposição volêmica, com expansão isosmótica, para em seguida infundir novamente o sangue do próprio paciente. De acordo com trabalho

publicado por Almeida (2001), a hemodiluição foi considerada equivalente à transfusão homóloga nos casos operados) com as vantagens da facilidade de execução) do fato de dispensar refrigeração e exames laboratoriais pré-transfusionais, além de eliminar o risco de reações imunológicas e de transmissão de doenças infecciosas de origem hematogênica.

Ações demasiadamente simples, como atentar para o posicionamento do paciente na mesa cirúrgica, buscando uma posição mais supina e com manutenção da PVC podem ser de grande valia. Dentre técnicas simples, é importante citar ainda a manutenção da normotermia, já que o estado de hipotermia dificulta a coagulação. De acordo com Manual Prático de Hemoterapia (2005), a hipotermia pode afetar a coagulação normal, quando a temperatura central cai, abaixo de 34 C, ocorre inibição progressiva da atividade de protease da serina, inibindo as reações da cascata da coagulação, provocando o alargamento do TP e do TPPa. Nessas condições também há ativação do sistema fibrinolítico e presença de atividade heparínica; há diminuição da síntese de prostaglandinas e de tromboxano, essenciais ao funcionamento das plaquetas.

A infusão de agentes homeostáticos para repor volume (ringer lactato, soro fisiológico), auxilia na manutenção da pressão. Manter o estado de hipotensão basal durante a cirurgia é outra técnica simples que evita em até 50% da perda de sangue, apenas diminuindo a resistência vascular periférica. Quando possível, deve-se optar, no caso de pacientes que rejeitam transfusões sanguíneas, à realização de cirurgias meticolosas, evitando ao máximo a perda de sangue. A favor de tal técnica é fundamental o uso sistemático de eletro-cautérios ou gás argônio. Podem também usar tampões de fibrina, estes introduzidos em áreas de lesão de órgãos muito vascularizados funcionam como adesivos dificultando a ocorrência de hemorragias, com consequente perda sanguínea.

Tratando-se de procedimentos mais sensíveis, existe ainda a possibilidade de definir pela microcoletagem, principalmente em pacientes submetidos a cuidados intensivos, onde grande quantidade de sangue é retirada diariamente, obedecendo à finalidade da realização de testes laboratoriais. O critério da microcoletagem visa reduzir retiradas de sangue desnecessárias, protegendo esses pacientes de possíveis alterações anêmicas e consequente necessidade de recebimento de hemotransfusão.

Por fim e mais complexa está o procedimento de recuperação intra operatória de células. Tal método é depende da existência de uma máquina capaz de coletar o sangue que seria perdido durante uma cirurgia e após filtra-lo externamente, infundi-lo novamente no

paciente. Tal técnica é capaz de recuperar até 50% do sangue que seria perdido. De acordo com Marine (2005), há também instrumentos para a recuperação pós-operatória do sangue, no qual o sangue derramado é processado e devolvido ao paciente.

Em São Paulo, no ano de 2010 um estudo prospectivo e randomizado avaliou a diferença entre as terapias liberais e restritivas da transfusão de sangue. Segundo Hajjal (2010), dos 512 pacientes acompanhados durante a realização de cirurgia cardíaca, não houve diferença entre as taxas de mortalidade e morbidade nos dois grupos distintos. Conclui-se que independente da estratégia utilizada, o número de transfusões de hemácias foi fator preditor independente para a ocorrência de complicações clínicas graves. Relacionou-se que cada unidade de concentrado de hemácias administrada estava associado a um risco de 1,2 vezes maior de mortalidade em 30 dias. É importante ressaltar que este estudo levou em consideração a análise do insucesso da terapia de hemotransfusão, independente das crenças religiosas dos pacientes.

Diante de diversas opções às hemotransfusões é importante conscientizar a classe médica sobre as vantagens de respeitar o paciente resistente ao recebimento de sangue, além de orientá-lo e envolvê-lo nas escolhas referentes à saúde. Acredita-se ser possível aliar o respeito às convicções religiosas com um tratamento médico de qualidade.

2.2.3 Vertente Jurídica

Policastro (2011) defende a ideia que a supremacia da liberdade de expressão, de consentimento, liberdade de consciência e de crença, se fazem presentes no princípio de que nenhuma pessoa pode ser obrigada a fazer ou deixar de fazer algo senão em virtude de lei, estando firmemente asseguradas na Constituição Federal.

Para que sua convicção religiosa seja respeitada, de não receber tratamento com sangue, as Testemunhas de Jeová possuem um cartão de identificação pessoal que contem as diretrizes sobre tratamento de saúde. Detém, como forma de proteção, o nome de dois procuradores para serem acionados nos casos que não estejam aptos ou conscientes para responder por si próprio. Tais alternativas, com cunho jurídico são controladas pelas Comissões de Ligações com Hospitais.

Brito et al.(2008), defendem que os profissionais de saúde primam por solucionar a colisão de direitos fundamentais, respeitando também os princípios bioéticos da beneficência,

objetivando o bem-estar do paciente, maximizando os possíveis benefícios das intervenções necessárias e não-maleficência, primando por não causar dano ao paciente. Esses princípios são a base Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O profissional de saúde deve considerar os princípios religiosos do paciente que é garantido constitucionalmente pelo artigo 5º inciso VI da Constituição: “É inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de cultos e suas liturgias” (BRASIL, 1988). O Código Penal considera crime constranger alguém ao não fazer o que a lei permite ou a fazer o que ela não manda. Ressalva, porém que não haverá crime se a intervenção médica ou cirúrgica, embora sem o consentimento do paciente ou de seu representante legal, se justificar diante do iminente risco de vida.

O Código de Ética Médica, por sua vez, permite a violação do livre arbítrio do enfermo e o despeito ao seu direito de decidir, quando estiver sob risco de vida tal que o perigo de morte possa ser afastado com a prática de qualquer procedimento terapêutico.

Ao considerar os menores e incapazes, o consentimento é realizado pelos pais ou responsável legal.

3) Conclusão

Os Testemunhas de Jeová recusam, baseados em preceitos bíblicos, o recebimento de hemocomponentes. Tal renúncia se caracteriza em um dilema ético, em que, de um lado, apresenta-se o paciente informado, esclarecido, que deseja exercer seu direito à autonomia; do outro lado, a classe médica, que em busca de cumprir com os princípios do Código de Ética Médica e desejosos de salvar a vida do paciente, muitas vezes recorrem à transfusão de sangue, em pacientes Testemunhas de Jeová.

Para garantir respeito a suas crenças, tal grupo religioso conta com todo um aparato de órgãos e departamentos internos, a fim de representá-los perante os médicos e as autoridades. Desse modo, sua resolução em não receber sangue, tende a ser, de maneira crescente, respeitada em hospitais do mundo inteiro.

A constituição federal do Brasil trata a dignidade da pessoa humana como fundamento que deve ser amplamente respeitado. Por isso, em nome do direito à saúde ou do direito à vida, o poder público ou a classe médica, não podem destituir o indivíduo de uma liberdade fundamental, abrangida como expressão de sua dignidade.

Nesse contexto, a opinião, tanto do médico, quanto do juiz podem não ser coincidentes com a do paciente, todavia acatar a escolha do paciente, em relação à recusa de sangue, não é uma opção; trata-se de um comprometimento ético de respeito às diferenças. Tentar impor um tratamento, excluindo terapêuticas alternativas, é ato aguerrido. Já que a medicina muito se distancia da divindade e não pode, sob nenhum pretexto, garantir que a hemotransfusão seja capaz, de fato, de salvar a vida dos pacientes anêmicos ou mesmo em situações de emergência.

Referências

ALMEIDA, Marcelo Figueiredo. *Sociedade Brasileira de Cirurgia plástica*. 2001.

AZAMBUJA; O,S,L; GARRAFA; V. *Testemunhas de jeová ante o uso de hemocomponentes e hemoderivados*. Distrito Federal, Brasília. Rev Assoc Med Bras 2010; 56(6): 705-9

BÍBLIA. Português. *Tradução do novo mundo das escrituras sagradas*. São Paulo: Associação torre de vigília de bíblias e tratados, 1986.

BRASIL. *Código penal brasileiro*. Decreto-Lei nº 2.848; 1940.

BRASIL. *Constituição da Republica Federativa do Brasil*. Art. 5º inciso VI, X, art. 196.1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de políticas públicas. *Hepatites virais: o Brasil está atento*, Brasília, 2002.

BRITO et al. *Dilemas éticos na hemotransfusão em Testemunhas de Jeová: uma análise jurídico-bioética*. Acta Paul Enferm 2008;21(3):498-503

COMISSÃO DE LIGAÇÃO COM HOSPITAIS DAS TESTEMUNHAS DE JEOVÁ. *Em defesa de Kleison Sílvio Bento, de Seus Pais, e da Autonomia Parental e do Direito de Escolha Esclarecida de Tratamento Médico*. Cesário Lange: Sociedade Torre de Vigia de Bíblias e Tratados, 1993.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. *Código de ética médica*. Disponível em: <http://www.portaldomedico.org.br/novocodigo/integra>. 2012

ENGELHARDT HT. *Fundamentos da bioética*. São Paulo: Loyola; 1998.

EUA. PRESIDENT'S COMMISSION FOR THE STUDY OF ETHICAL PROBLEMS IN MEDICINE AND BIOMEDICAL AND BEHAVIORAL RESEARCH. *Deciding to Forego Life-Sustaining Treatment, Ethical, Medical, and Legal Issues in Treatment Decisions*, p. 50, 1983 citado por SOCIEDADE TORRE DE VIGILIA DE BÍBLIAS E TRATADOS. *Cuidados com a Família e Tratamento Médico Para as Testemunhas de Jeová: aspectos éticos/legais*. Cesário Lange, p. 22

HAJJAR, L.A. *Estudo prospectivo e randomizado das estratégias liberal e restritiva de transfusão de hemácias em cirurgia cardíaca*. [tese] São Paulo: Faculdade de medicina, Universidade de São Paulo, 2010. 133p.

JOSEPHH, D.S. *Manual Prático de Hemoterapia*. Rio de Janeiro. 2005

KASPER, DL. et al. *Harrison Medicina Interna*, v.1. 17ª. Edição. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.

MARINI, Bruno. *O caso das testemunhas de Jeová e a transfusão de sangue: uma análise jurídico-bioética*. Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n. 661, 28 abr. 2005.

POLICASTRO D. *As testemunhas de Jeová e a transfusão de sangue*. Revista consultor jurídico. 2011.

SANGUIS. Study Group 91994 *Use of blood products for elective surgery in 43 European hospitals Transfusion Medicine* 4: 251–68.

SOCIEDADE TORRE DE VIGÍLIA DE BÍBLIAS E TRATADOS. *As Testemunhas de Jeová e a questão do sangue*. São Paulo, 1997

SOCIEDADE TORRE DE VIGILIA DE BÍBLIAS E TRATADOS. *Cuidados com a Família e Tratamento Médico Para as Testemunhas de Jeová: aspectos éticos/legais*. Cesário Lange, 1995.

SOARES,E. *Testemunhas de Jeová: inserção de suas crenças e práticas no texto da tradução do novo mundo*. São Paulo: Hagnos; 2008

TRANSFUSION ALTERNATIVES. DOCUMENTARY SERIES. Brooklyn, NY: Watchtower Bible and Tract Society of New York, Inc., 2004, 1 DVD (84 min), color.

ABORDAGENS ACERCA DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO COMO MÉTODO CONTRACEPTIVO DE EMERGÊNCIA

AN APPROACH ABOUT INTRAUTERINE DEVICE AS AN EMERGENCY CONTRACEPTION METHOD

Danielle Starling TIRADENTES¹; Hayane Nepomuceno CURTO²; Maíra Oliveira de SOUZA³; Isabella Pereira Cançado Moreira BRAGA⁴; Roberta Bona ATAÍDE⁵; José Helvécio Kalil de SOUZA⁶; Izabela Ferreira Gontijo de AMORIM⁷

RESUMO

Esse trabalho objetiva avaliar a utilização e a eficácia do Dispositivo Intrauterino (DIU) como método contraceptivo de emergência. Trata-se de trabalho de revisão literária realizado a partir de pesquisa na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *PubMed* e *SciELO* entre fevereiro e junho de 2015. Foram incluídos artigos obtidos do ano 2004 até 2015 em inglês, espanhol e português de revisão sistemática, revisão de literatura e estudos observacionais. Existe elevada eficácia do DIU como contraceptivo de emergência até mesmo quando comparado à pílula do dia seguinte. Após 72 horas do coito na ausência de proteção, o dispositivo é a melhor alternativa de emergência para evitar gravidez. A doença inflamatória pélvica (DIP) é abordada como possível efeito colateral da inserção do DIU, entretanto os índices de ocorrência são extremamente baixos. O DIU é um método eficaz para anticoncepção de emergência.

Palavras-chave: “Anticoncepção de emergência”; “DIU como método contraceptivo de emergência”; “eficácia do DIU como método contraceptivo de emergência”; “efeito colateral da inserção do DIU”.

ABSTRACT

This study evaluates the use and efficacy of the Intrauterine Device (IUD) as an emergency contraceptive. Consists of a literature review from research done in the database of Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed and SciELO between February and June 2015. The chosen articles consisted of systematic review, literature review and observational study, all published from 2004 to 2015 in English, Spanish and Portuguese. The Intrauterine Device (IUD) is highly effective as an emergency contraceptive even when compared to the morning-after pill. After 72 hours of unprotected intercourse, the IUD is the best emergency alternative to avoid pregnancy. *Pelvic inflammatory disease (PID)* is discussed as a possible side effect of IUD insertion however the occurrence rates are extremely low. The IUD is an effective method of emergency contraception.

Key words: “emergency contraception”; IUD as an emergency contraception method”; “IUD efficacy as an emergency contraception method”; IUD side effects”.

1 Introdução

¹ Acadêmicas do curso de Medicina da Faculdade de Minas

² Acadêmicas do curso de Medicina da Faculdade de Minas

³ Acadêmicas do curso de Medicina da Faculdade de Minas

⁴ Acadêmicas do curso de Medicina da Faculdade de Minas

⁵ Acadêmicas do curso de Medicina da Faculdade de Minas

⁶ Doutor em Obstetrícia e Ginecologia, Professor adjunto de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal de Ouro Preto, Professor titular de Ginecologia e Bioética da Faculdade de Medicina do Vale do Aço, Coordenador do Núcleo de Saúde da Mulher e professor de Ginecologia da Faculdade de Minas

⁷ Doutora em Patologia, Professora adjunta de Patologia Geral da Faculdade de Minas e do Centro Universitário UNA-BH

A cada ano cerca de 20 milhões de abortos inseguros são realizados no mundo em consequência de gestações não planejadas, as quais resultam em mais de 600.000 mortes maternas, constituindo um problema de Saúde Pública. (GOMEZ; GAITAN, 2004). O Código Penal Brasileiro, promulgado na década de 1940, considera o ato do aborto legal nas situações relacionadas a risco materno ou nos casos de violência sexual. Entretanto, a ilegalidade do aborto no Brasil não tem impedido essa prática; sendo que, na totalidade dos casos de gravidez, 31% dos casos terminam em abortamento. (DOMINGOS; MERIGHI, 2010). Por ano, ocorrem cerca de 1,4 milhões de abortos inseguros, constituindo uma importante causa de mortalidade materna no Brasil. (DOMINGOS; MERIGHI, 2010).

Neste contexto, os métodos de contracepção de emergência (CE) surgiram como forma de oferecer maior liberdade às mulheres na escolha de se evitar uma gravidez não planejada e, conseqüentemente, um aborto. (SCHWARZ et al., 2014). Os CE atuam retardando a ovulação, e reduzindo a motilidade dos espermatozoides no útero da mulher (FIGUEIREDO; BASTOS, 2008). Essa metodologia contraceptiva consiste no emprego de preparações hormonais orais ou do Dispositivo Intrauterino (DIU) quando não se usou um método contraceptivo prévio ou quando o mesmo foi utilizado de forma inadequada. (GOMEZ; GAITAN, 2004).

Dentro dos CE, o DIU consiste em um método extremamente eficaz, o qual possui o benefício de proteção contínua contra a gravidez. (CLELAND et al., 2012). Ele pode ser utilizado com segurança até cinco dias após a relação sexual desprotegida, reduzindo consideravelmente o risco de gravidez. (CLELAND et al., 2012). O dispositivo apresenta-se como o método mais eficaz de CE, apresentando taxas de gravidez menores ou iguais a 0.1%. (WU et al., 2010). Apesar do DIU ser o contraceptivo de emergência mais eficaz disponível, a sua utilização é amplamente ignorada na prática clínica. (GOMEZ; GAITAN, 2004).

Este artigo apresenta uma revisão de literatura sobre a utilização do DIU como um método contraceptivo emergencial.

2 Metodologia

As referências para esse estudo constam de busca de artigos presentes em bancos de dados bibliográficos: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *PubMed* e *SciELO*, entre fevereiro e setembro de 2015. Foram incluídos estudos em inglês, espanhol e português, publicados no

período de 2004 a 2015 com disponibilidade em texto completo. Foram utilizadas como estratégia de busca as seguintes expressões chaves: “anticoncepção de emergência”, “DIU como método de contracepção de emergência”, “IUD contraception”, “emergency contraception”, “IUD and PID”, “colateral effects of IUD”.

Para a realização desta revisão foram selecionados e incluídos estudos que buscaram avaliar a utilização do DIU, analisar o aconselhamento médico acerca dos métodos contraceptivos emergenciais, comparar a eficácia de contracepção de emergência oral em relação ao DIU, bem como da eficácia isolada do DIU como CE e escolher o melhor método de contracepção emergencial.

O motivo para exclusão de artigos se baseou em estudos que apesar de envolver a Doença Inflamatória Pélvica (DIP), não faziam associação com relação ao DIU. Além disso, não foram utilizados artigos que abordavam o DIU com liberação hormonal, já que ele não é eficaz como CE.

3 Desenvolvimento

3.1 Eficácia do DIU e comparação aos contraceptivos orais de emergência

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a inserção do DIU de cobre T380A como um método emergencial em até 120 horas após uma relação desprotegida (CLELAND et al., 2012), assegurando que o DIU seja inserido antes da implantação do embrião, para garantir sua função contraceptiva e não causar um aborto precoce. (CLELAND et al., 2012). Apesar da eficácia do DIU como método emergencial ser conhecida há pelo menos 35 anos, sua utilização é baixa na maioria dos países em comparação aos contraceptivos orais (COs), como o levonorgestrel. (CLELAND et al., 2012).

Uma revisão sistemática de literatura com base em 42 estudos internacionais, contou com a participação de 7034 mulheres e foi favorável ao uso do DIU como CE. Entretanto, existiam vários tipos de DIU e não apenas o de cobre T380A. (CLELAND et al., 2012). O estudo demonstrou que o DIU possui falha mínima, sendo que, apenas 0.09% das mulheres que utilizaram o DIU como método contraceptivo de emergência tiveram como resultado a gravidez. (CLELAND et al., 2012). Em contrapartida, um estudo prospectivo asiático acompanhou 1963 mulheres entre 18-44 anos por um ano para verificar a eficácia do DIU de

cobre T380A como CE. No primeiro mês, não foi reportada nenhuma gravidez pelas participantes, demonstrando então que o DIU foi 100% eficaz neste período. (WU et al., 2010). No restante do período estudado, somente quatro gestações em um total de 1459 mulheres foram relatadas pelas participantes, resultando em uma taxa de gravidez de 0.23 a cada 100 mulheres. (WU et al., 2010).

As pílulas contraceptivas ainda constituem o método preferencial de CE, e o levonorgestrel (1.5mg) é um dos mais utilizados. Entretanto, o período de uso do DIU difere daquele observado para os métodos orais de contracepção emergencial, sendo de cinco dias e três dias, respectivamente. (WANNMACHER, 2005).

Além do levonorgestrel, alguns países também possuem disponíveis como CE orais, o acetato de ulipristal e o mifepristone. Quando se compara a eficácia entre esses contraceptivos e o DIU de cobre, foi demonstrado que o DIU possui menor índice de falha (0.09%), seguido do mifepristone e ulipristal (1.4%) e por último levonorgestrel (entre 2% e 3%). (CLELAND et al., 2012).

Em Clínica de Planejamento Familiar nos Estados Unidos, foi investigada durante um período de um ano, a taxa de gravidez de usuárias de contraceptivos de emergência que escolheram DIU T380A ou levonorgestrel como método CE. (TUROK et al., 2013). O estudo obteve a participação de 542 mulheres, em que, 40% escolheram DIU de cobre e 60% levonorgestrel. Foi observado que mulheres que escolheram o DIU apresentaram menor chance de reportar uma gravidez não planejada em comparação a mulheres que escolheram levonorgestrel, sendo a taxa cumulativa no período de um ano de gravidez de 6.5% com o DIU e 12.2% com o levonorgestrel. (TUROK et al., 2013). A maior porcentagem de falha do DIU apresentada neste estudo, em comparação aos outros índices relatados, pode ser explicada devido a limitações relacionadas com a falha de inserção, expulsão ou remoção do dispositivo antes do término previsto. (TUROK et al., 2013).

Esse mesmo estudo observou que a maioria das mulheres que procuraram a clínica para um método contraceptivo emergencial não tinha como expectativa a inserção do DIU, sendo o método preferencial escolhido o levonorgestrel. Apesar disso, 10% das usuárias de levonorgestrel optaram pelo DIU, possivelmente devido a um maior conhecimento sobre esse método após visitar a clínica. O estudo também demonstrou a satisfação com o método emergencial escolhido, sendo que após um ano, o maior índice de satisfação, 88%, foi obtido no grupo de mulheres que queriam o DIU como CE e que continuaram com esse método mesmo após um ano de inserção.

3.2 Conhecimento e aceitabilidade do médico e do paciente

Dados do programa de planejamento familiar na Califórnia mostraram que dos 1246 médicos abordados, apenas 810 profissionais recomendaram o DIU de cobre para CE. (HARPER et al., 2012). Isso mostrou que 85% dos médicos nunca indicaram o DIU nessa circunstância e dos que já indicaram, 93% necessitaram de pelo menos duas consultas para efetiva colocação do dispositivo. (HARPER et al., 2012). Observou-se também que 15% das mulheres que procuram CE estariam interessadas em colocar o DIU se ele fosse oferecido no dia da sua consulta com o médico. (SCHWARZ et al., 2014).

A necessidade de um acompanhamento no serviço de saúde para a inserção e retirada do DIU é outro fator que dificulta a adesão, pois isto pode se tornar um empecilho quando a mulher tem dificuldade de acesso ao médico ou quando ela sente que o ele não valoriza suas queixas. (CARVALHO; SCHOR, 2005). Além disso, a baixa prevalência da inserção do DIU como CE se dá por vários fatores, dentre os quais: a falta de insumo, de profissionais habilitados e a restrição de uso por parte de alguns médicos. (BAHAMONDES, 2006). Há também muitos equívocos em relação ao DIU, que resultam em realização de exames desnecessários de triagem, maior número de consultas, inserções somente durante a menstruação, e preocupações sobre o uso em mulheres nulíparas. (BATUR et al., 2015).

Outro fato observado é que algumas entrevistadas rejeitam o DIU pela possibilidade de ocorrer uma gravidez e elas terem que gestar a criança no mesmo espaço que o dispositivo. Para essas mulheres, há uma suspeita de que ele possa agir como um método abortivo. (CARVALHO; SCHOR, 2005). A maioria das mulheres que optaram pela colocação do DIU no mesmo dia em que foram ao médico já tinha um conhecimento prévio antes delas procurarem um método de contracepção de emergência. (SCHWARZ et al., 2014).

Estudo transversal realizado na Colômbia mostrou a falta de conhecimento por vários profissionais de saúde, relacionado ao uso de CE, sendo necessária a educação continuada para aprender sobre as maneiras mais eficazes de contracepção emergencial. (GOMEZ; GAITAN, 2004). Nesse estudo, 92 médicos foram solicitados a responder um questionário, entretanto, apenas 55 responderam em tempo hábil, e dentre eles, sete eram brasileiros. Quesitos como o conhecimento do DIU como CE foram abordados e 31% dos entrevistados desconheciam essa prática. Dos 69% que afirmavam conhecer sobre o método, 38.18% diziam não concordar com o uso porque acreditam que o DIU, nesse caso, apresenta

baixa efetividade e causa aborto. (GOMEZ; GAITAN, 2004). Além disso, foi demonstrado por um estudo recente que 84% dos profissionais de saúde reprodutiva sabiam sobre o uso do DIU como CE. Em contrapartida, apenas 1/5 (ou 20% vejam o que fica melhor) dos médicos intensivistas e 1/3 dos pediatras e hebiatras tinham esse mesmo conhecimento. (BATUR et al., 2015).

3.3 Efeitos adversos

Há circunstâncias que contraindicam a inserção do DIU, que são: gravidez confirmada, câncer de endométrio e câncer de colo uterino, bem como reações adversas aos componentes desse método, geralmente ao cobre. (HOLANDA et al., 2013). Os efeitos adversos da inserção do DIU incluem perfuração uterina, expulsão e aumento do risco de infecção nos primeiros 20 dias após a sua colocação. (KANESHIRO; AEBY, 2010).

A doença inflamatória pélvica é caracterizada por sintomas como dor pélvica geralmente bilateral de início súbito, com piora durante a relação sexual ou com a menstruação, além de poder provocar sangramento uterino anormal. (MOREIRA; GOMES, 2014). Ocorre por ascensão de patógenos do colo uterino para o endométrio e tubas uterinas (HOLANDA et al., 2013) e os patógenos mais comumente associados com a DIP são *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*. (CARR; ESPEY, 2013). O risco de infecção, no entanto é relativamente baixo, segundo uma compilação de estudos realizada pela OMS, que encontrou uma incidência média de 1,6 eventos por 1000 pessoas-ano. (HUBACHER, 2014). O desenvolvimento de infecções após a inserção de DIU é muito baixo e estudos recentes recomendam que ele deve ser colocado em todas as mulheres que procuram contracepção, independente dos fatores de risco pra DST's. (DRAKE; MARTINS; WHITAKER, 2015). No caso de a mulher desenvolver DIP, não é necessária a retirada do DIU, pois o tratamento pode ser realizado com antibióticos de forma segura. (GOLDSTUK; WILTEMEERSCH, 2015).

Segundo Carr e Espey (2013), em revisão de literatura, há um incremento na instalação de DIP em mulheres que apresentem infecção por *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae*, no momento da inserção do DIU, em relação às mulheres sem cervicite. Entretanto, mesmo nessa circunstância o risco permanece baixo; sendo que mulheres que apresentaram cultura cervical negativa tiveram um risco de desenvolver doença inflamatória pélvica com a introdução do DIU de até 2%, enquanto na presença de infecção o risco foi de

até 5%. (MOHLLAJEE; CURTIS; PETERSON, 2005). Outro estudo, realizado em uma clínica de planejamento familiar, avaliou a ocorrência de DIP em participantes que utilizavam o DIU por pelo menos três meses. Dentre as 366 mulheres que deram seguimento ao estudo, apenas três mulheres apresentaram evidência de DIP após três meses. (PAPIC et al., 2015).

Em relação à discussão acerca da necessidade de se realizar profilaxia com antibióticos no momento da inserção do dispositivo, estudos mais recentes mostram que a profilaxia não está recomendada nessa circunstância. (HUBACHER, 2014). Uma ressalva deve ser feita em mulheres com alto risco de DST, sendo que em situações nas quais não se têm comprovação de DST's, recomenda-se a instituição de antibioticoterapia profilática que inclua o tratamento de pelo menos *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* (MOREIRA; GOMES, 2014). Entretanto, são estudos que apresentam evidências inconsistentes e qualidade limitada.

4 Discussão

Os dados mostrados sugerem que há benefício do DIU em situações emergenciais, e ainda que exista uma taxa de falha irrisória, o método mostra-se altamente eficaz. Em relação à associação do contraceptivo oral com o DIU, na busca de potencializar a eficácia de ambos como métodos emergenciais, não existem dados na literatura que indicam o uso combinado para essa finalidade.

Apesar do benefício do DIU como CE, artigos evidenciam que o desconhecimento por parte dos médicos em relação aos anticoncepcionais de emergência é grande, e isso pode acarretar prejuízos às pacientes. A busca por métodos emergenciais pode servir como um primeiro contato da paciente com o médico, o que torna necessária a adequada indicação terapêutica, estabelecendo, dentre outras, uma relação de confiança paciente-médico. Além do desconhecimento, a baixa indicação do dispositivo por parte dos médicos nessa circunstância, pode ser atribuída a maior facilidade de se prescrever um método oral. Além disso, o fato do DIU não ser oferecido pelo SUS em situações de emergência, dificulta sua maior utilização, visto que, seu custo representa uma barreira para o processo de tomada de decisão das mulheres que desejam inserí-lo.

Além disso, há uma discussão na literatura a respeito do risco de desenvolver DIP após a inserção do DIU, tendo em vista se a mulher apresenta alguma doença sexualmente

transmissível. De acordo com dados baseados em evidências indiretas demonstrados por Mohllajee, Curtisa e Peterson (2006), o risco de infecção pélvica associada à inserção do DIU é baixo tanto para mulheres com e sem DST's. Apesar disso, os estudos analisados por esses autores foram classificados como sendo de baixo grau de confiabilidade, já que o tempo de seguimento dos estudos foi considerado pequeno, bem como a amostra de mulheres e não foram obtidas informações sobre a possibilidade de infecção por *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* no momento da inserção do DIU.

Entretanto, não existem estudos que comparam mulheres com DST's que fizeram a inserção do DIU em relação a mulheres com DST's, mas que não o inseriram, para avaliar se há uma ligação direta entre o dispositivo e o risco de DIP. Esse tipo de estudo é eticamente inviável, já que isso negligencia a saúde da mulher.

O uso do DIU como CE em mulheres que tiverem relação sexual desprotegida e com risco considerável de contrair DST's se justifica devido ao fato dele ser a única opção eficaz após 72 horas da relação. Apesar de existir o risco de complicações, é mais vantajoso realizar a inserção do dispositivo ao invés de permitir uma gravidez não planejada com consequente possibilidade de um aborto provocado.

A utilização do termo Doença Inflamatória Pélvica (DIP) não é correta de se fazer na situação do uso do DIU como contraceptivo de emergência, uma vez que, DIP não deve ser mencionada quando há manipulação uterina. O correto seria utilizar, portanto, o termo pelviperitonite para situações de infecção ascendente à cavidade uterina no caso de se utilizar o DIU como CE.

5 Conclusão

Os estudos mostram que a utilização do DIU para CE é uma alternativa eficaz e apresenta-se como opção ao uso de contraceptivo oral em situações de emergência, apesar disso, ainda há pouca discussão entre pacientes emédocos sobre o DIU como CE.

6 Referências

1 GÓMEZ, Pio Iván; GAITÁN, Hernando Guillermo. Dispositivo intrauterino (DIU) como anticonceptivo de emergência: conocimientos, actitudes y prácticas em provedores de salud

latino-americanos. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, Bogotá, v. 55, n. 4, p. 261-266, 2004.

2 DOMINGOS, Selisvane Ribeiro da Fonseca; MERIGHI, Miriam Aparecida Barbosa. O aborto como causa de mortalidade materna: um pensar para o cuidado de enfermagem. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 14, n.1, p. 177- 181, jan./mar. 2010.

3 SCHWARZ, Eleanor Bimla et al. Routine counseling about intrauterine contraception for women seeking emergency contraception. *Contraception*, Pittsburgh, v. 90, n. 1, p. 66-71, jul. 2014.

4 FIGUEIREDO, Regina; BASTOS, Silvia. *Contracepção de emergência: atualização, abordagem, adoção e impactos em estratégias de DST/AIDS*. São Paulo: Instituto de Saúde, 2008.

5 HOLANDA, Antônio Arildo Reginaldo de et al. Controvérsias acerca do dispositivo intrauterino: uma revisão. *Femina*, Natal, v. 41, n. 3, p. 141-146, maio./jun. 2013.

6 SAITO, Maria Ignez; LEAL, Marta Miranda. Adolescência e contracepção de emergência: Fórum 2005. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 25, n. 2, p.180-186, jun. 2007.

7 WANNMACHER, Lenita. Contracepção de emergência: evidências versus preconceitos. *Uso Racional de Medicamentos*, Brasília, v. 2, n. 6, p.1-6, maio. 2007.

8 BAHAMONDES, L. A escolha do método contraceptivo. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 5, p. 267-270, maio. 2006.

9 CLELAND, Kelly et al. The efficacy of intrauterine devices for emergency contraception: a systematic review of 35 years of experience. *Human Reproduction*, Oxford, v. 27, n. 7, p. 1994–2000, maio. 2012.

10 WU, S et al. Copper T380A intrauterine device for emergency contraception: a prospective, multicentre, cohort clinical trial. *BJOG*, Chicago, v. 117, n. 10, p. 1205-1210, jul. 2010.

11 TUROK, David et al. Emergency contraception with a copper IUD or oral levonorgestrel: an observational study of 1-year pregnancy rates. *Contraception*, [S.I.], v. 89, n. 3, p. 222-228, nov. 2014.

12 HARPER, Cynthia C et al. Copper Intrauterine Device for Emergency Contraception: Clinical Practice Among Contraceptive Providers. *Obstetrics and Gynecology*, [S.I.], v. 119, n. 2, p. 220–26, fev. 2012.

13 CARVALHO, Marta Lucia de Oliveira; SCHOR, Néia. Motivos de rejeição aos métodos contraceptivos reversíveis em mulheres esterilizadas. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 788-794, out. 2005.

14 WRIGHT, Rachel; FROST, Carren; TUROK, David. A qualitative exploration of emergency contraception users' willingness to select the copper IUD. *Contraception*, [S.I.], v. 85, n. 1, p. 32–35, jan. 2012.

15 KANESHIRO, Bliss; AEBY, Tod. Long-term safety, efficacy, and patient acceptability of the intrauterine Copper T-380A contraceptive device. *International Journal of Women's Health*, [S.I.], v. 2, p. 211–220, jun. 2010.

- 16 MOREIRA, Margarida; GOMES, Julieta. Antibiotic prophylaxis in intra-uterine device insertion: is there evidence? *Acta Obstetrica e Ginecologia Portuguesa*, [S.I.], v. 8, n. 4, p. 372-376, 2014.
- 17 CARR, Shannon; ESPEY, Eve. Intrauterine Devices and Pelvic Inflammatory Disease Among Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, [S.I.], v. 52, p. S22-S28, jan. 2013.
- 18 HUBACHER, David. Intrauterine devices & infection: Review of the literature. *Indian Journal of Medical Research*, [S.I.], v. 140, n. 1, p. S53-S57, nov. 2014.
- 19 MOHLLAJEEA, Anshu P; CURTIS, Kathryn M; PETERSON, Herbert B. Does insertion and use of an intrauterine device increase the risk of pelvic inflammatory disease among women with sexually transmitted infection? A systematic review. *Contraception*, [S.I.], v. 73, p. 145-153, 2006.
- 20 PAPIC, Melissa et al. Same-Day Intrauterine Device Placement is Rarely Complicated by Pelvic Infection. *Women's Health Issue*, [S.I.], v. 25, n. 1, p. 22-77, 2015.
- 21 GOLDSTUCK, Norman D; WILDEMERSCH, Dirk. Practical Advice for Emergency IUD Contraception in Young Women. *Obstetrics and Gynecology International*, [S.I.], v. 2015, p. 1-6, jul. 2015.
- 22 BATUR, Pelin et al. Emergency Contraception: A multi-specialty survey of clinician knowledge and practices. *Contraception*, [S.I.], sep. 2015.
- 23 DRAKE Robin W., MARTINS Summer L., WHITAKER Amy K. Intrauterine device use in an urban university clinic: safety of use in a population at high risk for sexually transmitted infections *Contraception*, Chicago, v. 92, n. 4, p. 319-322, oct. 2015.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO AUTISMO

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF AUTISM

Jéssica Souza PEREIRA¹; Andrea Zeringota de CASTRO²; Evaristo Nunes de MAGALHÃES³

RESUMO: A manifestação do autismo ocorre uma vez em cada 1200 nascimentos, sendo que em cada 500 indivíduos, um apresentaria uma manifestação desse espectro. No Brasil, estima-se que possam existir aproximadamente 68 a 195 mil autistas. A patologia em questão se refere à perda de contato com a realidade, o que interfere negativamente nas interações sociais, e pode ser manifestado ainda em idade precoce. As pesquisas sobre o autismo são comumente associadas aos estudos da família, pois esta representa um dos principais contextos de socialização dos indivíduos. Uma preocupação dos pesquisadores, inicialmente, envolvia as características dos genitores, avaliados como afetivamente frios e dotados intelectualmente. Há por trás um conjunto de signos que devem ser investigados para a reabilitação da criança. Em estudos mais recentes, os pais deixaram de ser vistos dessa forma, tornando-se cuidadores que criam e se relacionam de maneira específica com seus filhos. Este estudo é uma revisão da literatura relacionada ao autismo. As buscas foram realizadas em bancos de dados bibliográficos: Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific Electronic Library Online, Pubmed e Periódicos Eletrônicos em Psicologia, sem delimitação de período específico. Contudo, o objetivo desse trabalho é analisar o autismo sob o olhar da psicanálise e os aspectos familiares que interferem na gênese dessa patologia.

Palavras-chaves: autismo. aspectos psicológicos. interferência familiar.

ABSTRACT: The manifestation of autism occurs once in every 1200 births. And in every 500 humans, one would present a manifestation of that spectrum. In Brazil, it is estimated that there may be about 68 a 195,000 autistic. The pathology in question refers to the loss of contact with reality, which impairs social interactions and may be still manifested in the tender years. Research on autism are commonly associated with family studies, so this one represents of the main contexts of human socialization. One concern of the researchers initially involved the characteristics of parents, evaluated as emotionally cold and intellectually gifted. It is behind a set of signs that should be investigated for child rehabilitation. In more recent studies, parents are no longer seen that way by becoming caregivers who create and relate in a particular way with their children. This study is a review of literature related to autism. Searches were conducted in bibliographic databases: Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online, Pubmed and Electronic Journals in Psychology without defining specific period. However, the aim of this study is to analyze the autism from the perspective of psychoanalysis and family aspects that interfere in the genesis of this pathology.

Keywords: autism. psychological aspects. family interference.

1. Introdução:

Para Sousa e Santos citado por Marques (1993) o autismo é manifestado uma vez em cada 1200 nascimentos. Entretanto já atinge uma expressão considerável, tendo-se estimado que em 1997, em cada 500 indivíduos, um possuiria uma manifestação do espectro autista, pelo que aproximadamente 500.000 pessoas seriam atingidas por esta patologia só nos

¹ Acadêmica de Medicina da Faculdade de Minas - FAMINAS-BH; jessicasouza.med@gmail.com;

² Acadêmica de Medicina da Faculdade de Minas - FAMINAS-BH ; Graduada em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Mestre em Educação Física e Desporto pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; andrezeringota@hotmail.com

³ Graduado em Psicologia pela Universidade Federal de Minas Gerais; Doutor em Ciências da Saúde pela UFMG; Professor de Psicologia da Faculdade de Minas - FAMINAS-BH; evaristo_mag@hotmail.com

Estados Unidos. A taxa de incidência parece ser quatro vezes maior no sexo masculino em relação ao sexo feminino. Já no Brasil, calcula-se que possam existir aproximadamente 68 a 195 mil autistas (Pereira, 2011).

Câmara et.al. (2011) cita que essa patologia foi um termo introduzido por Bleuler, em 1911 e se refere à perda de contato com a realidade, o que interfere negativamente nas interações sociais, e pode ser manifestado ainda em idade precoce. Devido a isso, é considerado por Câmara et.al. (2011) citado por Ajuriaguerra e Marcelli (1991) como um distúrbio psicótico, que se revela através de limitações na comunicação, motricidade e relação interpessoal, fazendo com que a criança se torne insensível em seu próprio mundo particular. Já no ano de 1942 Kanner descreveu sob o nome "distúrbios autísticos do contacto afetivo" um quadro caracterizado por autismo extremo, obsessividade, estereotípias e ecolalia. Esse conjunto de sinais foi por ele visualizado como uma doença específica relacionada a fenômenos da linha esquizofrênica.

O autismo é classificado pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-DSM-V pela Associação Psiquiátrica Americana. Nesse manual, segundo Araújo e Neto (2014), os Transtornos Globais do Desenvolvimento, que incluíam o Autismo, Transtorno Desintegrativo da Infância e as Síndromes de Asperger e Rett foram reunidos por um único diagnóstico, Transtornos do espectro autista. Esse autor relata que essa mudança refletiu a visão científica de que aqueles transtornos são na verdade uma mesma condição com gradações em dois grupos de sintomas: déficit na comunicação e interação social; padrão de comportamentos, interesses e atividades restritos e repetitivos.

Nas primeiras abordagens teóricas, as pesquisas sobre o autismo são comumente relacionadas aos estudos da família, visto que, o meio familiar representa um dos principais contextos de socialização dos indivíduos. A preocupação dos pesquisadores envolvia o estudo das principais características dos genitores, avaliados como afetivamente frios e dotados intelectualmente. Em estudos mais recentes, os pais deixaram de ser vistos dessa forma, tornando-se cuidadores que criam e se relacionam de maneira específica com seus filhos (HAMER et.al., 2014).

Pereira (2011) considera que a afetividade é um elemento fundamental para alcançar o sucesso no acompanhamento dessas crianças, uma vez que é necessário comprometimento, dedicação, persistência e sacrifícios da família para adequar a vida social, o ambiente de casa e a rotina em prol das necessidades e, também respeitar os limites que impedem tais mudanças. O intuito da autora não é substituir o tratamento clínico formulado pelos

profissionais de saúde empenhados em desvendar e tratar o autismo, mas fazer com que os pais interajam com o problema e o enfrentem de maneira participativa.

Conforme o olhar da psicanálise sobre o Autismo, D. W. Winnicott (1994), um famoso psicanalista e pediatra, criou a teoria do desenvolvimento abordando o conceito da potencialidade natural que cada sujeito tem de amadurecer e de se integrar. Essa manifestação é inata e vai sendo desenvolvida naturalmente, quando o bebê se encontra em um ambiente adequado ao seu processo interno. Isso implica em um suporte familiar e meio construtivo e favorável, o que este autor cita como condições suficientemente boas.

Segundo Winnicott (1994), o portador de autismo constrói uma defesa interna para lidar com sua realidade permeada de falhas (CÂMARA ET. AL., 2011). Desse modo, é importante o preparo da família para lidar com as limitações e falhas do autista, motivo essencial para melhorar a cognição e relações interpessoais. Portanto, o objetivo desse trabalho é analisar o autismo sob o olhar da psicanálise e os aspectos familiares que interferem na gênese dessa patologia.

2. Desenvolvimento:

Para elaborar o presente trabalho, efetuou-se uma revisão da literatura relacionada ao autismo e como os familiares aceitam e interpretam o problema e as formas de intervenções. As pesquisas foram realizadas em bancos de dados bibliográficos: Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific Electronic Library Online, Pubmed e Periódicos Eletrônicos em Psicologia, sem delimitação de período específico. Utilizou-se como palavras-chaves: “autismo”, “aspectos psicológicos”, “interferência familiar”.

Na atualidade, é possível encontrar nos consultórios médicos indivíduos que têm resistência para encontrar o seu lugar em relação à identidade pessoal e também social, ou seja, para lidar com os seus desafios e também do outro. No autismo essa realidade se deve a vários fatores como genéticos, meio familiar, anormalidades anatômicas, que podem levar a alterações neurobiológicas. E ainda, há por trás disso um conjunto de signos que devem ser investigados para a reabilitação da criança.

Em um estudo realizado por Zilbovicius (2006) observaram que existem anormalidades do lobo temporal, localizadas nos sulcos temporais superiores bilateralmente.

Esta é uma região importante para a percepção de estímulos sociais. O mesmo autor relata que em alguns estudos funcionais, envolvidos com a percepção social demonstram hipoativação na percepção de faces e cognição social. Cody, Pelphrey e Piven, (2002) citado por Garcia e Mosquera (2011) a amígdala é uma outra região cuja função está relacionada ao social e ao emocional, pois desempenha um importante papel em estudos de neuroimagem para compreender as bases neurobiológicas do autismo.

O autor supracitado (2006) afirma que alguns estudos demonstraram volume maior da amígdala, alguns volume menor e outros não revelaram anormalidades significativas em relação ao autismo. Da mesma maneira, no autismo não foram encontrados relatos consistentes em relação a anatomia do hipocampo, pois em alguns achados há tanto diminuição, quanto aumento de volume.

No entanto, estudos relataram por meio de ressonância magnéticas um maior volume total do cérebro no autismo. Esses dados são comprovados em achados *post-mortem* e documentação sobre maior tamanho do crânio associado ao autismo (ZILBOVICIUS, 2006).

Como cita Bernadino (2010) nenhuma etiologia seria suficiente para dar conta do elemento humano, que não é regulado apenas pela genética, mas pelos fatores simbólicos. Sendo assim, conceber o psiquismo pressupõe um além dos aspectos cognitivos, decorrentes de uma mecânica cerebral. Esse autor (2010) acredita na diferença para o perfil dos clínicos atuais que recebem crianças com graves dificuldades do ponto de vista psíquico. Por um lado, existem aqueles profissionais cada vez mais relutantes em formular um diagnóstico preciso do que acomete a criança. Por outro, clínicos dos mais variados: psiquiatras, neurologistas, mas também pediatras – reconhecem sinais de autismo ou de Asperger em um número cada vez maior de crianças, como base para um tratamento medicamentoso e indicação de um treinamento cognitivo específico (BERNADINO, 2010). Para Klin (2006) a Síndrome de Asperger é caracterizada por prejuízos na interação social, bem como interesses e comportamentos limitados, mas seu curso de desenvolvimento difere do autismo.

Desse modo, como afirma Volnovich (1993) citado por Bernadino (2010):

“a psicose na infância, muito mais do que um conjunto de signos, revela-se como formas clínicas que atestam as vicissitudes do desejo na criança. Em outras palavras, as formas clínicas são, antes de mais nada, formações do inconsciente”.

Atualmente, o autismo é uma das patologias que desperta interesse aos pesquisadores no campo da psiquiatria, psicologia e neurociência citados no presente artigo. Assim, inicia-se uma breve discussão a respeito do conceito e manifestações clínicas e em seguida, a abordagem da psicanálise.

Segeren e Françoze (2014) citam o autismo como uma síndrome caracterizada por afetar a interação social, a comunicação e o comportamento, resultando em interesse por atividades restritas, estereotipadas e repetitivas. O autismo possui também as características listadas abaixo, mas é importante ressaltar que nem todas as crianças possuem todas as características devido aos diferentes graus:

1. Respostas atípicas a estímulos auditivos;
2. Pouco contato visual com as pessoas;
3. Ausência ou atraso nas manifestações linguísticas nos primeiros anos de vida;
4. O comportamento baseado em rotinas; resistência a mudanças;
5. Dificuldades no desenvolvimento das aptidões físicas, sociais e de aprendizagem;
6. Autodestruição ou comportamento os agressivos com outras pessoas;
7. Fascinação por objetos rotativos, como ventiladores, piões etc.;
8. Choro ou riso incontrolável e sem motivo;
9. Reação exacerbada a estímulos sensoriais, como luz, dor ou som.

De acordo com as manifestações citadas acima, Pereira (2011) relata a importância de se observar o comportamento da criança diariamente, comparar suas atitudes com a de outros meninos da mesma idade, verificar o desenvolvimento da fala, a capacidade de ouvir, entender e interpretar sinais, pois a fisionomia do autista não revela qualquer mudança comportamental, sendo um dos motivos dos pais encontrarem dificuldade em um diagnóstico adequado ou suposição de possíveis problemas.

O autor supracitado baseou-se em estudos iniciais, os quais acreditavam que os pais poderiam ser os responsáveis pelo desenvolvimento da síndrome do autismo em seus filhos e, a partir disso, os genitores foram estudados e examinados psicologicamente. Assim, pensou-se que uma alternativa para tratar o autismo seria a retirada da criança do meio familiar, incluindo atendimento psicoterapêutico aos genitores. Em seguida o autor revela que a afetividade é um fator primordial para alcançar sucesso no acompanhamento dessas crianças,

uma vez que é necessário comprometimento, dedicação, persistência e sacrifícios dos familiares para adequar a vida social, o ambiente de casa e o cotidiano em prol das necessidades e respeitar os limites que impedem determinadas mudanças.

Conforme Fávero (2005), as famílias que se encontram em circunstâncias especiais, promotoras de alterações nas atividades de vida diária e no funcionamento psíquico de seus membros, deparam-se com um excesso de tarefas e exigências especiais que podem provocar situações potencialmente indutoras de estresse e tensão emocional. Shu, Lung e Chan (2000) citado por Fávero (2005) investigaram o impacto de crianças autistas sobre a saúde mental de suas mães. Observaram que, em muitas famílias o cuidar de uma criança autista constituiu uma sobrecarga emocional, física e financeira.

Desse modo, conclui-se que a inclusão do autista deve começar ainda no ambiente domiciliar, partindo da aceitação do problema pelos pais, o que poderá contribuir para que o quadro tenha o mínimo possível de comprometimentos. O interesse da família reflete diretamente nos filhos, assim, o empenho dessa é de fundamental importância, pois serve como mediadora e contribui para a inclusão do autista em um espaço permeado de dificuldades.

Como vimos em alguns estudos, os familiares de um paciente com autismo deparam-se com inúmeras dificuldades para lidar com essa manifestação.

Araújo (2003) enumera trechos de Winnicott:

Independentemente de chamarmos o autismo de esquizofrenia da infância inicial ou não, devemos esperar resistência à ideia de uma etiologia que aponta para os processos inatos do desenvolvimento emocional do indivíduo no meio ambiente dado. (...) haverá aqueles que preferem encontrar uma causa física, genética, bioquímica ou endócrina, tanto para o autismo quanto para a esquizofrenia. Esperamos (...) que aqueles que afirmam que o autismo tem uma causa física que ainda não foi descoberta permitam àqueles que afirmam ter pistas seguir estas pistas, mesmo que elas pareçam levar para longe do físico e para a ideia de uma perturbação na delicada interação dos fatores individuais e ambientais, conforme eles operam nos primeiríssimos estágios do crescimento e desenvolvimento humano (Winnicott, 1997, p. 194).

Dessa maneira, Araújo (2003) cita que Winnicott coloca em seu lugar a relação de identificação primária da mãe com o seu bebê, ou seja, a mãe vai capacitando o seu filho. Em uma de suas teorias Winnicott selecionou uma série de razões que propiciam o surgimento do ódio materno pelo bebê. Entre elas, o fato de o bebê não ser a própria concepção mental da

mãe, de ser um perigo para o seu corpo durante a gestação e o parto, de ele ser uma interferência na vida particular dela, desafiar sua preocupação, e até o fato de ele não perceber o que ela faz por ele, e nem sequer reconhecê-la.

O processo de falha no ambiente para o fornecimento da provisão básica ao bebê faz surgir uma agonia e angustia imensa e impensável contra as quais o bebê organiza-se defensivamente. No autismo, essa defesa é a invulnerabilidade, que o protege de reviver a agonia. Assim, o sentimento materno, atentando-se para a questão do desamparo na maternidade e a conseqüente necessidade de amparo emocional para a mãe deve ser considerado um papel inicial do pai. Ele precisa sustentar o estado materno de preocupação, proporcionando à mãe um suporte, impedindo que ela se ocupe com coisas alheias à sua relação com o bebê (ARAÚJO, 2003).

Ferrari (1983) citado por Napoli e Bosa (2005) dizem que a criança com autismo pode sofrer de um déficit básico na autoconsciência ou auto-imagem, sendo que esse pensamento não é novo. A literatura tem sugerido que as reações atípicas dessas crianças aos estímulos sensoriais interferem na estabilidade do *self*. Além disso, a falha da criança na aquisição do pronome *eu* como referência de si também pode estar relacionada ao déficit na autoconsciência.

Dessa forma, foi realizado um estudo por esses pesquisadores com paciente com autismo em que eram pintados o seu nariz e os colocavam em frente a um espelho e observavam as suas reações. Segundo discutido no estudo de Napoli e Bosa (2005) no grupo com autismo, 50% das crianças apresentaram evidências de reconhecimento da imagem de si. Alguns comportamentos de reconhecimento foram identificados, mas apareceram algumas vezes associados a reações negativas, tais como bater no espelho, lamber objetos, encostar o rosto no espelho, olhar para a imagem e jogar o corpo para trás, e também estereotípias e movimentos circulares frente à imagem refletida. E o mais interessante ainda foi o fato de que algumas demonstraram reconhecer objetos da sala através do espelho, mas foram incapazes de reconhecerem a si próprias (NAPOLI E BOSA, 2005).

Portanto, Napoli e Bosa (2005) acreditam que é necessário estar atento à relação mãe-bebê, como determinante para a construção do *self*. O não reconhecimento da imagem de si pode ser compreendido como decorrente de problemas no desenvolvimento do processo de interação cuidador-criança. Entretanto é possível pensar que, no que se refere a esta instância do *self* (reconhecimento de si), crianças com autismo podem apresentar esta habilidade, ainda que a manifestem de modo bizarro.

3. Conclusão:

Diversos estudos desenvolvidos até o momento permitem uma ampla exposição de questionamentos e hipóteses sobre as alterações nas estruturas cerebrais. No entanto, quanto mais a neurologia avança nas pesquisas, mais evidente é a percepção de que essa patologia precisa necessariamente de suporte psicológico para a descoberta de causas até então desconhecidas.

Conclui-se que o autismo é um transtorno que envolve multicausalidades. Desse modo, é relevante a identificação das manifestações pelos pais e a elaboração de estratégias como alternativas de tratamento. A inclusão do indivíduo deve-se iniciar ainda no seio familiar, quando os pais deixam de lado o preconceito de um diagnóstico de deficiência e tenham consciência de um envolvimento psíquico no desenvolvimento do autista para reabilitá-lo na construção da autoimagem, reconhecimento do outro, melhora da afetividade e cognição.

4. Referências

CÂMARA, Yzy Maria Rabelo Câmara; AMARAL, João Joaquim Freitas; FARIAS, Adriana Melo. Retrato de uma Vida Contida: Estudo de um Caso de Autismo com Internação Prolongada. Revista Mal-estar e subjetividade. Fortaleza, vol. Xi- Nº 2-p.751-777-jun, 2011.

HAMER, Bruna Laselva; MANENTE, Milena Valelongo; CAPELLI, Vera Lucia Messias Fialho. Autismo e família: revisão bibliográfica em bases de dados nacionais. Rev. Psicopedagogia. 31(95): 169-77, 2014.

PEREIRA, Cyelle Carmem Vasconcelos. Autismo e família: participação dos pais no tratamento e desenvolvimento dos filhos autistas. Editora da Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança – FACENE/FAMENE, 2011.

BERNARDINO, Leda Mariza Fischer. Mais além do autismo: A psicose infantil e seu não lugar na atual nosografia psiquiátrica. Psicol. Argum. 28(61), 111-119, abr.- jun., 2010.

NAPOLI, Francesca Osório Di; BOSA, Cleonice Alves. As relações entre a qualidade da interação mãe criança e o reconhecimento da imagem de si em crianças com autismo. Rev Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano. 15(3):11-25, 2005.

ARAÚJO, Conceição A. Serralha de. O autismo na teoria do amadurecimento de Winnicott. Natureza Humana. 5(1): 39-58, jan.-jun, 2003.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. Ver. Brasileira de Psiquiatria. Vol. 28 suppl.1. São Paulo, mai., 2006.

JUNIOR, Francisco B. Assumpção; PIMENTEL, Ana Cristina M.. Autismo infantil. Rev. Brasileira de Psiquiatria. 22(Supl I):37-9, 2000.

ARAÚJO, Álvaro Cabral; NETO, Francisco Lotufo. A nova classificação americana para os transtornos mentais – o DSM-5. Rev. Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva. Vol XVI, no. 1, 67-82, 2014.

GARCIA, Priscila Mertens; MOSQUERA, Carlos Fernando França. Causas neurológicas do autismo. O Mosaico. Número 5, jan.-jun, 2011.

ZILBOVICIUS, Mônica; MERESSE, Isabelle; BODDAERT, Nathalie. Autismo: neuroimagem. Rev. Brasileira Psiquiatria. São Paulo, vol.28 suppl.1, may, 2006.

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA CAPSULITE ADESIVA: UM ESTUDO DE CASO.

INTERVENTION PHYSIOTHERAPEUTIC IN THE TREATMENT OF CAPSULITIS ADHESIVE: A CASE STUDY

Josiane de Paula BRANQUINHO¹; Cristiano Andrade Quintão Coelho ROCHA²

RESUMO

A capsulite adesiva é caracterizada por uma inflamação crônica da cápsula articular que resulta em dor e rigidez passiva e ativa do ombro, prejudicando a funcionalidade articular. A intervenção fisioterapêutica entra nesse cenário para restaurar a mobilidade e a função do ombro através de técnicas cinesioterapêuticas conjugadas com recursos da eletroterapia. O estudo avaliou a eficácia da fisioterapia no quadro algico, força muscular e amplitude de movimento da articulação glenoumeral. A partir de um estudo de caso de uma paciente do sexo feminino, dona de casa, com diagnóstico clínico de capsulite adesiva no ombro direito, foram utilizados os seguintes instrumentos: escala visual analógica da dor, goniometria e o teste de força muscular manual. Foi realizado tratamento cinesioterapêutico, com duração de 40 minutos, durante 14 sessões. Os resultados mostraram melhora na amplitude de movimento, força muscular e no quadro da dor. A fisioterapia mostrou ser essencial para o tratamento da capsulite adesiva, levando a paciente ao retorno de suas atividades de vida diária.

Palavras Chaves: Quadro algico; capsulite adesiva e fisioterapia.

ABSTRACT

The adhesive capsulitis is characterized by chronic inflammation of the joint capsule that results in pain and active and passive stiffness of the shoulder, damaging the articular functionality. The physical therapy intervention enters this scenario to restore mobility and shoulder function through cinesiotherapeutic techniques combined with electrotherapy resources. The study evaluated the effectiveness of physiotherapy in pain symptoms, muscle strength and range of motion of the glenohumeral joint. From a case study of a female patient, housewife, with clinical diagnosis of adhesive capsulitis right shoulder, the following instruments were used: visual analogue scale of pain, goniometry and manual muscle strength testing. Kinesiotherapeutic treatment was performed, lasting 40 minutes, for 14 sessions. The results showed improvement in range of motion, muscle strength and in the context of pain. The therapy proved to be essential to treat adhesive capsulitis, leading the patient to return to their daily life activities.

Key-Words: Pain symptoms; adhesive capsulitis; physiotherapy.

¹ Acadêmica do 10º período do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade de Minas (FAMINAS) Muriaé – MG; (josiane.branquinho@hotmail.com)

² Coordenador e professor do curso de Fisioterapia Faculdade de Minas (FAMINAS) Muriaé – MG.

Introdução

Segundo Araújo (2012), a capsulite adesiva também conhecida como “ombro congelado”, é uma patologia idiopática que afeta cerca de 3 a 5 % da população geral, principalmente mulheres, sendo a maioria de idade igual ou superior a 50 anos. A sua etiologia ainda não é bem conhecida, devido a diversidades de fatores que contribuem com a rigidez articular. Sua fisiopatologia é dividida em primária e secundária. Na capsulite adesiva primária, o aparecimento da doença é idiopático, ou seja, desconhecido, não possui causas específicas. Já na capsulite adesiva secundária se inicia a partir de uma causa definida, sendo associada a outras doenças, como traumas, fraturas, lesões, tendinites, bursites, tumores, depósito desordenado de cálcio, cirurgias ou imobilizações por grande período de tempo, alterações hormonais, imunológicas, e diabetes mellitus (FERNANDES, 2014).

A capsulite adesiva é uma patologia específica, caracterizada por uma inflamação crônica da cápsula articular e no revestimento sinovial, com conseqüente espessamento, fibrose e aderência que resultam em dor e rigidez passiva e ativa do ombro. (COHEN *et al.*, 2013). De acordo com Daniele *et al.* (2012), o quadro clínico caracteriza-se por dor mal localizada no ombro de início espontâneo, sem qualquer história de trauma, causando rapidamente a perda de movimento do ombro. Mesmo em repouso essa dor encontra-se muito intensa, principalmente à noite. A mobilidade torna-se limitada em todos os movimentos do ombro.

A evolução clínica possui três fases: A primeira fase, chamada de aguda ou hiperálgica, tem início gradual, tornando-se mais intenso à noite podendo interferir no sono do doente. A mobilidade do ombro é muito dolorosa e os movimentos de abdução, rotação interna e externa perdem rapidamente sua amplitude. Essa fase dura em média de dois a nove meses. A segunda fase é chamada de enrijecimento ou congelamento. Nessa fase, apresenta-se diminuição na intensidade da dor, deixando de ser contínua, mas persistindo a noite, ocorre o bloqueio total da abdução e das rotações interna e externa do ombro. Essa fase dura cerca de 12 meses. A terceira fase chamada de descongelamento caracteriza-se pela liberação progressiva dos movimentos que poderá levar em média de nove a vinte e quatro meses. É a restauração da elasticidade cápsulo-ligamentar perdida que, em muitos casos, pode acontecer de forma espontânea (FERNANES, 2015).

A história natural dessa doença é motivo de debate, pois, apesar de haver uma resolução espontânea com melhoria do quadro clínico, muitos pacientes persistem com

alguma limitação ou dor residual, apesar da grande maioria apresentar autonomia e funcionalidade articular (COHEN *et al.*, 2013).

O diagnóstico da capsulite adesiva pode ser dado pelos exames de radiografia e ultrassonografia. O tratamento deve ser focado na prevenção da progressão da doença. O tratamento médico inclui a utilização de medicamentos antiinflamatórios, infiltração intracapsular do ombro ou até mesmo procedimentos cirúrgicos em casos mais severos. O tratamento cirúrgico é indicado para casos mais graves, que não são resolvidos com o tratamento conservador, como é o caso da fisioterapia e para os que mostram pouco progresso na recuperação. É de grande importância que o paciente tenha conhecimentos sobre a patologia, pois mesmo com a evolução lenta, há perspectiva de cura (ARAUJO *et al.*, 2012).

A intervenção fisioterapêutica reduz a sintomatologia do paciente com Capsulite Adesiva de ombro e traz grandes benefícios ao paciente portador dessa patologia, no qual tem como objetivo eliminar o desconforto e restaurar a mobilidade e a função do ombro constituindo de técnicas de cinesioterapia conjugado com recursos da eletroterapia (CRONEMBERGER *et al.*, 2012; ARAUJO *et al.*, 2012).

Este trabalho teve como objetivo demonstrar a eficácia da fisioterapia em uma paciente portadora da capsulite adesiva.

Metodologia

Trata-se de um estudo de caso clínico realizado na clínica escola de fisioterapia da Faculdade de Minas, FAMINAS, campus Muriaé – MG. Antes da avaliação, a paciente assinou uma autorização de retirada de fotos e um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) concordando com os procedimentos utilizados e com a utilização dos resultados para possíveis publicações. O estudo teve seu projeto de pesquisa aprovado, depois de submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Minas, FAMINAS, campus Muriaé/MG sob protocolo 20150504/0043.

Paciente N. C. R. C. do sexo feminino com 60 anos de idade, casada, atualmente do lar, porém aposentada como professora de ensino primário. Dados antropométricos: estatura 1,64 metros, peso 76,2 kg, tendo como IMC: 29,1 kg/m². Segundo a organização mundial da saúde (2014) o IMC igual ou maior do que 25 determinam o excesso de peso. Foi admitida no setor de fisioterapia no dia 11 de agosto de 2014 com diagnóstico clínico de capsulite adesiva

no ombro direito. A mesma apresentou como queixa principal: “sinto muita dor no ombro direito, fico sem posição para dormir, principalmente quando deito de lado”.

De acordo com a História da Doença Atual (HDA), ela relatou que no início de janeiro de 2014, acordou pela manhã sentindo fortes dores no ombro direito no qual não conseguia se mexer. A mesma colocou gelo na ocasião, não obtendo alívio do quadro álgico. Observando que não ia melhorar procurou cuidados médicos no qual foi diagnosticada com capsulite adesiva. Foi interrogada quanto a possíveis quedas e traumas, porém sem sucesso. A dor era agravante à noite principalmente ao se deitar devido ao fato de não conseguir dormir de lado. Dor do ombro irradiava para o braço direito sendo do tipo queimação, sendo ambos aliviados ao repouso. Tinha dificuldade para realizar as tarefas do dia a dia, não usando o braço direito devido ao quadro álgico, relatando certo alívio quando sentava. Realiza no momento exercícios de hidroterapia duas vezes por semana e tratamento fisioterapêutico, também na mesma frequência semanal.

A paciente realizou cirurgia bariátrica no final de 2012 e é portadora de diabetes melitus tipo 2.

Durante o exame físico, apresentou na inspeção o ombro esquerdo mais elevado que o direito, sem presença de edema. Na palpação apresentou dor em deltóide anterior e médio, trapézio superior e bíceps braquial no membro superior direito. No membro superior esquerdo, sem presença de dores a palpação. No teste de sensibilidade tátil, térmica e dolorosa apresentou sintomatologia preservada em ambos os membros superiores e os reflexos bicipital e tricipital com ausência de resposta (arreflexia) em membro superior direito e preservado no esquerdo (CIPRIANO, 2012).

Foi aplicado o teste de Neer, onde a paciente foi posicionada sentada. O fisioterapeuta segurando seu punho, passivamente movimentava o ombro flexionando para frente. Nesse movimento ocorre uma compressão do tubérculo maior do úmero contra a margem ântero-inferior do acrômio. A dor é sinal de lesão por excesso de uso do músculo supra-espinhal ou, às vezes, do tendão bíceps braquial (PATRÍCIO, 2013). Na realização do teste de bíceps braquial, a paciente ficava sentada, cotovelo supinado e completamente estendido, ombro flexionado para frente à 45°, e o fisioterapeuta colocava os dedos de uma mão no sulco intertubercular e a mão oposta no punho do paciente, onde o paciente era orientado a elevar o braço para frente contra a sua resistência. Nesse teste ocorre uma tensão do tendão do bíceps braquial no sulco intertubercular. A dor indica tendinite bíciptal. Apresentando ambos com resultado positivo. (CIPRIANO, 2012; PATRÍCIO, 2013).

O exame de força muscular foi avaliado através do teste de força muscular manual, classificado como: grau zero, indicando nenhuma evidência de contração; grau um, sendo percebido apenas leve contração muscular sem nenhum movimento; grau dois ocorre movimento através da amplitude completa na posição com gravidade eliminada; grau três ocorre o movimento com amplitude completa contra a ação da gravidade; grau quatro, o movimento ocorre através da amplitude completa sendo capaz de prosseguir contra uma resistência moderada; grau cinco, o movimento ocorre através da amplitude completa sendo capaz de prosseguir contra uma grande resistência (DANIELE *et al.*, 2012; ALVES, *et al.*, 2014). A aplicação de todos os testes realizados com a paciente ocorreram antes da 1ª intervenção, na 8ª e na 14ª sessão de tratamento.

O teste de força muscular foi avaliado bilateralmente, estando a paciente na posição ortostática com os membros superiores estendidos ao longo do corpo e o fisioterapeuta ao lado do membro testado. Em seguida foi realizada uma resistência manual para os movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação externa e rotação interna de ombro e flexão e extensão de cotovelo. A flexão do ombro foi testada aplicando resistência na parte distal e lateral do antebraço. No movimento de extensão do ombro foi aplicado uma resistência na região distal e medial do antebraço. Para o movimento de abdução do ombro a resistência foi aplicada na região distal e posterior do antebraço e na adução, aplicou-se a resistência na região distal e anterior do antebraço. Os movimentos de rotação externa e interna respectivamente foram testados com a paciente estando em 90° flexão de cotovelo, onde foi aplicada uma resistência na região distal e lateral do antebraço; e na região distal e medial do antebraço. Para o movimento de flexão do cotovelo foi aplicado a resistência manual na região distal e anterior do antebraço, em supinação, com o cotovelo posicionado em 90°. No movimento de extensão do cotovelo a resistência manual foi aplicada na região distal e posterior do antebraço, em supinação, com o cotovelo posicionado em 90°. (DANIELA *et al.*, 2012; ALVES, *et al.*, 2014).

A amplitude de movimento (ADM) foi avaliada utilizando um goniômetro de plástico da marca Carci, sendo obtidos os dados nos movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e rotação lateral. Para a flexão e extensão do ombro, o paciente foi posicionado em pé, com os braços ao longo do corpo. O eixo do goniômetro foi posicionado próximo ao acrômio, o braço fixo do goniômetro foi colocado ao longo da linha axilar média do tronco, apontando para o trocânter maior do fêmur e o braço móvel do goniômetro ficou sobre a superfície lateral do corpo do úmero voltado para o epicôndilo lateral e o

fisioterapeuta se manteve ao lado do paciente. Na abdução o paciente ficou em pé de costas para o fisioterapeuta, com a palma da mão voltada anteriormente, paralela ao plano frontal. O eixo do goniômetro ficou localizado próximo ao acrômio, o braço fixo do goniômetro ficou sobre a linha axilar posterior do tronco. O braço móvel posicionou sobre a superfície posterior do braço da paciente, voltado para a região dorsal da mão. Nos movimentos de rotação medial e rotação lateral do ombro a paciente ficava deitada em decúbito dorsal, e o ombro e cotovelo em 90° de abdução. A palma da mão voltada medialmente ao plano sagital e o antebraço perpendicular à mesa. O úmero ficou apoiado na maca com o cotovelo para fora. O eixo do goniômetro se manteve no olécrano, onde o braço fixo do goniômetro foi posicionado paralelo ao solo e o braço móvel ficou apoiado na ulna, apontando para o processo estilóide. Com o aparelho na posição, os movimentos foram analisados ativamente (MARQUES, 2014).

Os dados da goniometria serviram de parâmetros para quantificar, na primeira, na oitava e na décima quarta sessão de atendimento, e avaliar a evolução da paciente através das amplitudes dos movimentos (ADM). Também foi importante para comparação dos resultados das ADM do ombro direito, realizado no último atendimento, com a ADM do ombro esquerdo.

Em relação à avaliação do grau de dor, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), no qual constitui de uma escala de auto-avaliação, que avalia a dor do paciente em uma pontuação de 0-10, onde 0 representa “ausência total de dor” e 10 representa “o máximo de dor”. Foi realizada a avaliação no início e no final de cada sessão atendimento. (STEFANE, et al., 2013)

O programa de tratamento foi dividido em três etapas de objetivos:

- Objetivos em curto prazo: Abolir quadro álgico;
- Objetivos em médio prazo: Melhorar a mobilidade articular do ombro direito; melhorar força muscular de membro superior direito; melhorar força muscular de membro superior esquerdo; melhorar a propriocepção;
- Objetivos em longo prazo: Restaurar a funcionalidade de MMSS e retornar as AVD’S.

O tratamento fisioterapêutico teve início no dia 11 de agosto de 2014, sendo realizadas duas sessões semanais com duração de 40 minutos cada.

A conduta proposta também foi desenvolvida em curto prazo, onde o objetivo era abolir quadro álgico utilizando os seguintes recursos: aplicação do infravermelho por 25 minutos para promover um relaxamento muscular (Frantz *et al.*, 2012) e TENS 100 Hz, 200

Us com duração de 20 a 30 minutos na região do ombro em caso de algia acima de 7 graus. Foram passadas para a paciente algumas orientações na aplicação de gelo a domicílio, frequência de três vezes ao dia por 20 minutos de duração em cada aplicação ((Frantz *et al.*, 2012; FERNANDES, 2015).

Segundo Cronemberger *et al.*, (2012) a estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS) age sobre as fibras nervosas aferentes como um estímulo diferencial que "concorre" com a transmissão do impulso doloroso, ativando as células da substância gelatinosa, promovendo uma modulação inibitória segmentar. No Sistema Nervoso Central (SNC), estimula a liberação de endorfinas, endomorfina e encefalina diminuindo ou bloqueando a percepção central à dor.

Em médio prazo foram realizados: Alongamento passivo dos músculos adutores, abdutores, flexores e extensores de ombro. Para a realização desses exercícios de alongamentos, o paciente ficava sentado e o fisioterapeuta realiza passivamente os alongamentos em ambos os membros superiores, sendo feito três séries de aproximadamente vinte segundos para cada grupamento muscular. Os alongamentos têm a finalidade de aumentar a mobilidade de tecidos moles e do comprimento de estruturas que estiverem encurtados melhorando a ADM (HOUGLUM, 2015). Na mobilização passiva suave de ombro foram seguidos os seguintes pontos articulares, a saber: 1) Esternoclavicular; a paciente ficava em DD, com o fisioterapeuta utilizando os indicadores para mobilizar a clavícula, realizava o deslizamento superior e inferior, com o objetivo de aumentar a elevação clavicular. 2) Acrômioclavicular; o paciente ficava sentado e o fisioterapeuta aplicava uma pressão posterior sobre a clavícula enquanto estabilizava a escápula com a outra mão, com objetivo de aumentar a mobilidade da articulação acrômioclavicular. 3) Glenoumeral anterior e posterior; a paciente ficava em DD e o fisioterapeuta com uma das mãos estabilizava a escápula e com a outra mão fazia o deslizamento da cabeça umeral. 4) Deslizamento umeral posterior; a paciente ficava em DD, com o braço fora da maca em abdução aproximada de 30° e o fisioterapeuta com uma das mãos segurava o cotovelo e a outra sobre a região superior do úmero, aplicava força para mobilizar no sentido posterior, com o objetivo de aumentar a flexão e a rotação medial do ombro. 5) Deslizamento umeral anterior; a paciente posicionava em DV e o fisioterapeuta com uma mão estabilizava o úmero no cotovelo e a outra deslizava a cabeça do úmero com objetivo de aumentar a extensão e a rotação lateral do ombro. Todas as mobilizações foram realizadas em três séries de trinta segundos em ambos os membros. (Frantz, *et al.*, 2012; DANIELE *et al.*, 2012);

Para estimulação da propriocepção articular foram realizados os exercícios de codman na parede, onde a paciente ficava em pé, encostava o antebraço sadio na parede e apoiava a cabeça e com o outro membro solto ao longo do corpo, fazia movimentos circulares no sentido horário e anti-horário por dois minutos (CRONEMBERGER *et al.*, 2012).

Com o intuito de promover melhor flexibilidade muscular foram realizados exercícios de relaxamento muscular na região cervical, onde a paciente posicionava-se em DD e fisioterapeuta fazia o alongamento do músculo trapézio (3 porções) (HOUGLUM, 2015; VOIGHT, 2015). A Liberação miofascial no grupamento muscular de trapézio superior, médio e escápula também foi realizada para liberar a fáscia muscular eliminando pontos gatilhos (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR, 2010).

A fase final do programa de tratamento foi composta de exercícios de fortalecimento dos músculos adutores, abdutores, flexores e extensores, rotadores internos e externos do ombro, com exercícios isométricos em pé contra a parede em flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e externa de membro superior direito, progredindo para isotônicos, e para o membro superior esquerdo com exercícios isotônicos. Os exercícios isotônicos foram distribuídos na seguinte ordem: 1) Exercícios isotônicos em rotação externa, onde a paciente ficava em decúbito lateral (DL), com o braço paralelo ao corpo e o cotovelo fletido. Com halter de ½ kg empunhado, fazia a rotação externa do ombro. 2) Exercícios isotônicos de flexão de ombro com o bastão, estando a paciente sentada, segurando o bastão com as duas mãos e a mesma fazia a flexão do ombro. 3) Exercícios isotônicos de flexão de ombro, estando a paciente em pé com halter de meio quilo, aumentava gradativamente o peso. 4) Exercícios isotônicos de abdução do ombro em pé com halter de ½ kg. 5) Exercícios isotônicos de extensão com fita elástica, onde a paciente fazia a extensão do ombro. Todos os exercícios de fortalecimento de membro superior direito, inicialmente foram realizados com o próprio peso do membro e gradativamente passando para o halter de ½ kg. Para o fortalecimento do membro superior esquerdo foi realizado inicialmente um halter de ½ kg, aumentando para 1kg, sendo realizados três séries de dez repetições. (DANIELE *et al.*, 2012; VOIGHT, 2015)

Para o fortalecimento do músculo serrátil anterior (protração escapular), a paciente posicionou em pé com ombro aproximadamente a 90° de flexão e cotovelo estendido, segurando a ponta de uma fita elástica atrás da mesma no nível dos ombros, fazendo movimentos de “empurrar” a fita contra a resistência sem rodar o corpo. No fortalecimento dos músculos rombóides e trapézio médio, (retração escapular), a paciente foi posicionada em

decúbito ventral com o braço para fora da maca em uma posição de pêndulo, sendo orientada a comprimir uma escápula contra a outra. Outros exercícios de fortalecimento muscular para a cintura escapular foram realizados, dentre eles o exercício de arremessar a bola, onde a paciente posicionava-se em decúbito dorsal (DD), e arremessava a bola para cima e o fisioterapeuta segurava. A evolução desse exercício foi a passagem para posição de pé, no qual a paciente fazia movimentos de arremesso da bola em diagonal (HOUGLUM, 2015). A longo prazo, foram utilizados exercícios para restauração da função do ombro e suas atividades funcionais: como: Pentear o cabelo, lavar louça, torcer um pano, beber água (HOUGLUM, 2015).

Resultados

A tabela I demonstra os valores obtidos na avaliação da força muscular nas três avaliações, podendo ser observado em três momentos distintos: avaliação inicial, avaliação na 8ª sessão de tratamento e avaliação na 14ª sessão de tratamento. Nela, pode-se observar o aumento da força muscular para os diferentes movimentos realizados, onde os mais expressivos foram nos movimentos de extensão e abdução do ombro acometido (grau 4).

Tabela I – Avaliação da força muscular de ombro e cotovelo do membro superior acometido da avaliação inicial, após 8ª sessões e após 14ª sessões.

<i>MOVIMENTOS</i>	<i>AValiação INICIAL</i>	<i>AValiação 8ª SESSÃO</i>	<i>AValiação 14ª SESSÃO</i>
FLEXÃO	GRAU 2	GRAU 3	GRAU 4
EXTENSÃO	GRAU 1	GRAU 3	GRAU 4
ADUÇÃO	GRAU 1	GRAU 3	GRAU 3
ABDUÇÃO	GRAU 1	GRAU 3	GRAU 4
ROT. INTERNA	GRAU 1	GRAU 2	GRAU 3
ROT. EXTERNA	GRAU 1	GRAU 2	GRAU 3
FLEXÃO DE COTOVELO	GRAU 3	GRAU 3	GRAU 4
EXTENSÃO DE COTOVELO	GRAU 3	GRAU 3	GRAU 4

(Fonte: Próprio autor, 2015).

A tabela II demonstra os valores da goniometria nas três avaliações realizadas. Pode-se observar um aumento em todos os movimentos analisados, onde os mais expressivos foram a flexão, abdução e rotação medial da articulação do ombro direito.

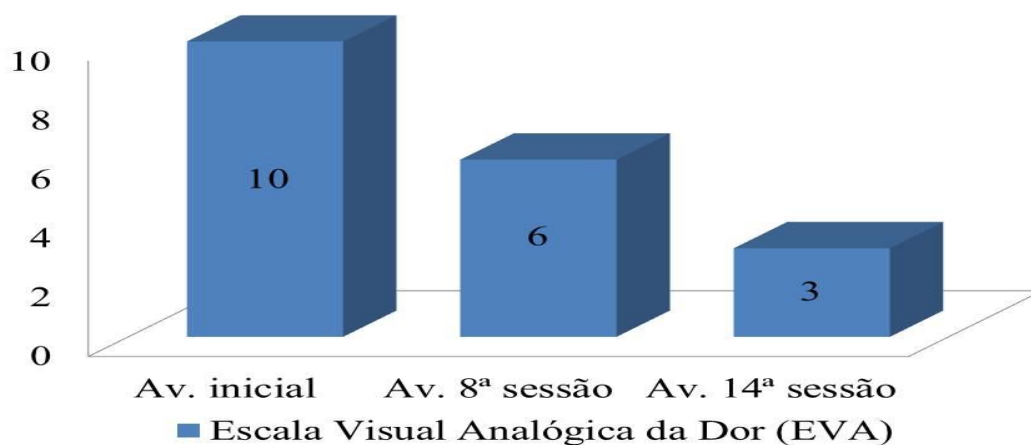
Tabela II– Goniometria da articulação do ombro da avaliação inicial, após 8ª sessões e após 14ª sessões.

<i>MOVIMENTOS</i>	Direito			Esquerdo		
	<i>Inicial</i>	<i>8ª sessão</i>	<i>14ª sessão</i>	<i>Inicial</i>	<i>8ª sessão</i>	<i>14ª sessão</i>
FLEXÃO	20°	48°	90°	140°	142°	150°
EXTENSÃO	10°	38°	42°	45°	45°	45°
ABDUÇÃO	12°	32°	72°	90°	130°	138°
ADUÇÃO	10°	16°	20°	20°	30°	38°
ROT. INTERNA	0°	0°	50°	56°	80°	90°
ROT. EXTERNA	0°	0°	30°	64°	90°	90°

(Fonte: Próprio autor, 2015).

Na primeira avaliação realizada a paciente apresentava dor intensa, classificada como grau 10 na escala visual analógica da dor (EVA). Pode-se observar pelo gráfico I que a intensidade da dor diminuiu gradativamente ao decorrer do tratamento onde na 8ª sessão apresentou grau 6 e na 14ª sessão apresentou grau 3.

Gráfico I- Intensidade da dor avaliada através da escala visual analógica da avaliação inicial, após 8ª sessões e após 14ª sessões.



(Fonte: Próprio autor, 2015).

O presente estudo alcançou resultados expressivos na melhora da amplitude de movimento, na força muscular e no quadro algico, podendo ser verificado nesse último aspecto no gráfico I.

Na tabela II foi possível visualizar o aumento progressivo da amplitude de movimento do ombro comparando a primeira e a última avaliação. Na goniometria do ombro direito para o movimento de flexão, o ângulo evoluiu 70°, no movimento de extensão teve uma evolução de 32°, no movimento de adução teve a evolução de 10°, no movimento de abdução evoluiu 60°, no movimento de rotação medial obteve uma evolução de 50° e no movimento de rotação lateral uma evolução de 30°. Na goniometria do ombro esquerdo no movimento de flexão o ângulo evoluiu 10°, no movimento de extensão permaneceu com a amplitude normal, no movimento de adução teve a evolução de 18°, no movimento de abdução evoluiu 48°, no movimento de rotação medial obteve uma evolução de 34° e no movimento de rotação lateral uma evoluiu 26°.

Discussão

A Capsulite adesiva é a mais polêmica das patologias do ombro. Desde sua denominação e possível etiologia, até as formas adequadas de tratamento, existem opiniões diversas e opostas (LUZA *et al.*, 2010). Kisner e Colby (2009) relatam que a fase de rigidez dura de 4 a 12 meses. Os resultados obtidos no estudo demonstraram uma considerável melhora em todos os movimentos avaliados. Este ganho pode ser atribuído principalmente as técnicas de mobilização articular. Colaborando com os achados deste estudo, Frantz, *et al.*, 2012, afirma que as técnicas de mobilização articular apresentam grande eficiência no ganho de amplitude de movimento na capsulite adesiva.

Segundo Cronemberger *et al.*, (2012) a mobilização articular é de fundamental importância no movimento, tanto para os processos de reparo normal como para a manutenção de saúde do tecido. O movimento fornece direção à deposição de colágeno, mantém o equilíbrio entre os componentes do tecido conjuntivo, estimula a regeneração vascular normal e reduz a formação excessiva de ligações cruzadas e aderências.

A mobilização passiva desempenha um papel importante na restauração da biomecânica articular do ombro onde são realizados movimentos acessórios (translacionais)

combinados com movimentos fisiológicos (angulares) ao longo de amplitudes indolores de movimento ou próximo ao limite imposto pela patologia (LUZA *et al.*, 2010).

Segundo um estudo clínico realizado pela Sociedade Brasileira de Ortopedia (2012), visando analisar o papel desempenhado pelo tratamento conservador na capsulite adesiva, submeteu pacientes (média etária de 63,7 ±9,1 anos) com queixa de dor no ombro e sem sinais clínicos ou radiológicos que explicassem a redução da mobilidade (50% da mobilidade) a três grupos de tratamento, mantido pelo período de 4,6 meses (±1,3 meses) que incluíam sessões de fisioterapia de alta frequência (mais de duas sessões por semana); moderada frequência (uma vez por semana) e baixa frequência (menos de uma vez por semana) além de grupo controle. Os três grupos foram orientados a fazer exercícios pendulares e de alongamento duas a três vezes ao dia em casa, abaixo de seus limiares de dor. Observou-se que o tratamento fisioterápico associado a exercícios domiciliares orientados influencia diretamente no ganho da amplitude de movimento.

As técnicas de mobilização passiva oscilatória grau I e II de Maitland são indicadas para analgesia devido à estimulação de proprioceptores situados nos ligamentos e cápsula articular. Os graus III e IV promovem um alongamento das estruturas restritas, aumentando a amplitude de movimento. (AGUIAR *et al.*, 2014)

Os resultados obtidos no estudo de caso de Frantz *et al.* (2012) demonstraram uma melhora das amplitudes de movimentos em um período de 6 semanas, o que indica um impacto positivo do tratamento fisioterapêutico com técnicas de mobilização articular e alongamento muscular, na capsulite adesiva. De acordo com Luza *et al.*, (2010) a rotação interna, externa, elevação e abdução, são as limitações mais acentuadas na capsulite adesiva do ombro, porém uma das características marcantes dessa patologia é a presença constante de bloqueio da rotação interna e externa do ombro.

Cronemberger *et al.* (2012) realizou um estudo com participação de 9 pessoas de ambos os gêneros, no qual foram tratados com aplicação de crioterapia, TENS (Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea), tração do ombro, alongamentos dos principais músculos do ombro, exercícios de Codman. Todos os pacientes obtiveram melhora do quadro algico evoluindo de dor de grande intensidade para de baixa intensidade de acordo com a EVA e aumento da amplitude articular do ombro considerável em todos os movimentos, evoluindo de 59,5% para 77,5% da ADM do ombro.

Além das técnicas específicas de mobilização articular, Kisner (2009), indica os exercícios pendulares para aumentar a mobilidade da articulação do ombro na capsulite

adesiva, podendo ser atribuído um peso a mão para gerar uma força de separação articular grau III, ocasionando alongamento.

VOIGHT (2015), afirma que os exercícios isométricos são úteis nos estágios iniciais do programa de reabilitação do ombro enquanto os exercícios isotônicos realizados com amplitude de movimento tendem a exacerbar o problema.

O estudo realizado apresentou como limitações, certa escassez de fonte bibliográfica relacionadas ao assunto. Pode-se observar também com esse trabalho que a capsulite adesiva representa uma grande limitação devido a sua característica dolorosa e restritiva, sendo importante uma abordagem multidisciplinar para a obtenção do sucesso do tratamento. Devido à maior parte dos estudos não apresentarem grupo controle, fica difícil saber se a melhora se dá devido ao tratamento realizado ou a própria evolução natural da doença. Por este motivo se faz necessário a realização de novos estudos com uma população amostral maior, a fim de tornar os resultados mais relevantes e fidedignos, assim como a utilização de um grupo controle.

Conclusão

Através da análise dos resultados encontrados no presente estudo, conclui-se que as intervenções fisioterapêuticas contribuíram para um quadro de melhora da paciente, pela diminuição do quadro algico, aumento da amplitude de movimento e aumento da força muscular, tornando-a mais funcional no meio social em que vive e independente para a realização de suas atividades de vida diária.

Referências Bibliográficas

ALVES, Camila Pâmela; LIMA, Eriádina Alves de; GUIMARÃES, Rebeka Boaventura; *Tratamento fisioterapêutico no pós-operatório de fratura da mão - estudo de caso*. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, Faculdade Leão Sampaio. Vol. 2, Nº 6, Ano 2, 2014.

AGUIAR, Luís Eugênio Silva; OLIVEIRA, Mafra Raiele Torres; CALDAS, Rafael Rêgo; CORREIA, Mariana Cavalcanti; ROCHA, Sérgio; CARNEIRO, Maíra Izzadora Souza; SILVA, Kátia Karina Monte; ARAÚJO, Maria das Graças Rodrigues; *Efeito do tempo de mobilização pelo método maitland nas cervicalgias e lombalgias inespecíficas*. MTP&RehabJournal 2014, 12:671-692.

ARAÚJO, Alisson Guimbala dos Santos; MEURER, Thayna Lais. *Protocolos de tratamento da capsulite adesiva - metanálise*. Cinergis – Vol 13, n. 3, p. 9-15 Jul/Set, 2012.

CIPRIANO, Joseph J.; *Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos*, 5ªed. São Paulo: Editora Manole, 2012.

COHEN, Marcio; AMARAL, Marcus Vinicius; BRANDÃO, Bruno Lobo; PEREIRA, Marcelo Reis; MONTEIRO, Martim; FILHO, Geraldo da Rocha Motta; *Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico artroscópico da capsulite adesiva*. Rev. Bras. Ortop. 2013; 48(3): 272-277.

CRONEMBERGER, Sabrina Rodrigues; SOUSA, Irineu de; *Intervenção fisioterapêutica em pacientes com capsulite adesiva de ombro em clínicas particulares de Floriano-PI*. VII CONNEPI. Outubro de 2012. ISBN: 978-85-62830-10-5.

DANIELE, Selma; GONÇALVES, Bruno Lucas; SILVA, Elirez Bezerra da; *Intervenção fisioterapêutica na capsulite adesiva - estudo de caso*. Universidade Gama Filho – RJ. 2012

FERNANDES, Marcos Rassi; *Tratamento artroscópico da capsulite adesiva refratária do ombro*. Rev. Col. Bras. Cir. 2014; 41(1): 030-035.

FERNANDES, Marcos Rassi; *Correlação entre incapacidade funcional e qualidade de vida em pacientes com capsulite adesiva*. Acta Ortopédica Brasileira, vol. 23, núm. 2, 2015, pp. 81-84. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. São Paulo, Brasil.

FRANTZ, Ana Cristine; STACKE, Bruna Scartezini; COSTA, Juliana; GREGORY, Juliana, BRITO, Pedro; *Efeito do tratamento fisioterapêutico em paciente com suspeita de síndrome do impacto do ombro: estudo de caso*. Caderno pedagógico, Lajeado, v. 9, n. 2, p. 163-171, 2012.

HOUGLUM, PEGGY A. Exercícios terapêuticos para lesões musculoesqueléticas. 3ª edição, SP: Manole, 2015.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas - 5ª edição. SP: Manole, 2009.

LUZA, Marcelo; PIAZZA, Lisiane; RABELLO, Rodrigo de Freitas. Terapia manual de Maitland na capsulite adesiva: estudo de caso. EFDdesportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, nº148, Setembro de 2010.

MARQUES, Amélia Pasqual; *Manual de goniometria*. 3º edição. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE: *Obesidade e sobrepeso*; Ficha nº 311 agosto 2014.

PACHECO. Afrânio da Silva; *Biomecânica da articulação do ombro*. Faculdade São Francisco de Barreiras- FASB. Maio/2010.

SANTOS, Ricardo Barreto Monteiro; SANTOS, Saulo Monteiro, LEAL, Flávio José Câmara Carneiro, LINS, Otávio Gomes, FITTIPALDI, Ricardo Bruno Mertens; *Síndrome de Parsonage-Turner*. Rev. Bras. ortop. 2015; 50(3): 336–341.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR – SBED. *Dor Miofascial*. Ano Mundial Contra Dor Musculoesquelética, outubro 2009 – outubro 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA; *Capsulite Adesiva: Tratamento Clínico e Cirúrgico*. Projeto Diretrizes; Associação Médica Brasileira; 30 de novembro de 2012.

STEFANE, Thais; SANTOS, Amanda Munari; MARINOVIC, Adriano; HORTENSE, Priscilla; *Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida*. Acta Paul Enferm. 2013; 26(1): 14-20.

VOIGHT, Michael L.; HOOGENBOOM, Barbara J., PRENTICE William E.; *Técnicas de Exercícios Terapêuticos - Estratégia de intervenção musculoesquelética*. 3º edição. Manole. 2015.

OS BENEFÍCIOS DO MARACUJÁ PARA O CONTROLE DA GLICEMIA DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

THE PASSION FRUIT BENEFITS FOR THE CONTROL OF DIABETES PATIENTS OF BLOOD GLUCOSE MELLITUS

Vanessa Patrocínio de OLIVEIRA¹, Damiana Carvalho FABIANO², Ingride Gonçalves de FREITAS², Samara Lima COSTA², Taciana Martins ALVES², Ivana de Cássia RAIMUNDO³

Resumo

O aumento das doenças crônicas nos últimos anos levou ao estudo de substâncias oriundas da alimentação normal para prevenção e controle dessas enfermidades. O diabetes é uma dessas doenças, caracterizado pela hiperglicemia crônica. Estudos apontam que o consumo do maracujá está relacionado a redução dos níveis glicêmicos. Esse efeito está relacionado as substâncias presentes nos frutos, principalmente na polpa e casca, que podem apresentar: atividade antioxidante, anti-hipertensivos, diminuição da taxa de glicose e colesterol do sangue. O presente estudo tem como objetivo evidenciar como o consumo da fruta pode auxiliar no controle glicêmico.

Palavras- chave: Maracujá, Passiflora, Diabetes

Abstract

The recent chronic diseases incensement led to the substances derived from the normal diet study that can do prevention and control of chronic diseases. Diabetes is one of those diseases characterized by chronic hyperglycemia. Studies show that the passion fruit consumption is associated with blood glucose levels reduction. This effect is related substances in fruit, especially in the pulp and shell, which provide antioxidant activity, antihypertensives, decreased glucose levels, and blood cholesterol. The present study aims to demonstrate how the fruit consumption can influence on glycemic control.

Key words: Passion Fruit, Passiflora, Diabetes

¹ Nutricionista. Mestre em Ciência da Nutrição (UFV). Faculdade de Minas, FAMINAS-BH; vanessapatrociniodeoliveira@gmail.com

² Pós Graduação em Farmacologia aplicada a atenção farmacêutica

³ Farmacêutica. Mestre e Doutora em Ciência de Alimentos (UFL). Faculdade de Minas, FAMINAS-BH; ivanamussel@yahoo.com.br.

1 Introdução

Diabetes Mellitus (DM) é compreendido como uma diversidade de distúrbios metabólicos que tem como característica comum à hiperglicemia resultante de problemas na ação e/ou secreção da insulina. O controle do DM inclui além de medidas farmacológicas como a utilização de antidiabéticos orais e aplicações de insulina, medidas não farmacológicas como monitoramento da glicemia, prática de exercícios físicos e orientação nutricional (KING e HERMAN, 1998, SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

É considerada uma patologia grave, preocupante para saúde pública, já que possui alta prevalência e complicações recorrentes em caso de descontrole glicêmico. A patologia é uma síndrome caracterizada pela desregulação do metabolismo, um desajuste da glicose acompanhada de complicações vasculares e neurológicas em longo prazo. As causas são remetidas a falta de secreção de insulina pelo pâncreas, distúrbio de etiologia muitas vezes desconhecida, atribuído em alguns casos a doenças autoimune. Esse tipo de DM é classificado como tipo 1 (DM1), sendo comum na infância e adolescência. A hiperglicemia crônica também está associada a redução da sensibilidade dos tecidos á insulina, impedindo o uso normal de glicose pelo metabolismo celular, nesse caso o indivíduo secreta a insulina, recebe a classificação de DM tipo 2 (DM2). Está associado a hábitos de vida e alimentação, acomete frequentemente a adultos e idosos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

A falta de produção da insulina, do DM1, pode ser compensada pela aplicação da insulina exógena, corrigindo assim os níveis glicêmicos. Para tanto o controle alimentar deve ser rígido e muito bem associado ao tratamento dietoterápico. No caso do DM2, a reação fisiológica na qual a insulina liga-se a receptores especiais nas superfícies celulares e inicia uma serie de reações envolvidas no metabolismo intracelular da glicose, estão diminuídas, tornando, assim, a insulina menos efetiva na captação da glicose. Essas alterações no metabolismo insulina/glicose caracteriza a resistência a insulina e tolerância reduzida a glicose. A redução da ação da insulina está diretamente associada ao excesso de adiposidade, sendo base do tratamento o controle alimentar e de peso, associados a prescrição medicamentosa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

O descontrole glicêmico é a principal causa de morbidade e mortalidade dos pacientes com DM, esses pacientes, têm uma grande chance de desenvolver complicações relacionadas a disfunção endotelial induzida pelo excesso de glicose circulante. Dessa forma a longo prazo os indivíduos diabéticos podem desenvolver doenças cardiovasculares,

retinopatia, neuropatia, neuropatia, em alguns casos a morte (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Atualmente a Associação Americana de Diabetes (ADA) atribui glicemia de jejum normal na faixa de 70 a 99mg/dl, é considerado um indivíduo pré-diabéticos quando apresentar níveis glicêmicos em jejum entre 100 e 125mg/dl. Outro parâmetro bioquímico de grande relevância é a dosagem da hemoglobina glicada (HbA1c), valores menores 7% representam bom controle glicêmico, acima deste valor pode-se associar um alto risco de complicações que acontecem no individuo progressivamente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

O controle alimentar é fundamental para ambos tipos de DM, porém no DM2 por estar associado ao controle do peso corporal, é essencial na redução das complicações crônicas associadas a doença. Associado a dieta a prática de exercícios físicos e mudanças no estilo de vida provocam melhora na sensibilidade à insulina, controle glicêmico e perfil metabólico dos indivíduos diabéticos (KING e HERMAN, 1998, SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Os alimentos funcionais apresentam além de suas propriedades nutricionais atividade farmacológica que pode ajudar no controle glicêmico, em especial no DM2, contribuído para o controle da patologia. O maracujá, principalmente farinha feita da casca do maracujá vem sendo utilizada como tratamento adjuvante do DM2, por colaborar para redução da glicemia (JENEBRO et al., 2008).

A ação hipoglicemiante do maracujá está relacionada a presença de fibras solúveis na sua casca, quando ingerida forma-se um filme gelificado em torno da parede intestinal alterando a absorção da glicose e melhorando sua tolerância (BRAGA et al. 2011).

O presente estudo objetivou-se mostrar a eficácia do consumo da farinha da casca de maracujá, no controle da glicemia, em especial de portadores do DM2, uma vez que parece ter ação sobre a tolerância a glicose.

2 Desenvolvimento

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura norteado pelo seguinte questionamento: Qual é a eficácia e dose de consumo de farinha da casca do maracujá no controle glicêmico?

A busca para triagem dos artigos foi realizada em bancos de dados científicos: Biblioteca Virtual em Saúde- BVS, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da

Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library online (SciELO) e no Google Acadêmico. Por meio dos descritores: “Passion fruit”, “Passion diabetes”, “Diabetes passiflora” e “Diabetes maracujá”. Foram aceitos apenas artigos científicos originais para a coleta dos dados publicados entre 2005 e 2015. Na pesquisa foram obtidos inicialmente 335 artigos. Após uma leitura detalhada do título e do resumo, foram excluídos 319, pois não respondiam à questão norteadora do estudo. Em seguida, efetuada a leitura e análise profundada das publicações restantes da primeira triagem, foi necessária a exclusão de 6 artigos que não atendiam aos critérios da pesquisa (dosagem utilizada). A análise de dados foi realizada a partir de 10 artigos sendo 5 oriundos da base científica MEDLINE e 5 da base científica LILACS.

Para exposição resultados obtidos na literatura, foi desenvolvido um quadro de síntese, contendo as informações a seguir: autores e ano de publicação, título, base de dados e resultados. Com o intuito de possibilitar ao leitor uma avaliação crítica dos resultados, a forma de exibição dos dados foi feita de maneira descritiva, tendo assim uma melhor aplicação e finalidade dos resultados.

O DM é uma doença metabólica crônica que por suas complicações vem induzindo á internações, e casos mais graves, levando até a morte. O tratamento ocorre por medidas não farmacológicas (dietas com restrição de carboidratos simples e prática de atividade física) e farmacológica (uso de hipoglicemiantes orais, caso não seja suficiente para controle, utiliza-se insulina exógena).

Atualmente observa-se que o consumo de fibras alimentares tem ação sobre a absorção de carboidratos e, em consequência, no controle da glicemia (CAMPBELL, et al., 2015). Assim muitas vezes são recomendadas como alternativa alimentar, por meio da suplementação, pois adicionalmente apresentam baixo custo.

O maracujá conhecido pelo gênero *Passiflora* contém aproximadamente 450 espécies, das quais algumas se destacam pelo valor comercial, como *Passiflora alata* e *Passiflora edulis*, sendo esta mais utilizada por sua importância biológica. Possui compostos como flavonoides-C-heteroxanos, saporina e saponaretina entre outros. Na casca do fruto, pectina, uma fibra solúvel, que é resistente á hidrolise das enzimas gástricas e não absorvida no intestino delgado por ocorrer o processo de fermentação. É adjuvante na redução dos níveis de colesterol e glicemia, possui a função de alterar o esvaziamento gástrico, aumentar a saciedade e diminuir a absorção de carboidratos simples, normalizando os níveis de insulina e glicose sanguínea. Ela também forma complexo com sais biliares aumenta excreção de colesterol sendo muito útil na prevenção e tratamento de dislipidemias, obesidade e doenças

cardiovasculares. Possui atividade anticancerígena, imunoestimulatória e anti-inflamatória (JENEBRO et al., 2008).

O mecanismo de ação da farinha de casca de maracujá em animais está diretamente relacionado na formação de filme gelificado no intestino delgado, que reduz a absorção de glicose neste e a espessura pode ser de acordo com a dose administrada (JENEBRO et al., 2008).

Estudos que investigam a dosagem do consumo da farinha da casca do maracujá em ratos administraram diferentes doses de casca de maracujá 20, 40 e 160 mg/kg em intervalos de tempo 1,2,4,e 6 horas, o resultado foi que nas dosagens de 40 e 160 mg/kg de farinha de casca obteve considerável redução na glicemia (BRAGA, et al., 2010). Já em ratos diabéticos a farinha de casca de maracujá (*Passiflora edulis*) consumindo dietas experimentais com concentrações de 50%, 100% e 150% da dose correspondente à ingestão diária recomendada (IDR) de fibras observou-se a presença de glicogênio no fígado e coração e controle glicêmico (QUEIROZ et al., 2008).

Quando estudado apenas o efeito da pectina (fibra solúvel da casca do *P. edulis*) em ratos diabéticos tratados com a dosagem de 0,5-25mg por cinco dias, associados também ao tratamento farmacológico de glibenclamida e metformida, houve diminuição dos níveis sanguíneos de glicose e triglicérides. Resultado que aponta o potencial do uso do maracujá como um tratamento alternativo útil para a DM2 (SILVA et al., 2011). O efeito hipoglicemiante também pode ser visto em estudo com extratos metanólicos de folhas de *P. incarnata*. Nas dosagens de 100 a 200mg/kg, por um período de 15, ratos diabéticos apresentaram redução de picos glicêmicos, caracterizando o efeito antihiperlipemiantes e hipolipemiantes dos compostos (GUPTA et al., 2012).

Os efeitos hipoglicemiantes também podem ser vistos em ensaios científicos com humanos. Medeiros, et al., já em 2009 relataram que o consumo de 30g de farinha produzida da casca de maracujá *P. edulis*, consumidas três vezes ao dia, resultou em efeito hipoglicemiante e hipolipemiantes, em 36 voluntários de ambos os sexos saudáveis. Os resultados evidenciaram que a dose preconizada (IDR), foi segura em termos toxicológicos e portanto pode ser usada como alimento com propriedade de saúde.

Estudo *in vitro* com o extrato hidroalcolico das folhas de maracujá evidenciou uma atividade inibitória da α -glicosidase de 50% numa concentração de $6,78 \pm 0,31$ mg / mL e uma inibição de α -amilase em uma concentração de $93,36 \pm 4,37$. Observações que explicaram os resultados obtidos *in vivo*. As experiências com diferentes sacarídeos

mostraram tolerância e significativo controle da glicemia em ratos diabéticos, além da atividade hipoglicemiante observou-se atividade antioxidante por substâncias tiobarbitúrico e atilipemica (Montefusco-Pereira, et al., 2013).

Quadro 1: Síntese das publicações que associam o uso do maracujá no controle glicêmico

Procedência	Autores e ano	Metodologia	Resultados
MEDLINE	Queiroz, et al., 2012.	43 voluntários diabéticos tipo 2 (28 mulheres e 15 homens) ingerido 30 g / dia do maracujá farinha de casca amarela durante dois meses.	Houve uma diferença significativa nos valores sanguíneos de glicose em jejum (p = 0,000) e hemoglobina glicosilada (P = 0,032) após a suplementação.
LILACS	Janebro, et al., 2008.	43 pacientes portadores de DM2. Estes receberam diariamente 30 g do produto testado durante 60 dias.	Observou-se diferença estatística significante na glicemia de jejum (p = 0,000) acompanhada pela redução nos valores médios da hemoglobina glicada (p = 0,032).
LILACS	Medeiros, et al., 2009	36 voluntários de ambos os sexos, que utilizaram 10g do produto três vezes ao dia, durante oito semanas.	Os exames confirmaram as atividades hipoglicemiantes da farinha da casca do maracujá.
MEDLINE	Gupta, et al., 2012.	Extratos metanólicos de folhas de <i>Passiflora incarnata</i> foram administrados por via oral (100 e 200 mg / kg, durante 15 dias) para ratos diabéticos	Extrato de metanol (200 mg / kg) produziu uma redução significativa nos níveis glicêmicos de jejum, nível de glicose na urina, teste de tolerância oral à glicose, perfil lipídico sérico e peso corporal.
MEDLINE	Silva, et al., 2011	Ratos diabéticos tratados com pectina dia durante 5 dias (0,5-25 mg / kg por via oral) . Glibenclamida e metformina foram	A pectina, um composto presente bioactivo em <i>P. edulis</i> , tem potencial como um tratamento alternativo útil para a diabetes de tipo 2.

		utilizados como medicamentos de referência.	
LILACS	Queiroz, et al., 2008.	25 ratos tratados com ração suplementada com farinha de maracujá nas concentrações de 50%, 100% e 150% da IDR.	A utilização da farinha de casca de maracujá nas concentrações de 50 e 100% da IDR foi efetiva para controle glicêmico e aumento do glicogênio hepático e cardíaco, não sendo efetiva na diminuição de lipídios plasmáticos no período de estudo.
LILACS	Lima, et al., 2012.	Ratos Wistar com e sem diabetes induzido foram tratados com a farinha de <i>P. nitida</i> em suspensão aquosa nas doses de 0,5 e 1,0 g/ Kg de peso. Após 1 h da administração da farinha, os animais receberam 1,5 g/Kg de sacarose em solução aquosa e realizada curva glicêmica. Em um segundo ensaio animais diabéticos e saudáveis foram submetidos a alimentação com 20% e 40% p/p , da farinha do maracujá-do-mato incorporada a ração comercial, por 21 dias, sendo as glicemias dosadas ao longo do período experimental.	Em ambos os modelos experimentais, a farinha do mesocarpo mostrou-se eficaz na redução da glicemia.
MEDLINE	Barbalho, et al., 2011.	Ratos diabéticos, filhos de mães diabéticas, receberam suco de maracujá (<i>P. edulis</i>), na dosagem de 0,58 g/kg de peso/dia, durante 30 dias consecutivos.	Houve melhora nos níveis lipêmicos e glicêmicos dos animais tratados com suco.
LILACS	Braga, et al.,	Ratos diabéticos foram	Ação antihiperглиcemiante

	2010.	tratados por 24 horas com 20 mg/kg, 40 mg/kg ou 160 mg/kg da farinha da casca de maracujá desidratada	dose-dependente e com duração aproximada de 4 horas.
--	-------	--	--

Os estudos evidenciaram o efeito hipoglicemiante do consumo do maracujá agudo e crônico, tanto em níveis recomendados e em níveis de suplementação. Esse efeito pode ser atribuído as fibras presentes na casca do maracujá e a substâncias de ação farmacológicas contidas na fruta. O consumo de fibras, acima de 25 g/dia para mulheres e 38 g/dia para homens está associado a alteração do metabolismo de carboidratos de rápida absorção, e consequente relação inversa com a resistência insulínica, hiperglicemia e ganho de peso. Esse efeito entre outras coisas pode estar associado ao retardo no trânsito intestinal causado pelas fibras solúveis, capazes de formar gel na parede intestinal. Essa geleificação pode também influenciar na velocidade de absorção da glicose e em consequência tolerância a mesma (LIMA et al., 2012).

O efeito antidiabético está, também, associado a diminuição da resistência à insulina (QUEIROZ, et al., 2012), as propriedades anti-inflamatórias (SILVA et al., 2011), uma vez que a *Passiflora* além de rica em pectina, também apresenta níveis elevados de minerais, carotenoides, vitamina C e flavonoides (BARBALHO et al., 2011).

Diante dos resultados acima mencionados, apontam que a farinha da casca de maracujá promove uma maior redução e controle glicêmico que os demais componentes do fruto (BRAGA, et al., 2010), tendo importância significativa no controle glicêmico em especial no DM2.

3 Considerações Finais

O maracujá é um alimento funcional de grande contribuição para a saúde e qualidade de vida dos indivíduos com DM, em especial com o DM2, uma vez que substâncias presentes nos frutos, principalmente na polpa e casca, trazem efeitos benéficos, tais como: atividade antioxidante, anti-hipertensivos, diminuição da taxa de glicose e colesterol do sangue. As variedades comerciais de maracujá são também ricas em alcaloides, flavonoides, carotenoides, minerais e vitaminas A e C, substâncias responsáveis pelo efeito funcional em outros alimentos.

A ação hipoglicemiante está associada principalmente está associada principalmente ao teor de fibras solúveis presentes na casca, essas fibras têm ação gelificante e retarda a absorção de glicose no intestino, evitando como consequência picos glicêmicos. Porém os estudos não são precisos no que se refere a dosagem adequada da farinha propriamente dita. Nos estudos experimentais com humanos as doses utilizadas são próximas as recomendações totais de fibras dietéticas, desconsiderando as outras fontes de fibras da dieta. Assim qual é a dose eficaz desse alimento se confunde com a recomendação preconizada para fibras independente da fonte.

Esta revisão torna evidente o efeito positivo da farinha da casa do maracujá no controle da glicemia, sendo um adjuvante das terapias convencionais nos portadores de DM, sua ação pode ser percebida nos primeiros meses de uso. Porém não deixa claro qual é a dose eficaz diante de outras fontes de fibras da dieta habitual.

5 Referências

BRAGA et al. Investigação da atividade antihiperlipemicante da farinha da casca de *Passiflora edulis* Sims, Passifloraceae, em ratos diabéticos induzidos por aloxano. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. v.20, n.2, 186-191p, 2010.

GUPTA, RK; KUMAR D; CHAUDHARY AK; MAITHANI M; SINGH R. Antidiabetic activity of *Passiflora incarnata* Linn. In streptozotocin-induced diabetes in mice. *J Ethnopharmacol*; v.139, n.3, 801-6p, 2012.

JENEBRO, Daniele Idalino; QUEIROZ, Maria do Socorro R. de; RAMOS, Alessandra T; SABAA-SRUR, Armando U. O; CUNHA, Maria Auxiliadora L. da; DINIZ, Margareth de Fátima F. M. Efeito da farinha da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* fl. avicarpa Deg.) nos níveis glicêmicos e lipídicos de pacientes diabéticos tipo 2. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. v. 18, 724-732p, 2008.

KING H, AUBERT RE, HERMAN WH. Global burden of diabetes, 1995 – 2025. *Diabetes Care* 1998;21:1414-31.

MEDEIROS, Josimar dos Santos; DINIZ, Margareth de Fátima F. Melo; SRUR, Armando Ubirajara Oliveira Sabaa; PESSOA, Marcelo Barbosa. Avaliação das atividades hipoglicemiante e hipolipemiantes da casca de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*.f.flavicarpa). *Revista Brasileira de Análise Clínica*. v.4, n.2, p.99-101.2009.

MONTEFUSCO et al. Efeitos antioxidantes, anti-inflamatórios, e hipoglicemiantes do extrato da folha *Passiflora nítida* Kunth. *Appl Biochem Biotechnol*. v.170, n.6.p.1367-1378,2013.

QUEIROZ, , Raphael Ferreira; MAXIMIANO, Flávia Pires; NUNES, Terezinha D'Ávila e Silva; MOREIRA, Denise Aparecida Corrêa; AZEVEDO, Luciana; SILVA, Luciano Bruno de Carvalho. Avaliação do perfil lipídico, glicêmico, conteúdo de glicogênio hepático e cardíaco em ratos diabéticos suplementados com farinha de casca de maracujá (*Passiflora edulis*). *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. v.23, n.3, 173-177p., 2008.

QUEIROZ, MDO S; JANEIRO DI; DA CUNHA MA; MEDEIROS JDOS S; SABAA-SRUR AU; DINIZ MDE F; dos SANTOS SC.. Effect of the yellow passion fruit peel flour (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* deg.) in insulin sensitivity in type 2 diabetes mellitus patients. *Nutr J*; v.11, n.89, 2012.

SILVA, DC; FREITAS AL; PESSOA CD; PAULA RC; MESQUITA JX; LEAL LK; BRITO GA; GONÇALVES do; VIANA GS. Pectin from *Passiflora edulis* shows anti-inflammatory action as well as hypoglycemic and hypotriglyceridemic properties in diabetic rats. *J Med Food*; v.14, n.10, 1118-26p, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Algoritmo para o Tratamento do Diabetes Tipo 2 – Atualização 2011. Posicionamento Oficial SBD nº 3, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

LIMA, , E.S.; Schwertz, M.C.; Sobreira, C.R.C.; Borrás, M.R.L. Efeito hipoglicemiante da farinha do fruto de maracujá-do-mato (*Passiflora nitida* Kunth) em ratos normais e diabéticos. *Revista Brasileira Plantas Mediciniais*. v.14 n.2. 2012

BRAGA, Andressa; MEDEIROS, Taciana Postay de; ARAÚJO, Bibiana Verlindo de. Investigação da atividade antihiperlipidemiante da farinha da casca de *Passiflora edulis* Sims, *Passifloraceae*, em ratos diabéticos induzidos por aloxano. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. v.20 n.2. 2010.

CAMPBELL, M. D.; GONZALEZ, J.T.; RUMBOLD, P.L.S.; WALKER, M.; SHAW, J.A.; STEVENSON, E.J.; WEST, D.J. Comparison of appetite responses to high- and low-glycemic index postexercise meals under matched insulinemia and fiber in type 1 diabetes *Am J Clin Nutr* v.101, n.3, 478-486p. 2015.

BARBALHO, SM; DAMASCENO DC; SPADA AP; LIMA IE; ARAÚJO AC; GUIGUER EL; MARTUCHI KA; OSHIWA M; MENDES CG. Effects of *Passiflora edulis* on the metabolic profile of diabetic Wistar rat offspring. *J Med Food*; v.14, n.12, 1490-5p, 2011

INOVAÇÕES NO TRATAMENTO DA HEMOFILIA A

INNOVATIONS IN THE TREATMENT OF HEMOPHILIA A

Ellaine SANTOS-SILVA¹; Mariana de Oliveira SILVA¹; Amanda Caroline Tiago OLIVEIRA²; Brena de Oliveira VIEIRA²; Gabriella Borborema RIBEIRO²; Izabela Ferreira Gontijo de AMORIM³

Resumo: A Hemofilia A é uma doença hereditária, caracterizada pelo retardo no tempo de coagulação do sangue, devido a deficiência na produção do fator VIII. A coagulação sanguínea é uma sequência complexa de reações químicas que resultam na formação de um coágulo de fibrina. Distúrbios na coagulação podem levar a um aumento no risco de hemorragia, trombose ou embolismo. Nos anos 90 pesquisas realizadas passaram a produzir o fator VIII recombinante – rFVIII no tratamento para pacientes hemofílicos para substituir a transfusão de sangue. Atualmente, novos estudos a respeito do rFVIII buscam aumentar sua meia-vida no organismo que é em torno de 8-12 horas. Como a Hemofilia A é uma doença com incidência relevante e com opções muitas vezes limitadas de tratamento, essa revisão bibliográfica visa a compreensão terapêutica utilizada e dos novos estudos realizados com a intenção de concluir se seriam boas opções para pacientes com a doença.

Palavras chave: Hemofilia A. Coagulação. Fator VIII recombinante.

Abstract: Hemophilia A is an inherited disease characterized by a delay time of blood coagulation, because of a deficiency in the production of factor VIII. The blood coagulation is a complex sequence of chemical reactions resulting in the formation of a fibrin clot. Disorders of coagulation may lead to an increased risk of hemorrhage, thrombosis or embolism. In the 90s conducted research began to produce recombinant factor VIII - rFVIII treatment for hemophilia patients to replace the blood transfusion. Currently, new studies regarding the rFVIII seek to increase its half-life in the body that is around 8-12 hours. Such as Hemophilia A is a disease with significant impact and often limited options of treatment, this literature review aims to understand the treatment used and new studies with the intention to conclude if it would be good options for patients with the disease.

Key words: Hemophilia A. Coagulation. Recombinant VIII factor.

¹Acadêmica de Medicina pela Faculdade de Minas de Belo Horizonte. ellaine_40@hotmail.com

¹Acadêmica de Medicina pela Faculdade de Minas de Belo Horizonte. marioliveira_silva@hotmail.com

²Acadêmica de Medicina pela Faculdade de Minas de Belo Horizonte. amandinhadumont@yahoo.com.br

²Acadêmica de Medicina pela Faculdade de Minas de Belo Horizonte. brenadeoliveira5@hotmail.com

²Acadêmica de Medicina pela Faculdade de Minas de Belo Horizonte. gabiborborema@hotmail.com

³Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (2002), título de Mestre em Medicina Veterinária pelo Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária da Escola de Medicina Veterinária da UFMG (2007), título de Doutor em Patologia pelo Departamento de Patologia da UFMG (2012), realizando o Pós-doutorado pelo Programa PNPd/ CAPES, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Patologia da UFMG (2014). Atualmente é professora adjunta da Faculdade de Minas- FAMINAS-BH e do Centro Universitário UNA-BH. izabelafg@yahoo.com.br

1.Introdução

A coagulação do sangue baseia-se em uma sequência de reações bioquímicas envolvendo proteínas, comumente referidas como fatores de coagulação, além de células, plaquetas e íons. O processo, leva à formação de um coágulo, cujo principal componente é a fibrina, com isso, estanca o sangramento e ajuda a reparar o tecido danificado (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

As hemofilias são resultantes da deficiência quantitativa dos fatores VIII (hemofilia A) ou IX (hemofilia B) da coagulação, podendo decorrer de fatores adquiridos ou hereditários. A hemofilia A, também conhecida como hemofilia clássica, é mais comum do que a hemofilia B. As formas adquiridas, mais raras, são resultantes do desenvolvimento de auto anticorpos, associados a doenças autoimunes, câncer ou causas de origem desconhecidas. A hemofilia hereditária resulta de alterações genéticas nos genes que codificam o fator VIII (hemofilia A) ou IX (hemofilia B) da coagulação (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

A severidade da doença está diretamente relacionada com a extensão da deficiência de fator VIII, que é classificada em hemofilia severa, moderada e branda. (ROSSI-FERREIRA, et al., 2006). A hemofilia é classificada de acordo com o nível plasmático de atividade coagulante do fator deficiente em leve, moderada e grave, quando o nível de fator é de 5% a 40% (ou $> 0,05$ a $0,40$ UI/ml), de 1% a 5% (ou $0,01$ a $0,05$ UI/ml) e inferior a 1% (ou $< 0,01$ UI/ml), respectivamente (BRASIL, 2006).

As bases moleculares da doença hemofilia A foram compreendidas a partir de 1984 após a clonagem e caracterização do gene que codifica o fator VIII. Há mais de 1.000 mutações associadas à hemofilia A envolvendo substituições, deleções e inserções distribuídas por todo o gene, tendo grande heterogeneidade de mutações associadas à doença. Entretanto, duas mutações específicas, a inversão do íntron 22 e a inversão do íntron 1, são encontradas em cerca de 50% dos casos e representa 5% dos casos de hemofilia A grave (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

Mutações envolvendo grandes sequências de DNA, isto é, grandes deleções, inserções ou rearranjos podem ser identificadas por meio de análise de *Southern blotting*. Para a detecção da inversão do intron 22, vêm sendo utilizadas as técnicas de Proteína Creativa (PCR), e uma técnica de PCR multiplex. Em mutações envolvendo pequenas alterações na sequência de DNA utiliza-se a amplificação por PCR, seguida de um ensaio de mobilidade eletroforética e/ou de sequenciamento (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

É possível que haja participação de outros genes, por exemplo, no caso dos genes LMAN1 (do inglês, *lectin, manosebinding 1*, também conhecida como ERGIC53) e MCFD2 (do inglês, *multiplecoagulationfactordeficiency 2 protein*) responsáveis pelo transporte intracelular do fator VIII do retículo endoplasmático para o aparato de Golgi. Defeitos destas proteínas resultam em deficiência combinada de fatores V e VIII da coagulação (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

Por ser uma doença genética recessiva ligada ao cromossomo X, a hemofilia A afeta quase exclusivamente homens. Uma vez que os homens possuem um único alelo de fator VIII (XY) enquanto as mulheres possuem dois alelos (XX). Homens com um alelo com mutação (X^hY , hemizigose) terão a doença, enquanto mulheres com um único alelo com mutação (X^hX , heterozigose) serão portadoras e, portanto, com 50% de probabilidade de transmitir o alelo anormal à sua prole, em cada gestação. Já as mulheres com mutações em ambos os alelos (X^hX^h , homozigose) manifestarão a doença, embora esta seja uma situação muito rara. Cerca de 30% dos pacientes diagnosticados com hemofilia A não possuem história familiar prévia da doença. Estes casos são explicados pela ocorrência de mutações espontâneas (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

O diagnóstico molecular das hemofilias permite estruturar um programa de aconselhamento genético/orientação familiar que permite determinar com precisão a condição genética da doença, podendo ser hereditária ou esporádica. O diagnóstico da hemofilia é iniciado com a suspeita clínica e confirmado através da realização do teste de FVIII:C (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

O quadro clínico da hemofilia A é marcado pela recorrência de hemorragias, principalmente em articulações (hemartroses) e músculos (hematomas), podendo também ocorrer em outros locais do corpo e, em casos mais graves, hemorragias internas e do sistema nervoso central (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

Foi mostrado que, mesmo pacientes que apresentam a mesma mutação e com níveis residuais de fator VIII similares, podem apresentar variações quanto ao padrão de manifestações hemorrágicas. Há associação entre a variabilidade fenotípica e as diferenças da farmacocinética do fator VIII (FVIII) infundido nos pacientes. Estes fatores podem minimizar a gravidade clínica da hemofilia A (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

A frequência e a gravidade dos episódios hemorrágicos dependem do nível residual do fator VIII presente no plasma e sua respectiva atividade funcional. Nos indivíduos com hemofilia A grave (aproximadamente 50% dos casos; atividade do FVIII < 0,01 U/mL), a

hemorragia pode ocorrer espontaneamente, enquanto pacientes com hemofilia moderada (cerca de 10% dos indivíduos; atividade do FVIII 0.01-0.05 U/mL) apresentam um fenótipo intermediário. Pacientes portadores da forma leve da doença, observada em 30%-40% dos casos (atividade do FVIII 0,05-0,4 U/mL), sofrem de hemorragias pós-trauma ou pós-cirúrgicas (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

O tratamento consiste na reposição do Fator VIII através de transfusões sanguíneas, sendo o tratamento realizado de forma profilática ou sob demanda (ROSSI-FERREIRA, et al., 2006).

No Brasil o tratamento disponível pelo Ministério da Saúde é para apenas eventos hemorrágicos e profilaxias em cirurgias, sendo que já foi comprovado “que as crianças iniciadas em profilaxia primária após o primeiro sangramento articular tinham significativamente menos hemorragias e menos lesões articulares de crianças tratadas na demanda” (POWELL, et al.; 2012).

Nos anos 90 pesquisas realizadas passaram a produzir o fator VIII recombinante – rFVIII no tratamento para pacientes hemofílicos, para substituir a transfusão de sangue antes realizada e que frequentemente ocasionava a transmissão de doenças, como hepatite e do vírus da imunodeficiência humana , porém estudos mais recentes levantaram pacientes que passaram a produzir anticorpos contra o rFVIII(ROSSI-FERREIRA, et al., 2006).

Atualmente, novos estudos utilizam o fator VIII recombinante ligada à proteína de fusão Fc – rFVIII₂Fc visando o aumento da meia-vida do fator VIII recombinante no organismo que é em torno de 8-12 horas, e que exige recorrentes injeções intravenosas para a profilaxia e tratamento dos pacientes, aumentando os níveis de FVIII acima 1 %, um nível que foi estabelecido como proteção (POWELL, et al., 2012).

Diante do exposto a presente revisão de literatura tem como objetivo levantar informações técnicas, discutir pontos relevantes para o diagnóstico e inovações no tratamento da hemofilia A.

2.Desenvolvimento

2.1. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura realizada na base de dados *BVS* (Biblioteca Virtual de Saúde), Medline, Scielo e site do Ministério da Saúde, usando os

descritores Hemofilia A, Fator VIII recombinante, inibidores do fator VIII. Foram encontrados artigos publicados entre 1989 e 2013.

2.2. Como se obtêm o fator VIII

Na década de 50, iniciou o tratamento profilático da hemofilia com a transfusão, pois foi detectado que o precipitado do plasma possuía atividade coagulante, uma revolução no tratamento e na qualidade de vida do paciente hemofílico (FERREIRA, 2006).

No entanto, essa terapia da hemofilia foi utilizada somente até o início da década de 80, quando surgiu a epidemia da AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), onde foi detectado o vírus HIV no sangue de hemofílicos que receberam crioprecipitado plasmático, pois na época, não havia um teste para detecção do mesmo. A partir daí, iniciaram-se inúmeras pesquisas com o objetivo de introduzir novos produtos na terapêutica da hemofilia (ROSSI-FERREIRA, et al.; 2006).

Os produtos utilizados para a reposição de fator são: 1) plasma fresco, congelado (contém fator VIII e IX); 2) crioprecipitado (60-100 UI de fator VIII/bolsa); 3) concentrados de fator VIII ou de fator IX, derivados do plasma humano e processados para inativação viral; 4) concentrados de fator VIII ou de fator IX recombinantes; 5) concentrado de fator VII ativado recombinante; 6) concentrado de fator VIII porcino; 7) complexo protrombínico, ativado ou não, contendo os fatores II, VII, IX e X (RAZOUK; REICHE, 2004).

No Brasil, a opção terapêutica, recomendada para reposição do fator VIII é o concentrado de fator derivado de plasma humano. Essa escolha leva em consideração aspectos econômico e de segurança na preparação do produto. O Ministério da Saúde é responsável pela compra e distribuição desses hemoderivados aos centros cadastrados para o tratamento de coagulopatias hereditárias, incluindo a hemofilia (BRASIL, 2006).

O cálculo da dose para reposição dos fatores da coagulação considera a atividade plasmática desejada do fator, para controlar um determinado sangramento, o peso do paciente em quilograma e o conhecimento de que uma unidade internacional do fator VIII eleva em 2% sua atividade, enquanto uma unidade internacional do fator IX é capaz de elevar em 1% sua atividade (PINTÃO; GARCIA, 2003).

$$\text{Dose do fator VIII (UI)} = \underline{\text{peso do paciente (kg)} \times \text{atividade desejada do fator}}$$

A atividade do fator, necessária para o controle do sangramento, depende do local acometido, da gravidade do sangramento e da existência de processo inflamatório associado. A frequência de administração depende desses fatores, para determinação da dose, além da resposta ao tratamento e da meia-vida do fator, que, para o fator VIII, é 8-12 h.

Na busca desse fator purificado e livre dos riscos de infecção viral, em 1984, conseguiu identificar o gene hemofílico, e realizar a transfecção do seu DNA em células ovarianas de hamsters, resultando no fator VIII recombinante, de uso clínico, desenvolvidos através da tecnologia recombinante hemofilia (FERREIRA, 2006).

Outra técnica utilizada foi a obtenção de fator VIII altamente purificado através do uso de anticorpos monoclonais murinos, obtidos em camundongos e utilizados em colunas de imunoafinidade. Essa pesquisa foi desenvolvida no Hemocentro de Botucatu -SP (ROSSI-FERREIRA, et al.; 2006).

A obtenção do fator VIII pelo uso de anticorpos monoclonais murinos, consiste na imunização do rato com o fator VIII, derivado de um crioprecipitado. Este crioprecipitado é feito através do congelamento do plasma. Em seguida, descongela-se lentamente o plasma e depois realiza-se a centrifugação. Após a centrifugação, retira-se o plasma sobrenadante, que é onde contém o fator VIII. Dessa forma, após infundir o crioprecipitado, ocorre a expansão clonal pelos linfócitos B, gerando anticorpos anti-FVIII. Esses anticorpos vão se aderir na coluna de imunoafinidade, ocorrendo a liberação do fator VIII altamente puro (ROSSI-FERREIRA, et al.; 2006).

Como aspecto positivo, os concentrados de FVIII purificados através de anticorpos monoclonais, colocados no mercado no início dos anos 90, solucionaram complicações no tratamento da hemofilia, pois se trata de terapêutica eficaz e segura, apresentando alta especificidade, segurança viral e redução de efeitos colaterais (FERREIRA, 2006).

O Fator VIII proveniente de ambas as técnicas, seja a tecnologia recombinante ou a purificação através de anticorpos monoclonais, são altamente específicos, porém o uso do fator recombinante induz maior incidência de inibidores, cerca de 15% a 30%. Outra desvantagem do fator VIII recombinante é o alto custo (FERREIRA, 2006).

O produto Fator VIII, só pode ser adquirido no mercado internacional a um custo bastante elevado, pois não existe no Brasil a produção destes anticorpos voltados a esta finalidade (ROSSI-FERREIRA, et al.; 2006).

Visto a possibilidade já concreta da produção de fator VIII advinda da purificação através de anticorpos monoclonais, realizada no Hemocentro de Botucatu, visa-se a produção em escala industrial e a estimulação a independência do País para esse hemoderivado (FERREIRA, 2006).

2.3. Hemocomponentes

O desenvolvimento de hemocomponentes tem limitado o uso de sangue total (ST) a poucas condições clínicas. O uso de ST fresco não é mais aceito na hemoterapia atual e traduz apenas a falta de disponibilidade de produtos mais adequados. Portanto, seu uso deverá ser apenas como matéria-prima para o preparo de hemocomponentes. O ST estocado deverá ser usado nos casos em que tenha ocorrido uma perda superior a 30% da volemia. Todavia, essas hemorragias também poderão ser manuseadas com concentrado de glóbulos vermelhos e soluções eletrolíticas e/ou coloidais (RAZOUK; REICHE, 2004).

Há indicação clínica dos principais hemocomponentes, e se destacam o sangue total (ST), concentrado de hemácias (CH), concentrado de hemácias pobre em leucócitos (CHPL), concentrado de hemácias lavadas (CHL), hemácias rejuvenescidas (HR), concentrado de plaquetas (CP), concentrado de hemácias congeladas (CHC), plasma fresco congelado (PFC), crioprecipitado (CRIO), plasma comum (PC), concentrado de granulócitos (CG) e albumina humana (AH) (BUCHIGNANI et al., 1998).

2.4. Desenvolvimento de inibidores do fator VIII na Hemofilia A

Uma das complicações mais temíveis da hemofilia A é o desenvolvimento de inibidores de fator VIII (aloanticorpos), pois a presença desses inibidores torna os pacientes refratários à infusão de fator VIII, apresentando hemorragias mais frequentes e/ou mais graves e necessitando de um tratamento com produtos mais dispendiosos. Tais anticorpos anti-FVIII, neutralizam a atividade procoagulante do FVIII no plasma através do bloqueio funcional de sítios antigênicos da proteína. Em aproximadamente 95% dos casos, o desenvolvimento de inibidor ocorre nos primeiros 50 dias de infusão do concentrado (PIO; OLIVEIRA; REZENDE, 2009).

O mecanismo imunológico de produção dos anticorpos anti-FVIII, ou seja, os inibidores do Fator VIII, é iniciado quando o FVIII exógeno é fagocitado por células

apresentadoras de antígeno, degradado e apresentado na superfície celular às células T CD4+ na forma de peptídeos ligados a moléculas do complexo maior de histocompatibilidade (MHC) de classe II. O reconhecimento deste complexo peptídeo/MHC pelas células T induz sua ativação, expansão clonal e liberação de citocinas. Essas citocinas induzem a síntese de anticorpos inibidores do FVIII pelos linfócitos B. Esta resposta imune ao FVIII é considerada policlonal e também heterogênea na sua especificidade (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

Embora não completamente elucidado, acredita-se que há dois fatores importantes relacionados ao paciente no mecanismo da produção dos anticorpos. São eles: um tipo de mutação no gene FVIII e a competência da resposta imune. O grupo com maior risco de produzir anticorpos anti-FVIII é aquele em que os indivíduos apresentam maiores alterações no gene, pois essas alterações resultam na ausência de FVIII circulante e à falta de aquisição da tolerância imunológica - o FVIII exógeno é visto como proteína estranha o que desencadeia uma resposta imune (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

O tipo de produto usado no tratamento dos pacientes é um dos fatores de risco não-genético mais controverso no desenvolvimento de inibidores. É bastante debatido os riscos relativos do FVIII recombinante ou uso de anticorpos monoclonais purificados (derivado do plasma). O uso terapêutico de FVIII recombinante aumenta em cerca de 2,4 vezes o risco de desenvolver inibidores se comparado com o uso de FVIII derivado do plasma. Porém, em aproximadamente 25% dos indivíduos com hemofilia A grave ocorre desenvolvimento de uma resposta imune contra o FVIII enquanto em indivíduos com hemofilia A leve ou moderada ocorre em 5%-15%, todos os dois em ambos os tratamentos. Além disso, o local de hemorragias frequentes; a coexistência de inflamação; a intensidade de reposição do fator; o estado nutricional e o início precoce de terapia com FVIII são outras situações ambientais devem modificar a predisposição genética para desenvolver o inibidor (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

O diagnóstico da presença destes anticorpos anti FVIII pode ser feito durante a análise clínica rotineira ou quando algum quadro hemorrágico não é paralisado tão rapidamente como deveria ocorrer em resposta ao tratamento com o fator. A presença do inibidor é, geralmente, confirmada usando-se um teste de coagulação sanguínea chamado ensaio de inibidor de Bethesda (UB) que consiste na titulação de anticorpos. Portanto, quanto maior o número de unidades de Bethesda, maior a quantidade de inibidores presentes no plasma. Um paciente é considerado de alto título quando apresenta resposta acima de 5 UB (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

2.5. Tratamentos contra inibidores do fator VIII

Por não ser completamente entendido e controlado, constitui-se um desafio terapêutico tratar episódios hemorrágicos de portadores de hemofilia A que apresentam inibidores, por isso faz-se necessária busca de opções que visem minimizar suas ações deletérias. Algumas alternativas de tratamento têm se mostrado eficazes no tratamento (anti-CD20, plasmaférese, concentrado de complexo protrombínico (PCCs), imunotolerância), mas a retirada ou neutralização específica dos inibidores de FVIII ainda não foram alcançadas (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

O uso de concentrado de complexo protrombínico (PCCs) ou concentrado de complexo protrombínico ativado (APCCs) podem estimular a formação de um coágulo e parar a hemorragia e superar o requerimento do FVIII. Porém, este tipo de terapia apresenta limitações, pois frequentemente pode causar excesso de coagulação. Além disso, estes produtos contêm pequenas quantidades de FVIII e maiores quantidades de FIX, podendo também estimular nova produção de anticorpos tanto para o FVIII na hemofilia A quanto para o FIX na hemofilia B (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

Nas duas últimas décadas, começaram a surgir protocolos que visam à indução de imunotolerância com infusões regulares do FVIII por um período de semanas a anos com ou sem imunossupressão farmacológica. É um tratamento capaz de erradicar inibidores em hemofilia A, entretanto este tipo de tratamento consome tempo e é de alto custo, dificultando sua aplicação em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

A redução da concentração de inibidores por plasmaférese, que é o processo de remoção de elementos do plasma sanguíneo, tem sido uma tentativa prévia à administração de FVIII na fase aguda da doença. Porém, este método não tem recebido uma aprovação geral, em parte devido às limitações na quantidade de plasma que pode ser trocado sem a perda de proteínas essenciais (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

Além destes tratamentos considerados convencionais, nos últimos anos surgiu a possibilidade de tratamento dos pacientes através de depleção de linfócitos B. Consiste em infusões intravenosas de rituximab (anticorpos monoclonais anti-CD20) que se liga às células B e iniciam um processo de lise celular (via sistema do complemento ou apoptose). Este tratamento tem se mostrado bastante eficiente, entretanto notificações de reações adversas têm

sido emitidas e casos de síndrome de liberação excessiva de citocinas com resultado fatal já foram relatados. Esses resultados implicam na necessidade de mais informações e estudos sobre o uso deste tipo de tratamento (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

Dessa forma, embora haja muitas opções terapêuticas e esses tratamentos tenham realmente melhorado o manejo médico da hemofilia A em casos em que os inibidores estão presentes, objetivo principal para a terapia que é a neutralização específica da resposta imune ao FVIII ou a eliminação eficiente dos anticorpos do plasma ainda não foi atingida (CHAVES; RODRIGUES, 2009).

2.6. Novos estudos sobre o fator VIII recombinante ligado à proteína de fusão Fc em pacientes com Hemofilia A

Um estudo realizado pela *University of California San Diego* e outras instituições colaboradoras pesquisou em humanos com hemofilia A grave, a utilização o fator VIII recombinante ligada a proteína de fusão Fc - rFVIII₁₋₂Fc, para aumentar a meia-vida do fator rVIII, investigando sua segurança e farmacocinética.

[...] rFVIII₁₋₂Fc é uma proteína de fusão recombinante constituída por uma única molécula de rFVIII suprimido o domínio covalentemente ligado ao domínio Fc de IgG humano. A vantagem potencial de proteínas Fc-fusion é a prolongada proteção hemostática; além disso, o domínio de Fc representa uma molécula natural, e não se conhece anexo tóxico inerente às autorizações do domínio Fc de IgG de ligação para o receptor Fc neonatal (FcRn), que é expressa em muitos tipos de células, incluindo células endoteliais. Expressão FcRn permanece estável durante toda a vida e é responsável por proteger as proteínas IgG e Fc da degradação lisossomal, prolongando a meia-vida da proteína. (POWELL, et al. 2012, p.3031)

De acordo com Powell et al. (2012), a metodologia do estudo consiste em um grupo de dezesseis pacientes que receberam uma dose única de rFVIII em 25 ou 65 UI / kg, seguida por uma dose igual de rFVIII₁₋₂Fc, seguindo por 3 a 4 dias, ambas as drogas foram ministradas por via intravenosa (i.v.) durante 10 minutos. Os pacientes foram acompanhados por 28 dias, em que foram realizadas análises de segurança, incluindo testes para anticorpos e inibidores, parâmetros farmacocinéticos, incluindo o tempo de reação da protrombina, tempo parcial de tromboplastina (TTPA).

Dos indivíduos tratados, 6 sujeitos receberam 25 UI / kg e 10 dos indivíduos receberam 65 UI / kg de ambos rFVIII₁₋₂Fc e rFVIII. A média de idade foi de 34,6 anos

(variação, 23-61 anos). Identificação genotípica foi coletada para 7 indivíduos, a inversão do íntron foi relatada em seis dos resultados e um defeito de enquadramento foi relatado em um deles. O genótipo era desconhecido para 9 indivíduos. Treze pacientes apresentavam anticorpos da hepatite C, quatro dos quais também foram positivos para HIV. (POWELL, et al., 2012).

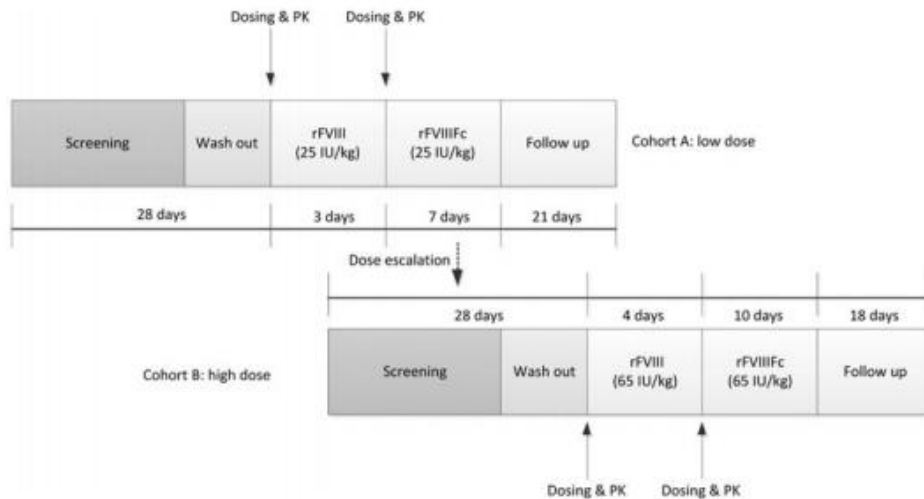


Figure 1. Study design. The phase 1/2a study was a dose-escalation, sequential design to evaluate the safety and PK of rFVIIIc compared with rFVIII after a single intravenous dose of either 25 IU/kg (low-dose cohort) or 65 IU/kg (high-dose cohort).

De acordo com Powell et al. (2012), a avaliação dos dados coletados consideraram o modelo de compartimento único, dos níveis de FVIII endógeno e sua subsequente deteriorização residual versus o tempo após uma única administração de rFVIII ou rFVIIIc, incluindo a atividade máxima (C_{max}), a meia-vida, a depuração (CL), o volume de distribuição no estado estacionário (V_{ss}), a área sob a curva (tempo de zero extrapolada para o infinito [AUC_{inf}]), a média de tempo de residência (MRT), e recuperação incremental.

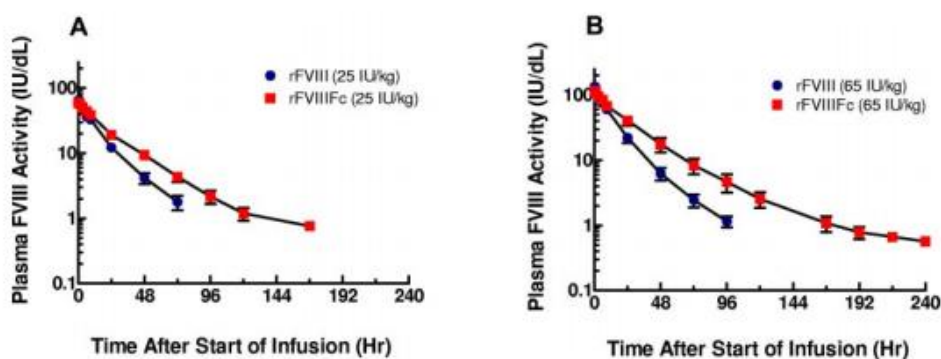


Figure 2. Group mean plasma FVIII activity PK profiles for low-dose and high-dose cohorts. The plasma FVIII activity (one-stage aPTT assay) versus time curve after a single intravenous injection of rFVIIIc or rFVIII are shown for (A) 25 IU/kg (low-dose cohort; n = 6) and (B) 65 IU/kg (high-dose cohort; n = 10 [rFVIII]; n = 9, [rFVIIIc]). Results presented are group mean \pm SEM.

No gráfico, a média geométrica de meia-vida de rFVIIIc foi de 18,8 horas para ambos os grupos de dose 25 UI / kg e 65 UI / kg. Isto representa uma melhoria de 1,54-1,70 vezes superior à do rFVIII (12,2 horas e 11,0 horas) em doses equivalentes ($P < 0,001$), respectivamente (POWELL, et al., 2012).

Segundo Powell et al. (2012), outro ponto importante do estudo foi a correlação do fator de von Willebrand - FVW ao rFVIIIc, que formam um complexo estável, importante na ativação da trombina, onde se dissocia para interagir ao fator IX na cascata de coagulação. A forte correlação entre os níveis de FVW tanto para p rFVIII e rFVIIIc, com o aumento do nível de VWF, a depuração de rFVIIIc e de rFVIII diminuiu.

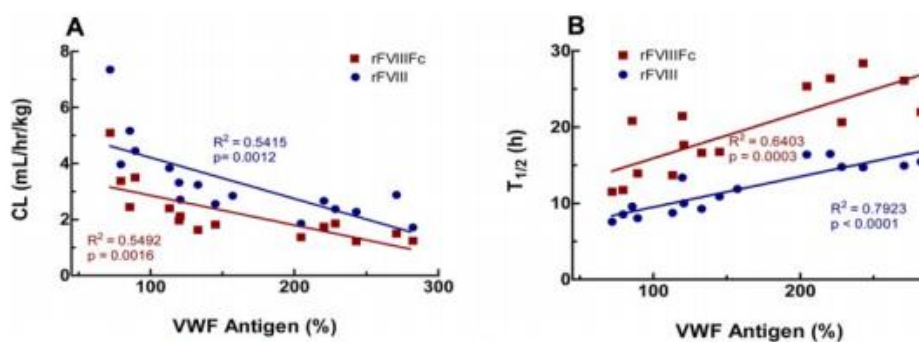


Figure 3. Effect of VWF Ag levels on CL and $t_{1/2}$ of FVIII activity after injection of rFVIII or rFVIIIc. Correlation between VWF Ag levels and (A) the weight-adjusted CL of rFVIII ($R^2 = 0.5415$, $P = .0012$) and rFVIIIc ($R^2 = 0.5492$, $P = .0016$) and (B) the $t_{1/2}$ of rFVIII ($R^2 = 0.7923$, $P < .0001$) and rFVIIIc ($R^2 = 0.6403$, $P = .0003$). Each dot represents an individual subject.

Dentro de cada análise realizada no estudo o rFVIIIc mostrou uma farmacocinética melhor em comparação com rFVIII, sustentando níveis de rFVIIIc > 1% ou 3% em comparação com pacientes que receberam doses iguais de rFVIII. E ficou comprovada que a presença do VWF reduz a eliminação de FVIII comparada a pessoas sem VWF que aceleraram a liberação de FVIII (POWELL, et al., 2012).

O novo fator VIII recombinante com meia-vida prolongada, rFVIIIc, foi desenvolvido para reduzir a frequência e necessidade de injeção profilática. O rFVIIIc foi bem tolerado em doentes com hemofilia A grave, e resultou em baixas taxas de hemorragia quando administrada 1-2 vezes por semana (POWELL, et al., 2012).

Alterações clinicamente significativas foram observadas e a maioria dos eventos adversos foram leves, sem relação com rFVIIIc e resolvidos sem sequelas. Apesar do sucesso da tecnologia de fusão Fc no prolongamento da meia-vida das proteínas terapêuticas rFVIII, este estudo foi um ensaio clínico de fase 1 e 2, que exige outro estudo de fase 3 para identificar e estabelecer seu uso na profilaxia prolongada.

A farmacocinética e segurança de rFVIII Fc foram previamente avaliados na fase 1 e 2 de dose única no estudo de hemofilia A grave.

O resultado do estudo essencial de fase 3 avaliou a segurança, eficácia e farmacocinética de uma proteína de fusão recombinante FVIII Fc (rFVIII Fc) para a profilaxia, o tratamento do sangramento agudo e controle hemostático peri-operatório em 165 homens previamente tratados com idade ≥ 12 anos com hemofilia A (MAHLANGU, et al., 2013).

O estudo teve três braços de tratamento: braço 1 com profilaxia individualizada (25-65 UI / kg a cada 3-5 dias, n = 118); braço 2 com profilaxia semanal (65 UI / kg, n = 24); e o braço 3, o tratamento episódico (10-50 UI / kg, n = 23) (MAHLANGU, et al., 2013).

Segundo Mahlanguet al., (2013), um subgrupo comparou o FVIII recombinante (rFVIII) e a farmacocinética do rFVIII Fc. No desfecho foi incluída a taxa anualizada de sangramento (ABR), o desenvolvimento de inibidores, e eventos adversos.

O desfecho primário de eficácia foi medido em pacientes na taxa anualizada de sangramento (ABR) no braço 1 versus o braço 3 e avaliou-se a atividade FVIII com base em parâmetros farmacocinéticos primários. Em relação à segurança foram desenvolvidos inibidores (confirmado por Nijmegen modificado Bethesda ensaio título ≥ 0.6 BU / mL) e eventos adversos (EAs). Desfechos secundários de eficácia incluíram ABR no braço 2 versus braço 3, e o número de injeções e dose por injeção de rFVIII Fc necessário para resolver um episódio hemorrágico. A farmacocinética comparativa para rFVIII Fc e FVIII foi avaliada usando um primeiro estágio do teste, a coagulação (o tempo de tromboplastina parcial), calibrados para plasma de referência humano normal com potência com base em normas da Organização Mundial de Saúde (MAHLANGU, et al., 2013).

O segundo estágio do teste foi a atividade cromogênica utilizada para análise farmacocinética de confirmação. Liquidações adicionais de imunogenicidade foram realizados de acordo com orientações regulamentares, incluindo a avaliação dos anticorpos não neutralizantes (ANE) por um anti-rFVIII Fc baseado em luminescência eletroquímica por um teste de ligação de anticorpos. Os dados farmacocinéticos comparativos obtidos utilizando o ensaio de coagulação de fase 1 foram confirmados pelo ensaio de fase 2 cromogênico, e a farmacocinética rFVIII Fc era consistente após administração repetida ao longo de 14 semanas (MAHLANGU, et al., 2013).

Também foram avaliados pelos investigadores, a resposta dos indivíduos à cirurgia, sendo que haviam nove principais cirurgias realizadas em nove temas, a maioria dos quais procedimentos ortopédicos (substituição do joelho, correção de hérnia laparoscópica,

artroscopia e apendicectomia). A resposta hemostática durante o período peri-operatório para estas cirurgias de grande porte foi avaliada por investigadores / cirurgiões como excelente (n = 8) ou bom (n = 1) (MAHLANGU, et al., 2013).

De acordo com Mahlanguet al., (2013), a meia-vida terminal do fator rFVIII Fc (19.0 horas) foi estendida 1,5 vezes mais em comparação com o fator rFVIII (12,4 horas, P <0,001).

A taxa de sangramento anual (ABR), segundo Mahlanguet al., (2013), foi significativamente reduzida com a profilaxia por 92% (braço 1- individualizado) e 76% (braço 2 - semanal), em comparação com o tratamento episódico (braço 3 - episódico). A taxa anual de sangramento (ABR) média observada nos braços 1, 2 e 3 foram de 1,6, 3,6 e 33,6, respectivamente. Nos braços 1 e 2, 45,3% (53/117) e 17,4% (4/23) dos casos, respectivamente, não teve episódios de sangramento; todos os indivíduos que receberam tratamento episódico (braço 3) tiveram episódios hemorrágicos.

No braço 1, a dose semanal média foi de 77,9 UI / kg e aproximadamente 30% dos indivíduos atingiram um intervalo de dosagem de 5 dias (últimos 3 meses, em estudo) (MAHLANGU, et al., 2013).

De acordo com os braços, 87,3% dos episódios de sangramento foram resolvidos com apenas uma injeção e 97,8% estavam controlados com ≤ 2 injeções suplementares (MAHLANGU, et al., 2013).

Os efeitos adversos foram consistentes com os esperados nesta população. Os tipos de eventos adversos eram representativos de eventos que ocorrem na população em geral hemofílica, sendo os mais comuns (incidência de $\geq 5\%$ nos braços combinados, excluindo o período peri-operatório), nasofaringite, artralgia, cefaléia e infecção respiratória superior. Efeitos adversos julgados pelo investigador como estando associados ao tratamento rFVIII Fc ocorreu em 10 (6,1%) pacientes, destes, artralgia e mal-estar foram relatados em mais de 1 paciente (2 indivíduos cada). De 165 sujeitos nos braços 1, 2, e 3, 12 indivíduos (7,3%) tiveram pelo menos um efeito adverso severo (SAE) durante o estudo (excluindo o período peri-operatório). Efeito adverso severo não foi considerado relacionado com o tratamento rFVIII Fc. Não houveram relatos de graves acontecimentos vasculares trombóticos, hipersensibilidade grave ou anafilaxia. Houve um óbito por overdose de polissubstâncias (suicídio) em um indivíduo com história prévia de depressão, que foi avaliada como não relacionada com rFVIII Fc pelo investigador. Os dados de segurança obtidos durante o período peri-operatório foram analisados separadamente, e não foram identificados problemas de segurança exclusivos (MAHLANGU, et al., 2013).

De todo o estudo realizado, segundo Mahlanguet al., (2013), conclui-se que as diferenças entre as fases consistem no tamanho e na qualidade da amostra. No estudo 1 e 2 foram realizados testes em um pequeno grupo composto por 16 homens com média de idade de 34,6 anos (variação, 23-61 anos) com base em estudos pré-clínicos em ratos e cães com hemofilia A, já no estudo 3 os testes foram realizados em um grupo bem maior, composto por 165 homens com idade maior ou igual a 12 anos.

Nenhum indivíduo desenvolveu inibidores e o rFVIII Fc foi bem tolerado e eficaz na prevenção e tratamento de hemorragias em pacientes adolescentes e adultos com hemofilia A grave. Este novo fator teve uma meia-vida prolongada em comparação com o rFVIII, e resultou em baixas taxas anualizadas de sangramento (ABRs) quando administrado profilaticamente 1 a 2 vezes por semana (o recomendado é de 3 a 4 vezes) (MAHLANGU, et al., 2013).

FASE DO ESTUDO	AMOSTRA	OBJETIVO	CONCLUSÕES
Estudos pré-clínicos	Em ratos e cães	-----	-----
Estudo fase 1 e 2: ensaio clínico	Em 16 homens com média de idade de 34,6 anos	Avaliou segurança e farmacocinética. Aumentar meia vida do rFVIII Fc. Reduzir a frequência e necessidade de injeção profilática	Meia-vida de rFVIII Fc foi de 18,8 horas rFVIII Fc mostrando melhoria de 1,54-1,70 vezes superior à do rFVIII (12,2 horas e 11,0 horas) em doses equivalentes. rFVIII Fc mostrou uma farmacocinética melhor em comparação com rFVIII
Estudo fase 3	Em 165 anos com idade igual ou maior que 12 anos. Foram usados 3 braços para o estudo → braço 1 com profilaxia individualizada (25-65 UI / kg a cada 3-5 dias, n = 118); braço 2 com profilaxia semanal (65 UI / kg, n = 24); e o braço 3, o tratamento episódico (10-50 UI / kg, n = 23)	Avaliou a segurança, eficácia e farmacocinética de uma proteína de fusão recombinante FVIII Fc (rFVIII Fc) para a profilaxia, o tratamento do sangramento agudo e controle hemostático peri-operatório.	Meia-vida terminal do fator rFVIII Fc (19h) foi estendida 1,5 vezes mais em comparação com o fator rFVIII (12,4h). A taxa de sangramento anual (ABR), foi significativamente reduzida com a profilaxia por 92% (braço 1) e 76% (braço 2), em comparação com o tratamento episódico (braço 3). De acordo com os braços, 87,3% dos episódios de sangramento foram resolvidos com apenas uma injeção e 97,8% estavam controlados com ≤ 2 injeções a mais.

Tabela 2: Resumo das fases dos novos estudos realizados com proteína de fusão Fc ligada ao fator VIII recombinante

3. Conclusão

Diante do exposto no trabalho, conclui-se que apesar de eficazes, os tratamentos são poucos e na maioria das vezes limitados, principalmente em países emergentes como o Brasil. Estes possuem um problema quando o assunto é o tratamento da Hemofilia A, isto é, nem sempre possuem a tecnologia e as condições econômicas ideais para o desenvolvimento da produção do fator VIII em grande escala e a disponibilização deste para a população, o que existe e a importação do fator VIII, porém o seu uso só ocorre em casos pré-cirúrgicos e em demanda (em pacientes com quadro de hemorragia aguda). Os novos estudos que utilizam o fator VIII recombinante ligada à proteína de fusão Fc – rFVIII₂ visando o aumento da meia-vida do fator VIII recombinante já estão em estágios bem avançados de testes em humanos e, por terem obtido sucesso e terem se mostrado eficazes, em breve provavelmente estarão no mercado para utilização e serão um grande passo para o auxílio na terapêutica da Hemofilia A. É sempre importante frisar a necessidade de investimentos na área de tratamento e produção de hemoderivados, bem como estudos nessa área.

4. Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual de tratamento das coagulopatias hereditárias**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 76 p. – (Serie A. Normas e Manuais Técnicos).

BUCHIGNANI, M. R.; DEFFUNE, E.; MASTRANJO, G. C.; PARDINI, M. I. M. C.; PADOVANI, C. R.; MACHADO, P. E. A. Controle de qualidade de concentrados de plaquetas (CP). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. v.30, n.3, p.137-140, 1998.

CHAVES, D. G.; RODRIGUES, C.V. Desenvolvimento de inibidores do fator VIII na hemofilia A. **Revista Brasileira de Hematologia e Hematerapia**, v. 331, n. 5, Set 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842009000500018>. Acesso em: 23/09/14.

FERREIRA, E. Anticorpo monoclonal anti-fator VIII. **Revista Brasileira de Hematologia e Hematerapia**, São Paulo, v.28, n. 2, abr/jun. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842006000200002>. Acesso em: 23/09/14.

MAHLANGU, J.; POWELL, J. S.; RAGNI, M. V.; CHOWDARY, P.; JOSEPHSON, N. C.; PABINGER, I.; HANABUSA, H.; GUPTA, N.; KULKARNI, R.; FOGARTY, P.; PERRY,

D.; SHAPIRO, M.; PASI, K. J.;APTE, S.; NESTOROV, I.; JIANG, H.; LI, S.; NEELAKANTAN, S.; CRISTIANO, L. M.; GOYAL, J.; SOMMER, J.M.; DUMONT, J.A.; DODD, N.; NUGENT, K.; VIGLIANI, G.; LUK, A.; BRENNAN, A.; PIERCE, G. F. Phase 3 study of recombinant factor VIII Fc fusion protein in severe hemophilia A. **Blood journal**, World Health Organization, 123: 317-325 novembro, 2013. Disponível em: <http://health.ucsd.edu/specialties/hemophilia/research/Documents/FVIII_FC_Phase%20III.pdf> . Acesso em: 22/09/2014.

PINTÃO, M. C. T.; GARCIA, A. A. Tratamento de distúrbios hemostáticos em urgência médica. **Medicina**, Ribeirão Preto, n. 36: p. 439-445, abr./dez. 2003. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2003/36n2e4/35tratamento_disturbios_hemostaticos_urgencia_medicina.pdf>. Acesso em: 19/09/2015.

PIO, S.F.; OLIVEIRA, G. C.; REZENDE, S. M. As bases moleculares da hemofilia A. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 55, n.2, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302009000200029>. Acesso em: 15/09/14.

POWELL J. S.;JOSEPHSON N. C.; QUON D.; RAGNI M. V.; CHENG, G.; LI, E.; JIANG, H.; LI, L.; DUMONT, J. A.;GOYAL, J.; ZHANG, X.; SOMMER, J.; MCCUE, J.; BARBETTI, M.; LUK, A.; PIERCE, G. F. Safety and prolonged activity of recombinant factor VIII Fc fusion protein in hemophilia A patients. **Blood journal**, World Health Organization, 119: 3031-3037 outubro, 2012.Disponível em: <<http://211.144.68.84:9998/91keshi/Public/File/45/119-13/pdf/Blood-2012-Powell-3031-7.pdf>> . Acesso em: 20/09/2014.

RAZOUK, F. H.; REICHE, E. M. V. Caracterização, produção e indicação clínica dos principais hemocomponentes. **Revista brasileira hematologia hemoterapia**. v. 26, n. 2, p. 126-134. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v26n2/v26n2a11.pdf>>. Acesso em: 18/09/2015.

ROSSI-FERREIRA, R.;DEFFUNE, E.;THOMAZINI-SANTOS, I.;MACHADO, P. E. A. Obtenção e caracterização de anticorpo monoclonal murino anti-fator VIII da coagulação sanguínea. **Revista Brasileira de Hematologia e Hematerapia**, São Paulo, v.28, n. 2, p. 97-104, abr/jun. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842006000200007>. Acesso em: 22/08/14.

**AVALIAÇÃO DAS SOLICITAÇÕES DE NOVAS AMOSTRAS PARA EXAMES DE
TESTE DO PEZINHO DE UM LABORATÓRIO DE APOIO DA REGIÃO
METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE – MG**

**EVALUATION OF REQUESTS FOR NEW SAMPLES FOR TESTS OF NEWBORN
SCREENING OF A METROPOLITAN REGION SUPPORT LABORATORY BELO
HORIZONTE - MG**

Alberto Diego Costa JORGE¹ ; Dalton Dittz Júnior²

Resumo

Um dos primeiros exames a serem solicitados para os recém-nascidos são os de triagem neonatal que auxiliarão o médico na realização de posteriores exames específicos em casos de resultados alterados dos exames executados. Com isso, as fases envolvidas nos processos que vão desde a coleta até a liberação dos laudos são as pré-analíticas, analítica e pós-analíticas, onde, todas devem estar em conformidades para se chegar a um laudo confiável e preciso. Entretanto, a fase pré-analítica é responsável por grande parcela das solicitações de novas amostras e o projeto teve como foco principal identificar as incidências destes erros, ocasionando em solicitações de novas amostras compilando os dados das produções anuais de 2011, 2012 e 2013. Concluímos que durante os anos os exames realizados aumentaram e as solicitações de novas amostras diminuíram e isto se deve graças ao investimento em qualificações de pessoas, criação de um sistema de rastreabilidade mais amplo e completo, além da criação de uma equipe multidisciplinar responsável por dar suporte em todos os processos pré-analíticos.

Palavras-chaves: Triagem neonatal; Pré-analítico; Recoletas.

Abstract

One of the first tests to be ordered for newborns are neonatal screening that will assist the physician in performing later in specific cases of abnormal results of tests performed examinations. Thus, the phases involved in processes ranging from collection to release the reports are pre-analytical, analytical and post-analytical, which should all be in conformance to arrive at a reliable and accurate reports. However, the pre-analytical phase is responsible for a large portion of requests for new samples and the project was mainly focused to identify the impact of these errors, resulting in requests for new samples compiling the data of annual yields of 2011, 2012 and 2013. Conclude that during the years the examinations increased and requests for new samples decreased and this is due thanks to investment in skills of people, creating a system of more ample and complete traceability, and the creation of a multidisciplinary team responsible for supporting in preanalytical all processes.

Key Words: Neonatal screening; Pre-analytical; Recollect.

¹ Faculdade de Minas – FAMINAS-BH; E-mail: albertodiegoc@yahoo.com.br

² Faculdade de Minas – FAMINAS-BH.

1 Introdução

O aumento da expectativa de vida da população mundial está tornando o ser humano cada vez mais preocupado e determinado a descobrir patologias o mais breve possível, a fim de no futuro não sofrer danos graves e irreversíveis que poderiam ter sido contornados ou minimizados anteriormente. Com isso, o investimento na área da saúde se faz necessário para a realização de ações preventivas e com tratamentos cada vez mais precisos e ideais na cura e bem-estar do paciente (IBGE, 2013).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE, no Brasil, as taxas de natalidade durante a década vêm decaindo e isto se deve principalmente a uma mudança cultural na qual as mulheres estão inseridas cada vez mais no mercado de trabalho, tendo cada vez menos filhos. A média de natalidade no ano de 2013 foi de 13,82 nascimentos por mil habitantes, enquanto no ano de 2000 era de 21,13 nascimentos por mil habitantes (IBGE, 2014).

Em contraste com a diminuição da taxa de nascimentos, é de extrema relevância o desenvolvimento de métodos de análises mais precisos e acessíveis na detecção precoce de possíveis patologias nos recém-nascidos. Com isso, a Organização Mundial de Saúde (OMS), aconselha realizar programas populacionais de Triagem Neonatal através de exames do Teste do Pezinho a todos os recém-nascidos. A palavra triagem refere-se a uma seleção de alguns entre muitos e que nos casos da triagem neonatal, irá ser realizado uma análise laboratorial que têm como objetivo avaliar a possibilidade de possíveis patologias antes do seu agravamento (BRASIL, 2002; AMANCIO, 2007).

1.1 Triagem neonatal no Brasil

O exame de Triagem Neonatal no Brasil iniciou-se em 1976 pelo Prof. Benjamin Schmidt, na cidade de São Paulo, onde foi desenvolvido um projeto pioneiro para os testes de fenilcetonúria na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de São Paulo (APAE-SP) que, 10 anos após este projeto, deu-se início à triagem neonatal para o hipotireoidismo congênito (SBTN, 2013).

A primeira legislação no Brasil da Triagem Neonatal foi publicada em 1985 no Rio de Janeiro, tornando obrigatórios os testes de fenilcetonúria e hipotireoidismo congênito, sendo disseminadas para os diferentes Estados do país a partir de iniciativas individuais (SBTN, 2013). Em junho de 2001, o Ministério da Saúde publicou a Portaria GM/MS nº 822 criando o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), com o objetivo de beneficiar a totalidade dos recém-nascidos em território brasileiro. A partir de então, todos os Estados passaram a participar do PNTN, realizado em Serviços de Referência em Triagem Neonatal (SRTN) credenciados, todos com uma estrutura de diagnóstico, busca ativa, tratamento e acompanhamento das doenças triadas, pagas com recursos SUS destinados para este fim (SBTN, 2013).

No estado de Minas Gerais o Núcleo de Ações e Pesquisas em Apoio Diagnóstico (NUPAD) criada em 1993 como órgão complementar a Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais é a referência em triagem neonatal atendendo 853 municípios do estado. Além da execução de exames gratuitos de triagem genéticos e doenças oriundas do desenvolvimento no período fetal, o NUPAD realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão com foco na assistência integral na área de saúde da criança e mulher de acordo com os preceitos de humanização do Sistema Único de Saúde sendo coordenado pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (NUPAD, 2012). O Estatuto da Criança e do Adolescente disposto no inciso III do artigo 10 da lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 preconiza que os hospitais e demais estabelecimentos de saúde sejam eles públicos ou particulares devem realizar exames visando o diagnóstico e terapêutico de anormalidades no metabolismo do recém-nascido, bem como prestar orientação aos pais (BRASIL, 2001).

As etapas entre a coleta e a análise do material são fundamentais para garantir um laudo correto e preciso. Com isso, há uma grande necessidade de avaliação de todos os processos laboratoriais que vão desde a fase pré-analítica à fase pós-analítica, com o intuito de diminuir e até mesmo extinguir erros que podem ocorrer levando a transtornos para as famílias e criança nas solicitações de novas amostras. A fase pré-analítica consiste desde a preparação do paciente, passando pela coleta até antes da análise do material biológico. Esta fase deve ser estudada a fundo, pois, cerca de dois terços dos erros ocorrem durante esta etapa e as causas destes são as mais diversas, sendo as principais, escrita ilegível, identificação incorreta de pacientes e volume insuficiente que prejudica na assistência adequada ao paciente. A fase analítica diz respeito à análise propriamente dita do material biológico. Os equipamentos que realizam os testes laboratoriais devem passar por rigoroso controle de qualidade antes de

qualquer tipo de análise, sendo cada vez mais sensíveis e que executem as análises em um menor tempo possível, afim, de minimizar ou até mesmo excluir qualquer tipo de liberação errônea do laudo ao paciente, além, de criar competitividade no mercado atual. Por fim, há a fase pós-analítica que diz respeito à análise da consistência dos resultados para a definição da terapêutica. Nesta fase, deve-se ter bastante atenção, pois podem ocorrer à transcrição de dados incorretos, erros na interpretação dos laudos e resultado ilegível (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2011).

Os erros citados acima podem ser contornados se houver envolvimento de toda a equipe, tendo como foco principal o bem-estar do paciente que, na maioria das vezes, necessita urgentemente dos resultados para iniciar o tratamento.

1.2 Doenças congênitas diagnosticadas no exame de triagem neonatal

O Programa Nacional de Triagem Neonatal – PNTN regulamentado pela portaria GM/MS nº 822 de 06 de junho de 2001 foi implementado no Sistema Único de Saúde com o objetivo de realização de ações na fase pré-sintomática, acompanhamento e tratamento das doenças congênitas detectadas. Com isso, as realizações dos exames de triagem neonatal atuam na primeira ação a ser tomada para a chegada da confirmação diagnóstica e tratamento para as seguintes doenças congênitas: fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito, doenças falciformes e outras hemoglobinopatias e fibrose cística (BRASIL, 2001). No estado de Minas Gerais acrescentam-se dois exames para a possível detecção de doenças congênitas sendo elas a deficiência da biotinidase e a hiperplasia adrenal congênita e todos os exames de triagem neonatal devem ser preferencialmente coletados entre o terceiro e quinto dia de vida do recém-nascido para garantir um tratamento ágil ao paciente (NUPAD, 2012).

A fenilcetonúria é o mais comum dos erros inatos do metabolismo de aminoácidos. Esta doença genética ocorre devido à deficiência da fenilalanina hidroxilase que é uma enzima que catalisa a conversão de fenilalanina em tirosina. Uma dieta com baixo teor de fenilalanina deve ter início nos primeiros meses de vida, de preferência no primeiro mês de vida, para evitar o retardo mental, manifestações clínicas mais severas da doença (SANTOS, 2012). O hipotireoidismo congênito ocorre quando a glândula tireoide do recém-nascido, não é capaz de produzir quantidades adequadas de hormônios tireoidianos, o que resulta numa redução dos

processos metabólicos. Em cerca de 15% dos casos, é uma doença herdada recessivamente, levando a uma falha na biossíntese do hormônio tireoidiano. Esta patologia é classificada como primária secundária ou terciária de acordo com o órgão o nível e local de acometimento. No hipotireoidismo congênito primário, há alteração da formação e função da glândula tireoide, podendo ser permanente onde necessita de tratamento por toda a vida ou transitório. No hipotireoidismo congênito secundário e terciário, ocorre lesão na hipófise ou no hipotálamo que são responsáveis para atuar sobre a glândula tireoide (NUPAD, 2012). Ao contrário da maioria dos erros inatos do metabolismo, as hemoglobinopatias são polimorfismos genéticos humanos, ou seja, ocorrem devido alterações genéticas com alta frequência populacional devido alteração da hemoglobina que é uma proteína presente nos eritrócitos. O tratamento precoce comprovadamente aumenta a sobrevivência dos afetados e melhora a sua qualidade de vida, mas não possibilita a sua cura clínica (RAMALHO, 2003). São classificadas em dois grupos, doença falciforme e talassemia. A doença falciforme deriva diretamente da anormalidade molecular representada pela presença da hemoglobina S (Hbs) que quando desoxigenadas, se organizam em longos polímeros de filamentos duplos, que por sua vez se associam em feixes com um duplo filamento central rodeado de seis filamentos duplos de polímeros. A deformação mais conhecida é provocada por feixes de polímeros se organizando mais ou menos paralelamente, dando a hemácia uma forma alongada conhecida por “hemácia em foice”, embora as hemácias anormais possam assumir um amplo espectro de alterações morfológicas (ZAGO, 2007). A talassemia por sua vez caracteriza-se pela síntese de deficiência de uma ou mais cadeias polipeptídicas de desordem hereditária podendo ser classificada em beta (β) que estão presentes nos componentes da hemoglobina do adulto e alfa (α) que são necessárias para a síntese da hemoglobina na fase adulta e fetal sendo responsável pela estabilidade das moléculas de hemoglobina (WAGNER, 2005). A fibrose cística é uma doença autossômica recessiva letal e que compromete o funcionamento de praticamente todos os órgãos e sistemas do organismo através de alteração da função das glândulas exócrinas. Sua causa principal se deve pela mutação de um gene no braço longo do cromossomo 7, locus 7q32, responsável pela produção da proteína *cystic fibrosis transmembrane regulator* (CFTR) (ANDRADE, 2001). As glândulas exócrinas quando não atuam da maneira correta, faz com que as secreções produzidas pelo organismo sejam mais espessas. Os sistemas digestivo, respiratório e reprodutor são responsáveis por grande parcela das manifestações clínicas da doença. No sistema digestivo, as secreções produzidas no pâncreas, obstruem os canais e podem acarretar na destruição do órgão. No sistema respiratório, como o muco é dificilmente

eliminado e acumulado nos brônquios, dificulta a passagem de ar facilitando a entrada de bactérias e permanência das mesmas podendo levar a várias lesões. Por fim, no sistema reprodutor, causa obstruções dos canais dos órgãos reprodutores masculinos e feminino levando a infertilidade. O início imediato do tratamento, ajuda na melhoria de qualidade de vida do paciente (NUPAD, 2012). A deficiência da biotinidase é uma doença passada de pais para filho que ocorre pela diminuição da enzima biotinidase que é responsável por realizar a separação e liberação da vitamina biotina que juntamente com o auxílio de outras enzimas quebra algumas gorduras, carboidratos e proteínas dos alimentos. O diagnóstico precoce da doença resulta em um tratamento mais ágil onde pode ser iniciado sem gerar nenhum tipo de sequelas ao recém-nascido e na vida adulta desde que haja a ingestão diária da vitamina biotina por toda a vida (NUPAD, 2012). O exame de hiperplasia adrenal congênita é uma doença genética que ocorre pelo distúrbio no funcionamento dos hormônios das glândulas adrenais que são responsáveis pela produção dos hormônios cortisol e aldosterona que participam como regulador da glicose e conservação do sal e água no organismo dentre outras funções. O diagnóstico deve ser precoce visto que em casos graves quando há a perda de sal do organismo pode levar o indivíduo à morte. Em casos positivo o tratamento com reposição hormonal deve ser imediato e por toda a vida (NUPAD, 2012). Todos os exames para a realização da triagem neonatal das doenças descritas acima são executadas pelo laboratório estudado.

1.3 Coleta de amostras para a triagem neonatal

A coleta do material biológico para a triagem neonatal envolve a fase pré-analítica e todas as suas atividades que participam diretamente ou indiretamente neste processo devem passar por treinamentos que vão desde a coleta até o sistema de transporte das amostras ao laboratório que irá executar as análises. As recomendações constam no “Manual de Normas Técnicas e Rotinas Operacionais do Programa Nacional de Triagem Neonatal” (BRASIL, 2002).

Primeiramente, deve-se realizar a identificação dos dados do recém-nascido que estão em branco no cartão de coleta do teste do pezinho no momento de envio do cartão de filtro para análise a fim de assegurar a idoneidade da amostra que será coletada. Informações básicas como o nome da mãe, data de nascimento, sexo, idade, data da coleta e se o paciente está

alimentando via enteral ou parenteral são importantes para a garantia da identificação adequada conforme (Figura 01). Após a identificação deve-se realizar a limpeza do calcanhar do recém-nascido massageando o local para ativar a circulação. Em seguida, a punção deve ser realizada em qualquer uma das laterais do calcanhar com uma lanceta, garantindo um corte suficiente para o preenchimento de todos os círculos do cartão (Figura 01) de forma homogênea. Por fim, deve ser realizada a compressão da punção, até que o sangramento cesse, e a avaliação a qualidade da amostra obtida deixando-a secar em temperatura ambiente por um período de três horas (BRASIL, 2012).

Figura 01 – Cartão de Coleta dos Exames de Teste do Pezinho.

The diagram shows a 'Cartão de Coleta Teste do Pezinho' form with several callout boxes pointing to specific fields and sample circles:

- Data nascimento**: Points to the 'DATA NASCIMENTO:' field.
- Data da coleta, sexo, idade.**: Points to the 'DATA COLETA:', 'SEXO:', and 'IDADE:' fields.
- Nome da mãe**: Points to the 'NOME DA MÃE:' field.
- Nutrição: enteral, parenteral**: Points to the 'NUTRIÇÃO () ENTERAL () PARENTERAL' field.
- Número de identificação idêntico em todos os círculos preenchidos com a amostra.**: Points to the 'Nº 576077' printed on each of the seven sample circles.
- Forma adequada de coleta preenchendo todos os círculos.**: Points to a sample circle that is completely filled with a uniform red color.
- Forma inadequada de preenchimento dos círculos.**: Points to a section labeled 'ERRADO' which shows three sample circles with irregular, non-uniform filling patterns.

At the bottom of the form, it says 'CENTRAL DE RELACIONAMENTO COM CLIENTE'.

Fonte: Laboratório Estudado da Pesquisa (2014)

Considerando o grande número de coletas realizadas na Triagem Neonatal e os potenciais erros inerentes a essa etapa, é importante identificar os fatores presentes na fase pré-analítica que contribuem para o alto índice de solicitações de recoletas nos testes de triagem neonatal em um laboratório de apoio da região metropolitana de Belo Horizonte que recebe amostras para análise de todas as regiões do Brasil devido os convênios firmados em laboratórios

particulares e públicos através de licitações indicando os fatores relacionados às solicitações de recoletas e discutir ações que possam minimizá-las visto que os erros podem refletir no diagnóstico precoce gerando sequelas e danos irreversíveis, doenças estas que são geralmente assintomáticas no período neonatal e podem gerar retardo mental, e até mesmo levar ao óbito.

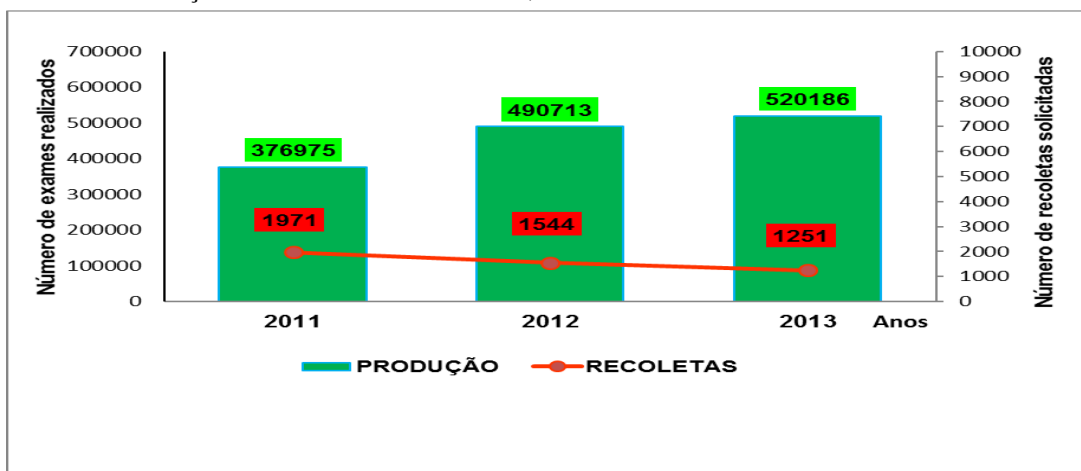
2 Desenvolvimento

A coleta de dados foi feita por meio do sistema SADIG - empresa terceirizada responsável por desenvolver softwares na análise de dados em todos os níveis organizacionais da empresa e que foi adotada pelo laboratório desde o ano de 2005. Todos os dados obtidos foram plotados e analisados estatisticamente (software GraphPad Prism, versão 5) que estratificou a produção mensal e os tipos de solicitações de novas amostras dos anos de 2011 a 2013 do laboratório da região metropolitana de Belo Horizonte após a assinatura do Termo de Consentimento Institucional. Através dos gráficos e tabelas obtidos, os dados foram analisados para a identificação dos principais motivos de solicitações de nova coleta e proposição de medidas que visem minimizar esses erros.

2.1 Análise de dados

A partir da análise dos dados obtidos no sistema SADIG, observou-se que entre os anos de 2011, 2012 e 2013, ocorreu um considerável aumento do número de exames executados e liberado sendo que foram realizados 376.975, 490.713 e 520.186 exames de Triagem Neonatal, respectivamente, totalizando 1.387.874 exames. Em 2012 houve um aumento de 30% no número de exames realizados se comparado ao ano de 2011 e de 6% se comparado ao ano de 2013 (Gráfico 01). Em contrapartida ao total de exames executados e liberados, observou-se que recoletas apresentaram uma redução de 7,83% no ano de 2012, comparado com 2011 e de 8,10% no ano de 2013, comparado com 2012 e em números absolutos o número total foi de 1.971 no ano de 2011, 1.544 em 2012 e 1.251 em 2013 respectivamente, totalizando 4.766 novas coletas em três anos conforme discriminado no (Gráfico 01).

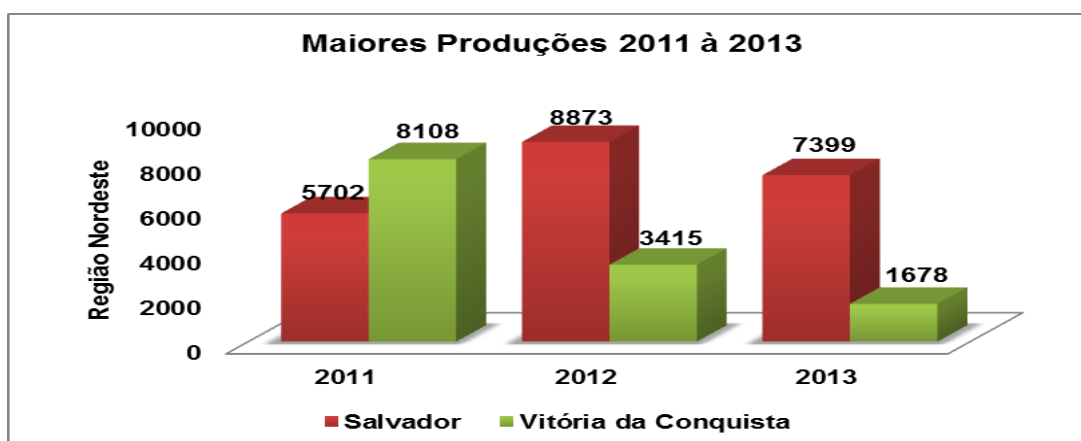
Gráfico 1 - Produção vs Recoletas. Anos de 2011, 2012 e 2013



Fonte: Sistema SADIG (2015)

Os dados demonstraram que a região Nordeste do país é a responsável pelo maior número de envios de exames para triagem neonatal se comparado com as demais regiões em que o laboratório analisado realiza a coleta das amostras, sendo as duas principais cidades com maior número de envios Vitória da Conquista – BA, a qual em 2011 enviou 8.108 solicitações de exames de triagem neonatal, em 2012 foram 3.415 exames e em 2013 3.415 exames, e Salvador – BA que em 2011 enviou 5.702 exames, 2012, total de 8873 e 2013, total de 7399 exames conforme descrito no (gráfico 02).

Gráfico 02 – Maiores produções 2011a 2013

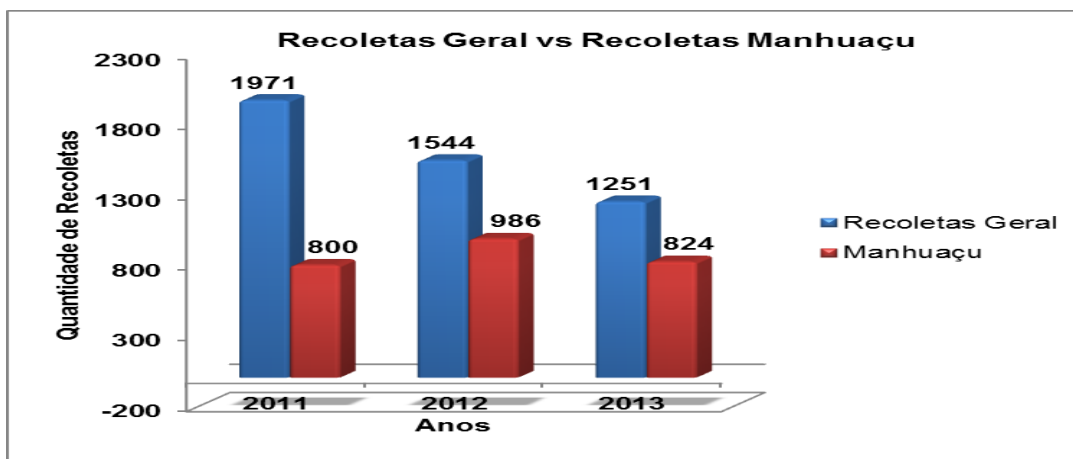


Fonte: Sistema SADIG (2015)

Notamos que a quantidade de novas solicitações de novas amostras ocorreu pela cidade de Manhuaçu - Minas Gerais se comparado com todos os estados e cidades do país, sendo que

em 2011 foram solicitadas 800 novas exames para serem analisados, 2012, total de 986 e 2013, total de 1678 exames recoletados conforme discriminado no (Gráfico 03).

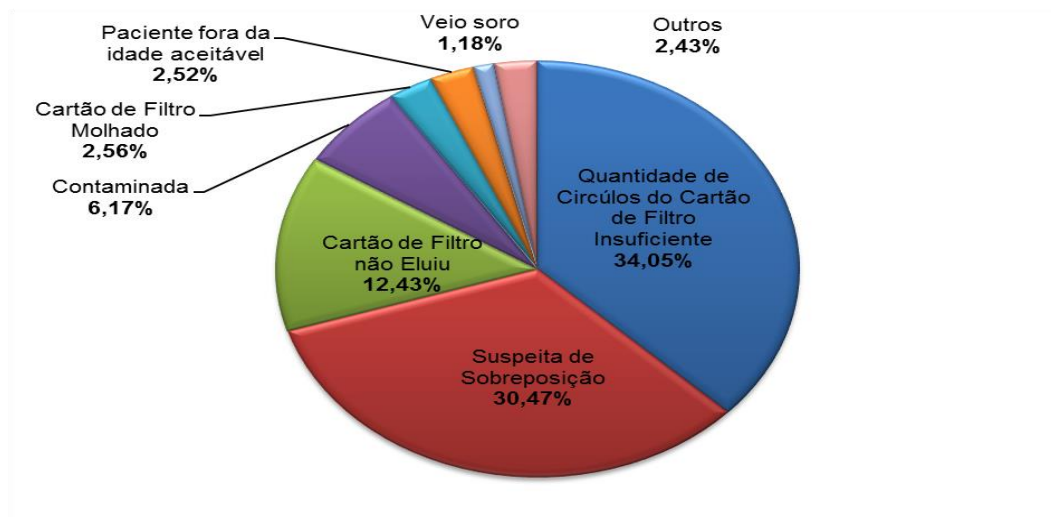
Gráfico 03 – Recoletas Geral vs Recoletas Cidade Manhuaçu – MG. Anos de 2011, 2012 e 2013.



Fonte: Sistema SADIG (2015)

Após a identificação do número de exames, avaliamos os motivos que levaram a recoletas e a porcentagem que corresponde à falha do processo com o valor total entre 2011 e 2013. A quantidade insuficiente de círculos preenchidos foi a principal causa de solicitação de nova coleta, correspondendo a 34,05% do total. Em segundo lugar, correspondendo a 30,47%, está a suspeita de sobreposição do cartão de filtro. Em terceiro lugar encontra-se o cartão de filtro não eluiu correspondendo a 20,63%. Seguindo a ordem quantitativa das solicitações de novas amostras, possuímos cartão contaminado, 6,17%, cartão de filtro molhado, 2,56%, paciente fora do prazo aceitável, 2,52%, coletou soro, 1,18%, identificação não adequada 0,63% acidentou no transporte, 0,50%, amostra fora do prazo de preservação, 0,46%, extraviada na central de distribuição de amostras – CDA, 0,40%, amostra não enviada, 0,38% e por fim, foi coletado sangue total, correspondendo a 0,06% conforme o (Gráfico 04).

Gráfico 04 - Porcentagem das Recoletas entre os Anos de 2011, 2012, 2013



Fonte: Sistema SADIG (2015)

Obs: Foi considerado como outros, os dados abaixo que representaram menos de 1% cada nas solicitações de novas amostras solicitados correspondentes aos anos de 2011, 2012 e 2013. Sendo que a identificação não adequada corresponde a 0,63%, acidentou no transporte 0,50%, amostra fora do prazo de preservação 0,46%, extraviada na Central de Distribuição de Amostras- CDA 0,40% amostra não enviada 0,38%, veio sangue total 0,06%.

Por meio dos dados analisados, observou-se uma relação inversamente proporcional entre o número de exames executados e as solicitações de novas amostras no período de 2011 a 2013. Nota-se que as maiores solicitações de recoletas tratam-se de volume insuficiente de amostras que geraram grande parcela dos erros envolvendo a fase pré-analítica. Isto indica que a coleta da amostra não está sendo efetiva para a quantidade de exames solicitados.

O segundo maior motivo de solicitações de novas amostras, trata-se da suspeita de sobreposição de material biológico, fato que ocorre quando o responsável técnico pela coleta não preenche completamente o círculo do cartão de filtro com o sangue capilar, e insere mais amostra em local já preenchido causando a sobreposição de amostra.

Outro motivo de solicitação de recoleta é o fato da amostra não eluir no momento da análise. Dois fatores podem ocasionar este erro, estando um deles relacionado à secagem do cartão de filtro após a coleta, o qual deve ocorrer naturalmente em temperatura ambiente, porém, na tentativa de acelerar o processo de secagem a amostra é exposta ao sol ou a outro tipo de calor interferindo diretamente na qualidade da mesma. O segundo fator, pode ocorrer devido à amostra estar deteriorada, ou seja, fora do prazo de execução, fato este muito comum quando há demora no envio do cartão de teste do pezinho para análise.

A solicitação de recoleta por motivo de amostra contaminada ocorre quando não se aguarda a secagem completa do cartão de filtro propiciando o crescimento de fungos. Dessa forma, é importante aguardar a completa secagem da amostra, antes de encaminhá-la para análise, principalmente nos casos em que a mesma deverá ser transportada para outra localidade, como por exemplo, os laboratórios de apoio.

As solicitações de recoletas por motivo de cartão de filtro molhado se deram pelo mesmo motivo anterior, em que a amostra foi enviada para análise antes da secagem completa do

cartão filtro, e embora não tenha ocorrido crescimento de microorganismos, comprometeu a qualidade da amostra, não sendo possível a análise.

Outro erro comum ocorre no momento da coleta do material biológico em que ao invés de se coletar sangue capilar em cartão filtro para realização do teste do pezinho, visto que o paciente encontra-se no período de vida aceitável para realização do teste, colhe-se amostra de soro a qual é incompatível para análise.

A identificação inadequada ocorre quando os dados preenchidos no cartão de filtro estão divergente dos dados cadastrados no sistema e impresso em etiqueta de código de barras anexado à amostra, ou quando os dados estão incompletos impossibilitando a identificação segura do paciente, ou mesmo quando a amostra está sem identificação.

O termo “amostras acidentadas” é comumente utilizado quando durante o transporte, recebimento ou análise, ocorre algum erro que ocasiona a perda do material biológico sendo necessária a solicitação de recoleta. No caso dos testes de pezinho, as perdas ocorreram pelo fato dos cartões terem sido acondicionados em contato direto com o gelo, e durante o transporte e descongelamento do gelo a água eliminada molhou o cartão diluindo a amostra.

As solicitações de recoletas pelo motivo de material fora do prazo de preservação, ou seja, superior a sete dias após a coleta, se deram devido à demora no envio das mesmas após a coleta, bem como na demora da entrega no setor responsável pela análise. Na maioria dos casos as amostras apresentaram-se extremamente secas, comprometendo a execução dos testes.

O motivo de recoleta por extravio de amostra ocorreu pela perda do material biológico entre o processo de recebimento no setor pré-analítico e a sua entrega no setor de análise, não sendo possível determinar a real causa de tais perdas devido à falta de dados. A não localização do material biológico em nenhuma das áreas do laboratório estudado ocasionou a solicitação de recoleta das amostras.

O laboratório possui um sistema de rastreabilidade muito eficiente, onde é possível controlar a amostra desde a coleta até a liberação do laudo. Com isso, foram encontrados casos em que a amostra não foi enviada para análise parando na coleta. Isto se deve, pelo fato da amostra não ter sido coletada no momento do cadastro e o responsável não ter registrado no sistema a informação de que a coleta seria realizada posteriormente. A falta de dados impossibilitou a identificação dos problemas que impediram as coletas. Por fim, ocorreu erro na coleta assim

como ocorreu no envio de amostras de soro, onde o colhedor enviou amostras de sangue total e o correto seria o envio do sangue no cartão de filtro. Todos os motivos de solicitações de novas amostras relatados acima foram estratificados, compilados e analisados juntamente com a equipe do pré-analítico a fim de garantir a confiabilidade de todos os dados.

2.2 Melhorias desenvolvidas na diminuição das solicitações de novas amostras

Os motivos que contribuíram para o resultado na diminuição das recoletas entre os três anos avaliados foram investimentos realizados em treinamentos de qualificação aos colaboradores que estão diretamente ligados a coleta.

Além disso, na fase pré-analítica foi realizado altos investimentos que vão desde o transporte das amostras, segregação e encaminhamento ao setor responsável que executa os exames.

O setor de triagem contou com o aumento da automação e um sistema de rastreabilidade muito eficiente denominado boletim eletrônico, onde, acompanha a amostra desde a saída do local coletado, passando pelas bases que são responsáveis por dar suporte nos envios, até a chegada à Central de Distribuição de Amostras - CDA que realiza o recebimento e encaminhamento da amostra ao setor.

3 Conclusão

Os exames de triagem neonatal são de extrema relevância para os recém-nascidos e um ganho na diminuição da mortalidade infantil devido o diagnóstico precoce em casos em que o laudo demonstre alguma suspeita de alteração significativa, sendo executada posterior análise confirmatória para as patologias, com consequência em um tratamento eficaz e preciso. Os investimentos do laboratório de análises nos processos das fases pré-analítica, analítica e pós-analíticas refletiram diretamente no aumento dos exames realizados e diminuição das recoletas. A fase pré-analítica ainda é o maior desafio para a diminuição das solicitações de novas amostras, visto que é a área que mais ocorre erros que vão desde a coleta, transporte e encaminhamento ao setor técnico. Toda a equipe multidisciplinar composta pelos

profissionais da saúde deve andar em harmonia e conformidade para garantir um tratamento digno e pontual ao paciente. O papel do farmacêutico na fase pré-analítico é fundamental, pois, todos os processos de coleta, acompanhamento no transporte das amostras e encaminhamento ao setor técnico para análises, devem ser muito bem analisados e estudados para a diminuição da incidência de recoletas. Por fim, o farmacêutico deve estar em constante atualização, realizando a leitura de artigos, revistas científicas e avanços das tecnologias, para o bom andamento de todas as suas atividades neste campo de atuação.

Referências Bibliográficas

AMANCIO, Fátima Aparecida Mazzini; SCALCO, Fernanda Bertão; COELHO, Claudio Antonio Rabelo. **Investigação diagnóstica de erros inatos do metabolismo em um hospital universitário.** v. 43. p.170. jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v43n3/a05v43n3.pdf>> Acesso em: mar. 2014.

ANDRADE, Elenara da Fonseca; FONSECA, Deisi Leticia Oliveira; SILVA, Fernando Antônio de Abreu; et.al. **Avaliação evolutiva da espirometria na fibrose cística.** p. 131. mai-jun. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jpneu/v27n3/9224.pdf>> Acesso em: mar. 2014.

BRASIL. **Portaria GM/MS n.º 822/GM Em 06 de junho de 2001.** Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2001/GM/GM-822.htm>> Acesso em: mar.2014.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Manual de Normas Técnicas e Rotinas Operacionais do Programa Nacional de Triagem Neonatal.** p.17-29. Brasília 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal.pdf> Acesso em: mar.2014.

BRASIL. **RESOLUÇÃO – RDC/ANVISA Nº. 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre Regulamento Técnico para funcionamento de Laboratórios Clínicos.** Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%20302-2005.pdf>> Acesso em: mar. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Gestão da qualidade laboratorial: é preciso entender as variáveis para controlar o processo e garantir a segurança do paciente.** p. 5-7. n.1. set. 2011. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/132/encarte_analises_clinicas.pdf> Acesso em: mar. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas do Registro Civil ano de 2011 entre os municípios da Bahia.** Rio de Janeiro. 2012. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=293330&idtema=104&search=bahia%7Cvitoria-da-conquista%7Cestatisticas-do-registro-civil-2011>> Acesso em: fev. 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas do Registro Civil ano de 2012 entre os municípios da Bahia.** Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=293330&idtema=126&search=bahia%7Cvitoria-da-conquista%7Cestatisticas-do-registro-civil-2012>> Acesso em: fev. 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas do Registro Civil ano de 2013 entre os municípios da Bahia.** Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=293330&idtema=133&search=bahia%7Cvitoria-da-conquista%7Cestatisticas-do-registro-civil-2013>> Acesso em: fev. 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Estimativas da População nos Municípios Brasileiros com Data de Referência em 1º de Julho de 2013.** p. 01 - 08. ago. 2013. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2013/nota_metodologica_2013.pdf> Acesso em: mar. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População – Taxas brutas de natalidade.** 2014. Disponível em <

<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-natalidade>> Acesso em: mar. 2014.

NEVES, Celestino; ALVES, Marta; DELGADO, Luís José; et.al. **Doença de Graves**. vol. 22 p. 137. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/am/v22n4-5/22n4-5a07.pdf>> Acesso em: mar. 2014.

NÚCLEO DE AÇÕES E PESQUISA EM APOIO DIAGNÓSTICO (NUPAD). **Deficiência da Biotinidase**. Disponível em: <http://www.nupad.medicina.ufmg.br/?page_id=1887> Acesso em: out. 2015

NÚCLEO DE AÇÕES E PESQUISA EM APOIO DIAGNÓSTICO (NUPAD). **Fibrose Cística**. Disponível em: <http://www.nupad.medicina.ufmg.br/?page_id=323> Acesso em: jan. 2015.

NÚCLEO DE AÇÕES E PESQUISA EM APOIO DIAGNÓSTICO (NUPAD). **Hiperplasia Adrenal Congênita**. Disponível em: <http://www.nupad.medicina.ufmg.br/?page_id=1889> Acesso em: out. 2015.

NÚCLEO DE AÇÕES E PESQUISA EM APOIO DIAGNÓSTICO (NUPAD). **Hipotireoidismo Congênito**. Disponível em: <http://www.nupad.medicina.ufmg.br/?page_id=6544> Acesso em: jan. 2015.

NÚCLEO DE AÇÕES E PESQUISA EM APOIO DIAGNÓSTICO (NUPAD). **O NUPAD**. Disponível em <http://www.nupad.medicina.ufmg.br/?page_id=323> Acesso em out. 2015.

NÚCLEO DE AÇÕES E PESQUISA EM APOIO DIAGNÓSTICO (NUPAD). **Programa de Triagem Neonatal de Minas Gerais**. Disponível em: <http://www.nupad.medicina.ufmg.br/?page_id=323> Acesso em: out. 2015.

RAMALHO, Antonio Sergio; MAGNA, Luís Alberto; SILVA, Roberto Benedito de Paiva e; **A Portaria nº822/01 do Ministério da Saúde e as peculiaridades das hemoglobinopatias em saúde pública no Brasil**. p. 1196. jul-ago. 2003. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v19n4/16867.pdf>> Acesso em: mar.2014.

SANTOS, Mikaelly Pereira; Fenilcetonúria: **Diagnóstico e Tratamento**. p. 363. nov. 2012. Disponível em <http://www.escs.edu.br/pesquisa/revista/2012Vol23_4_8_Fenilcetonuria.pdf> Acesso em out. 2015.

WAGNER, Sandrine C.; et.al; **Prevalência de talassemias e hemoglobinas em pacientes com anemia não ferropênica.** p.38. jan. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v27n1/v27n1a10.pdf>> Acesso em: jan. 2015.

ZAGO, Marco Antonio; PINTO, Ana Cristina Silva. **Fisiopatologia das doenças falciformes: da mutação genética à insuficiência de múltiplos órgãos.** p. 207. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v29n3/v29n3a03.pdf>> Acesso em: mar.2014.

O IMPACTO DO TEMPO DE TELA NA SAÚDE MENTAL DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES

THE IMPACT OF SCREEN TIME ON THE MENTAL HEALTH OF CHILDREN AND TEENAGERS

Natália Gabriela de Almeida FERNANDES¹; Letícia Loschi RESENDE²; Rodrigo FERRETJANS³

RESUMO

Tempo de tela é definido como o tempo dedicado às atividades utilizando qualquer objeto com tela, incluindo televisão, DVD, vídeo games, computador, tablet e celular. Este estudo tem como objetivo revisar a literatura dos últimos nove anos sobre a influência do uso de dispositivos eletrônicos com tela na saúde mental das crianças e dos adolescentes. O levantamento bibliográfico realizado mostra que o uso excessivo de telas está relacionado com sintomas psiquiátricos. Por essa razão, é sugerido que o uso dos dispositivos eletrônicos pelas crianças e pelos adolescentes seja limitado. No entanto, ainda é necessário definir parâmetros e criar modelos de questionários avaliativos, com a finalidade de sistematizar os dados e aumentar a fidelidade dos resultados referentes ao impacto do tempo de tela na saúde mental.

Palavras chaves: Tempo de tela; saúde mental; crianças e adolescentes.

ABSTRACT

Screen time is defined as the time dedicated to activities using any object that has a screen, including TV, DVD, video games, computer, tablet and mobile. This study aims to review the literature of the last nine years about the influence of electronic devices with screen on the mental health of children and teenagers. According to this literature review shows that the excessive use of screens is related to psychiatric symptoms. For this reason, it is suggested that the use of electronic devices by children and teenagers should be limited. However, it is still necessary to define parameters and create models of evaluation questionnaires, in order to systematize the data and the reliability of the results referring to the impact of the screen time in mental health.

Keywords: Screen time; mental health; children and teenagers.

1 Introdução

¹ Curso de Medicina - Faculdade de Minas – FAMINAS-BH; ² Faculdade de Minas – FAMINAS-BH ; e-mail: natgabriela@gmail.com; ³ Docente da FAMINAS-BH

O uso dos equipamentos eletrônicos com tela, como televisão, smartphone, computador, DVD, vídeo game e tablete está se tornando progressivamente maior nos últimos anos, principalmente entre as crianças e os adolescentes. No Canadá e nos Estados Unidos os jovens gastam em média de sete a oito horas por dia em atividades sedentárias com equipamentos com tela (MARAS et al, 2015). Na Austrália, o tempo médio que as crianças entre 10 a 13 anos, assistem televisão é de três horas por dia (MATHERS et al, 2009). Tais equipamentos são geralmente utilizados em momentos de lazer e por ser uma atividade sedentária existem recomendações de uso em alguns países. Como exemplo, o departamento de saúde e envelhecimento da Austrália e a Academia Americana de Pediatria aconselham que as crianças não vejam televisão por mais de duas horas por dia.

Os aspectos positivos do uso da televisão estão relacionados ao maior tempo junto com a família e aos programas educativos. Porém o uso deste aparelho eletrônico por longos períodos parece estar relacionado à baixa autoestima (NELSON e GORDON-LARSEN, 2006 apud CAO et al, 2011a) e o uso de vídeo game está relacionado à dificuldade para distinguir a realidade, agressividade, problemas cognitivos e isolamento social, e segundo Mathers et al, 2009, também pode aumentar o potencial de dependência por jogos eletrônicos.

Livingstone, 2004 apud Mathers et al, 2009, indica que a comunicação online geralmente é benéfica, excetuando os casos em que o uso da internet é o principal meio de comunicação. Outros estudos já descrevem a potencial relação entre o uso abusivo da internet e os sintomas psiquiátricos e a agressividade (LAM, 2010).

A Organização Mundial de Saúde prevê que até 2020 os problemas de saúde mental das crianças e dos adolescentes se tornará uma das principais causas de morbidade e de mortalidade no mundo (Organização Mundial de Saúde apud MARAS et al, 2015). Adolescentes com problemas de saúde mental e sem tratamento eficaz possuem um risco aumentado de ter baixo rendimento escolar, abuso de substâncias, isolamento social e suicídio. (WEISSMAN et al, 1999 apud CAO et al, 2011a). Além disso, jovens que sofrem de depressão ou ansiedade apresentam mais chances de ter tais condições psiquiátricas quando se tornam adultos (PINE et al, apud MARAS et al, 2015).

Apesar da preocupação dos pais sobre a relação entre o uso da internet e dos equipamentos eletrônicos com tela e a saúde mental das crianças e dos adolescentes, são raros os estudos sobre esse assunto. O objetivo do estudo é avaliar através de uma revisão da

literatura a associação entre o tempo de tela e os sintomas psiquiátricos em crianças e adolescentes.

2 Desenvolvimento

2.1 Materiais e métodos

Foi realizada uma pesquisa eletrônica da literatura utilizando as bases de dados PubMed e Cochrane. Utilizaram-se os seguintes termos de procura: *Screen time and Child psychiatry, Child psychiatry or Child mental disorders*.

Após as buscas, dois revisores fizeram uma classificação dos artigos de maneira independente, baseando em critérios de seleção. Posteriormente, foi realizado o fichamento dos artigos obtidos a partir da busca eletrônica.

O critério de inclusão foi qualquer tipo de estudo abordando o impacto do tempo de tela na saúde mental de crianças e adolescentes, com idade entre zero e 18 anos, publicados entre 2007 e 2015 nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa. Os critérios de exclusão foram os estudos que investigam populações adultas ou que não discorriam sobre o impacto na saúde mental. Foram selecionados artigos que abordavam algum transtorno mental específico, e foram descartados aqueles que tratavam da qualidade de vida de uma maneira geral.

Objetivando identificar artigos que não foram encontrados na pesquisa inicial, foram utilizadas as listas de referências bibliográficas dos primeiros artigos encontrados nas buscas. Foram pesquisados também artigos de referência brasileira ou com estudos realizados no Brasil, porém, nenhum estudo científico foi encontrado.

2.2 Resultados

Foram encontrados 22 artigos nas bases de dados eletrônicas. Realizada a leitura dos resumos, 17 foram selecionados como relevantes para serem utilizados nesta revisão, entretanto, após avaliação completa de cada estudo, somente 16 artigos cumpriram os critérios de inclusão, mostrando-se elegíveis para desenvolvimento dessa revisão. O quadro 1 apresenta uma compilação dos dados dos artigos encontrados, evidenciando os impactos que o tempo de tela gerou na saúde da população estudada e a indicação de diminuição do tempo de tela. Os graus de evidência dos artigos selecionados estão descritos no quadro 2.

Quadro1				
Artigos selecionados nas bases de dados				
Autor	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Impacto na saúde	Propõe redução do tempo de tela
AQUILAR	Transversal	196	Alteração do sono	Sim
HERMAN	Transversal	7.725	Alteração na saúde mental	Sim
HOUGHTON	Transversal	2.620	Isolamento social	Sim
MARAS	Transversal	2.482	Ansiedade e depressão	Sim
WU	Transversal	4.747	Ansiedade, depressão e alteração do sono	Sim
KREMER	Transversal	8.256	Depressão	Sim
ESFANDIARI	Transversal	330	Ansiedade	Sim
QHUACH	Transversal	1.512	Alteração do sono	Sim
CAO	Transversal	5.003	Ansiedade e depressão	Sim
CAO	Transversal	17.599	Sintomas psicossomáticos	Sim
KIM	Transversal	2.433	Depressão, ideação suicida, alteração do sono	Sim
LAM	Coorte	1.618	Ansiedade e depressão.	Sim
MATHERS	Transversal	925	Problemas de comportamento, depressão e ansiedade	Sim

RUSS	Transversal	54.863	Problemas socioemocionais e baixa autoestima	Sim
SELFHOUT	Ensaio clínico randomizado	307 GD e 323 GC	Depressão e ansiedade	Sim, apenas adolescentes com dificuldades interpessoais tem benefícios com uso da internet.
IANNOTTI	Transversal	22.084	Qualidade de vida	Sim
GD: Grupo desfecho GC: Grupo controle				

Quadro2		
Artigos quantificados conforme nível de evidência		
Tipo de estudo	Nível de evidência	Quantidade de estudos
Ensaio clínico randomizado	A	1
Coorte	B	1
Transversal	B	13

Em análise dos artigos excluídos, um tratava sobre o comportamento sedentário dos adultos, o outro sobre doença mental e tempo de tela de jovens acima dos 18 anos de idade e outro avaliava o tempo de tela das crianças, mas não relacionava com saúde mental. Outros dois estudos eram revisões sistemáticas, por isso também não foram selecionados. O artigo que foi descartado após leitura completa, discorria sobre a qualidade de vida das crianças, relacionado com o tempo de tela, mas não citava nenhum tipo de acometimento direto à saúde mental.

2.3 Resultados dos estudos

Embora alguns estudos apresentem resultados sobre a influência positiva dos dispositivos eletrônicos com tela, é inegável a ação negativa na saúde mental das crianças, já

que todos os artigos sugerem a redução do tempo de tela. Porém as consequências a longo prazo são ainda imensuráveis (KAPPOS et al, 2007). Em outro estudo, os resultados sugerem que adolescentes inicialmente sem doença mental possam desenvolver depressão e ansiedade em decorrência do uso excessivo da internet (KAM et al, 2010).

Russ et al, 2009, apresentam dados sobre associação entre um maior tempo de uso do computador e o sobrepeso. Demonstaram também a relação entre o excesso de tempo no uso da televisão e vídeos e os danos gerados à saúde socioemocional e física das crianças. Sugerindo haver relação entre o uso de televisão e pior saúde geral da criança, Kim et al, 2010 afirmam que usuários crônicos de internet apresentam duas vezes mais chance de desenvolverem hábitos não saudáveis, tais como pular refeições, dormir tarde e acordar tarde, bem como, apresentam saúde mais frágil, com uma maior probabilidade de terem sobrepeso ou hipersonia.

Segundo Houghton, 2015, crianças menores de dois anos não devem ter exposição à equipamentos com tela, já as maiores de dois anos cabe aos pais limitar o tempo de uso destes aparelhos por até duas horas por dia. O mesmo autor, discute que a redução do tempo de tela deve ser prioridade para prevenir doenças mentais em crianças e adolescentes. Entretanto, supõe que é praticamente impossível que isso ocorra, já que os aparelhos com tela estão se tornando cada vez mais fundamentais na vida escolar dessas crianças.

Quach et al, 2012 afirmam que a televisão dentro do quarto das crianças não influencia negativamente na qualidade do sono, desde que não ultrapasse duas horas diárias. O estudo de Aquilar et al, 2015 corrobora o resultado anterior, uma vez que afirmam que crianças usuárias dessas mídias durante o período aconselhável apresentaram melhor qualidade de sono, do que as crianças que extrapolam o tempo.

O uso de mídias com tela parece estar relacionado à maior quantidade de queixas de saúde e aos comportamentos negativos para qualidade de vida, como, uso de bebida alcoólica e tabaco. Além disso, parece influenciar no aumento das agressões físicas e queixas de saúde (IANNOTTI et al, 2009).

No estudo de Kremeret al, 2014, trinta por cento da amostra relataram sintomas de depressão ou ansiedade com intensidade moderada a grave. O tempo de tela de forma independente não apresentou uma relação com esses sintomas, entretanto, o uso no momento de lazer associado a pouca atividade física parece contribuir para o surgimento dos sintomas psiquiátricos. Cao et al, 2011b também demonstraram que essa combinação está relacionada a

maior prevalência de problemas psicológicos, além disso observaram uma relação significativa entre problemas relacionados ao uso da internet e sintomas psicossomáticos.

Esfandiari et al, 2013 encontraram uma relação direta entre a ansiedade social e o uso da comunicação online. Porém, segundo Selfhout, 2009, os adolescentes com dificuldades interpessoais parecem se beneficiar da internet para se comunicarem, apresentando ansiedade apenas quando usam a internet por longos períodos para outros fins. Ainda segundo Selfhout, 2009, o uso da internet por adolescentes sem dificuldades interpessoais é sempre prejudicial para a saúde mental. Mathers et al, 2009 sugerem que o tempo maior dedicado ao computador e aos vídeo games aumenta o sofrimento psíquico, a depressão e a ansiedade. A piora da saúde pode ser relacionada com o uso de vídeo games, enquanto que o uso de telefone e televisão não apresentou danos para a saúde.

Os estudos mais recentes afirmam que o tempo de tela é significativamente relacionado à qualidade da saúde mental (HERMAN et al, 2015) e que a duração do tempo de tela é associada a gravidade da depressão e da ansiedade (MARAS et al, 2015). Em um estudo que apresenta dados sobre atividade física e tempo de tela, Wu et al, 2015 demonstram que o tempo de tela é diretamente proporcional ao aumento de sintomas de depressão, de ansiedade e de distúrbios do sono e que a atividade física é inversamente proporcional ao surgimento desses sintomas.

2.4 Discussão

Apesar de existirem evidências em contrário, a presente revisão demonstra que a maior parte dos estudos encontraram associação significativa entre o tempo de tela e a psicopatologia na infância. Sugere-se que o maior tempo de tela pode aumentar a prevalência de sintomas de ansiedade e de depressão e levar a maior insatisfação com o desempenho escolar (CAO et al, 2011a), além de ser muito associado à obesidade (MATHERS et al, 2009) Por isso é discutida a necessidade de reduzir o tempo de tela e aumentar a atividade física para crianças e adolescentes (IANNOTTI et al, 2009; CAIN et al, 2010; AQUILAR et al, 2015; WU et al, 2015), e deve-se incentivá-los a serem mais ativos na escola, na comunidade e em outros contextos (KREMER et al, 2014). A redução do tempo de uso das telas parece gerar benefícios para a saúde mental e o bem-estar (KREMER et al, 2014). Também é importante que os adolescentes e os pais saibam que é preciso ter um uso adequado e ponderado da

comunicação online, para evitar comprometimento da comunicação social (ESFANDIARI, 2013).

É discutido por Lamet et al, 2010 a necessidade de reduzir o uso da internet para prevenir doenças mentais e Cao et al, 2011b propõem que é preciso buscar intervenções eficazes para evitar a propagação do uso problemático da internet. Dessa maneira, Mathers et al, 2009, sugerem o uso consciente da internet para incentivar hábitos saudáveis. Complementando, Kim et al, 2010 relatam que a internet pode servir para divulgar websites de promoção da saúde para crianças e adolescentes.

Segundo Qhuach et al, 2012, crianças que permanecem por muitas horas em atividades com telas podem ter alteração no sono, entretanto mais pesquisas são necessárias para investigar se a abordagem de redução do tempo de uso de dispositivos com tela tem como consequência a melhora do sono e se isso promoverá uma melhor qualidade da saúde mental. Sugere-se ainda que os pais limitem o uso de dispositivos com tela na hora de dormir, e que incentivem a prática de atividade física para melhorar a qualidade de sono das crianças (AQUILAR et al, 2015).

Wu et al, 2015 sugerem que o uso ponderado das atividades com equipamentos com tela parece favorecer o bem estar. Kim et al, 2010 observaram que não é possível saber se o uso crônico de equipamentos com tela é causa ou consequência do sedentarismo e das dificuldades relacionadas à saúde mental. Em outro estudo, é também discutida a necessidade de realizar estudos longitudinais para avaliar se o uso da televisão é causa ou consequência da saúde mental de pior qualidade (RUSS et al, 2009).

Como visto anteriormente, a maior parte dos estudos revisados foram transversais, com isso não foi possível determinar a relação de causalidade dos distúrbios psiquiátricos nas crianças e nos adolescente e o uso de telas. Assim, futuras pesquisas são necessárias para avaliar o impacto do tempo de tela no surgimento de sintomas depressivos e de ansiedade (WU et al, 2015), e se a redução do tempo de tela previne doenças mentais ou favorece o tratamento de distúrbios psiquiátricos (MARAS et al, 2015).

3 Conclusão

É aconselhável que os pais limitem e orientem os filhos sobre o tempo despendido nas atividades com equipamentos eletrônicos com tela, como foi concluído por todos os autores

estudados. Já que, é possível observar a relação entre o tempo de tela e as doenças mentais, das crianças e adolescentes.

Os adolescentes devem ser conscientizados sobre a necessidade de fazer uma autoavaliação de sua saúde para melhorar a qualidade de vida (HERMAN, 2015), incluindo nessa reflexão se o tempo de tela é algo saudável ou prejudicial para a saúde.

Para conclusões mais definitivas sobre onexo causal das doenças mentais e o tempo de tela é necessário o desenvolvimento de parâmetros e questionários avaliativos padronizados, para a realização de novos estudos, principalmente longitudinais. É necessário sistematizar as informações sobre o tipo de equipamento utilizado, o tipo de uso (lazer, comunicação ou estudo), o período dedicado a essa atividade, a idade das crianças e conhecer se há comprometimento socioemocional prévio.

4 Referências bibliográficas

AGUILAR, M. M. et al. Actividad física, tiempo de pantalla y patrones de sueño en niñas chilenas. In: **Anales de Pediatría**. Elsevier Doyma, 2015.

CAIN, Neralie; GRADISAR, Michael. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. **Sleep medicine**, v. 11, n. 8, p. 735-742, 2010.

CAO, Hui et al. Screen time, physical activity and mental health among urban adolescents in China. **Preventive medicine**, v. 53, n. 4, p. 316-320, 2011a.

CAO, Hui et al. Problematic Internet use in Chinese adolescents and its relation to psychosomatic symptoms and life satisfaction. **BMC public health**, v. 11, n. 1, p. 802, 2011b.

ESFANDIARI, Narges et al. The Relationship between Social Anxiety and Online Communication among Adolescents in the City of Isfahan, Iran. **International journal of preventive medicine**, v. 4, n. 4, p. 390, 2013.

FENG, Qi et al. Associations of physical activity, screen time with depression, anxiety and sleep quality among Chinese college freshmen. 2014.

- HAMER, Mark; STAMATAKIS, Emmanuel; MISHRA, Gita D. Television-and screen-based activity and mental well-being in adults. **American journal of preventive medicine**, v. 38, n. 4, p. 375-380, 2010.
- HERMAN, Katya M.; HOPMAN, Wilma M.; SABISTON, Catherine M. Physical activity, screen time and self-rated health and mental health in Canadian adolescents. **Preventive medicine**, v. 73, p. 112-116, 2015.
- HOUGHTON, Stephen et al. Virtually impossible: limiting Australian children and adolescents daily screenbased media use. **BMC publichealth**, v. 15, n. 1, p. 5, 2015.
- IANNOTTI, Ronald J. et al. Patterns of adolescent physical activity, screen-based media use, and positive and negative health indicators in the US and Canada. **Journal of Adolescent Health**, v. 44, n. 5, p. 493-499, 2009.
- JIANG, Xiao-Xiao et al. Recreational screen-time among Chinese adolescents: a cross-sectional study. **Journal of Epidemiology**, v. 24, n. 5, p. 397, 2014.
- KAPPOS, Andreas D. The impact of electronic media on mental and somatic children's health. **International journal of hygiene and environmental health**, v. 210, n. 5, p. 555-562, 2007.
- KIM, Jean H. et al. Brief report: Predictors of heavy Internet use and associations with health-promoting and health risk behaviors among Hong Kong university students. **Journal of adolescence**, v. 33, n. 1, p. 215-220, 2010.
- KREMER, Peter et al. Physical activity, leisure-time screen use and depression among children and young adolescents. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 17, n. 2, p. 183-187, 2014.
- LACY, Kathleen E. et al. Screen time and physical activity behaviours are associated with health-related quality of life in Australian adolescents. **Quality of life research**, v. 21, n. 6, p. 1085-1099, 2012.
- LAM, Lawrence T.; PENG, Zi-Wen. Effect of pathological use of the internet on adolescent mental health: a prospective study. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, v. 164, n. 10, p. 901-906, 2010.

MARAS, Danijela et al. Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. **Preventive medicine**, v. 73, p. 133-138, 2015.

MATHERS, Megan et al. Electronic media use and adolescent health and well-being: cross-sectional community study. **Academic pediatrics**, v. 9, n. 5, p. 307-314, 2009.

QUACH, Jon; HISCOCK, Harriet; WAKE, Melissa. Sleep problems and mental health in primary school new entrants: Cross-sectional community-based study. **Journal of paediatrics and child health**, v. 48, n. 12, p. 1076-1081, 2012.

RUSS, Shirley A. et al. Associations between media use and health in US children. **Academic pediatrics**, v. 9, n. 5, p. 300-306, 2009.

SELFHOUT, Maarten HW et al. Different types of Internet use, depression, and social anxiety: The role of perceived friendship quality. **Journal of Adolescence**, v. 32, n. 4, p. 819-833, 2009.

WU, Xiaoyan et al. Low Physical Activity and High Screen Time Can Increase the Risks of Mental Health Problems and Poor Sleep Quality among Chinese College Students. **PloS one**, v. 10, n. 3, p. e0119607, 2015.

O USO IRRACIONAL DA ANTIBIOTICOTERAPIA E A AUTOMEDICAÇÃO

THE IRRACIONAL USE OF ANTIBIOTICS AND SELF-MEDICATION

Larissa Oliveira dos REIS²; Izabela Lara PIANA¹; Fernanda Peret Paulino BARROS¹;
Amanda Cândido MONTEIRO¹; Sônia Maria Nunes VIANA³

Resumo

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a resistência aos antibióticos é considerada uma ameaça à saúde pública mundial, o que transforma o quadro de doenças de forma global, uma vez que reduz o tratamento eficaz das patologias, e essas tornam-se letais. No Brasil, houve grande melhoria no controle dessa resistência por meio da obrigação da receita médica datada, carimbada e assinada por profissionais médicos, e sua retenção para a obtenção do medicamento, mas há muito a ser feito. A antibioticoterapia envolve cuidados individuais de cada paciente, como prognóstico e resposta ao tratamento. Foram feitas revisões bibliográficas utilizando artigos publicados entre 2009 e 2015, que mostraram a falta de informação dada às pacientes grávidas em relação ao uso de medicações e possíveis complicações. Com isso, concluiu-se que a taxa de adultos que se automedicam chega a 100% em um dos estudos, e 70% desses indivíduos indicam remédios para outras pessoas. Porém, ainda são necessários estudos para verificar erros médicos na prescrição e o controle em farmácias no momento da venda da medicação, além de aumentar o alerta e a informação a toda a população quanto aos riscos da automedicação.

Palavras-chave: Medicamentos; Antibióticos; Automedicação.

Abstract

According to the World Health Organization (WHO), resistance to antibiotics is considered a threat to public health worldwide, which transforms the overall shape diseases above, since it reduces the effective treatment of diseases and these become lethal. In Brazil, there has been great improvement in control of this resistance through the obligation prescription dated, stamped and signed by medical professionals, and its retention to obtain the drug, but there is much to be done. Antibiotic therapy involves individual care for each patient, and prognosis and response to treatment. Literature reviews were done using articles published between 2009 and 2015, which showed the lack of information given to pregnant patients regarding the use of medications and possible complications. Thus, it was concluded that adult rate that medicate reaches 100% in one study and 70% of these individuals indicate remedies for others. However, further studies are needed to verify medical errors in prescribing and control in pharmacies at the time of the drug sale, as well as raising awareness and information to all the population about the risks of self-medication.

^{1,2} Faculdade de Minas, Faminas BH, acadêmicas do curso de Medicina Faminas BH; E-mail: la.reis@hotmail.com

³ Faculdade de Minas, Faminas BH, docente do curso de Medicina Faminas BH; E-mail: sonia.vn@zipmail.com.br

Key words: Medications; Antibiotics; Selfmedication.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde - OMS (2012), mais de 50% de todos os medicamentos são prescritos e vendidos de forma inadequada, mais da metade dos pacientes os utilizam de forma incorreta e a maioria dos países não fomentam políticas que favorecem o uso racional de medicamentos.

Em 2014, a Organização Mundial da Saúde, após uma análise realizada em 114 países, publicou um relatório denominado “Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance” que evidenciou uma situação preocupante: a resistência aos antibióticos é uma ameaça á saúde pública global devido ao uso indiscriminado desses medicamentos, seja por prescrição desnecessária, por não adesão ao tratamento adequado, ou por falta de controle dos governos. Consequentemente, doenças infecciosas comuns e atualmente tratáveis podem voltar a ser mortais, pois as bactérias responsáveis por essas infecções não respondem mais a antibióticos disponíveis que costumavam combatê-las, o que causa grande impacto na população mundial, aumentando a morbimortalidade, prolongando tratamentos e aumentando risco de complicações (OMS, 2014).

Nesse contexto sobre o uso irracional de antibióticos e suas consequências, é importante enfatizar que, de acordo com Nicolini (2010), o objetivo primordial da administração de antibióticos é eliminar ou impedir o crescimento de um agente infeccioso sem causar danos ao hospedeiro, porém muitas vezes esse objetivo não é atingido e se torna uma ameaça á atenção á saúde dos indivíduos que utilizam a antibioticoterapia. Dessa forma é de suma relevância entender o conceito de antibioticoterapia racional.

Antibioticoterapia apropriada significa não usar antimicrobianos na ausência de indicação, nem em esquema errado ou por tempo demasiado. Ao escolher um antibiótico, os prescritores devem preocupar-se com os interesses presentes (cura da infecção) e futuros (redução de resistência adquirida) dos pacientes e das comunidades (WANNMACHER, 2004).

Devido ao grande impacto da utilização dos antibióticos na saúde individual, coletiva e no meio ambiente, há uma discussão entre profissionais e órgãos regulamentadores de saúde de

todo o mundo sobre a prescrição, a dispensação e a utilização de antibióticos (OLIVEIRA; MUNARETTO, 2010).

No Brasil, essa discussão repercutiu de forma que, em 2010, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com a finalidade de minimizar a facilidade de acesso aos antibióticos, determinou que a dispensação de medicamentos a base de antimicrobianos será realizada com prescrição de profissionais legalmente habilitados e com retenção de receita com validade especificada. Isso foi um marco importante na saúde brasileira e diminuiu os índices de automedicação de antibióticos e a venda indiscriminada (ANVISA, 2010).

É relevante enfatizar que a automedicação é consequência do uso irresponsável dos antibióticos, e pode ser facilitada pela venda desses medicamentos sem apresentação da receita médica por conta própria ou devido à indicação de outras pessoas. Também vale ressaltar, que muitos pacientes não administram as doses prescritas pelo médico, prorrogam ou cessam o tratamento sugerido, como resposta à não adesão às orientações médicas e de saúde (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2001).

A automedicação é a utilização de medicamentos por conta própria ou por indicação de pessoas não habilitadas, para tratamento de doenças cujos sintomas são “percebidos” pelo usuário, sem a avaliação prévia de um profissional de saúde - médico ou odontólogo (ANVISA, 2010).

Nesse contexto também é importante salientar que o aumento do consumo de forma equivocada dos antibióticos pode ser decorrente de uma prescrição médica inadequada relacionada ao diagnóstico incerto e ao desconhecimento de características farmacológicas dos antibióticos, olvidando sua especificidade e eficácia para determinados patógenos (WANNMACHER, 2004).

Todavia, os médicos não são os únicos responsáveis, e a Organização Mundial da Saúde (2012), enfatiza a necessidade de divulgar a importância de uma boa prescrição farmacológica, não apenas aos médicos, mas também para os profissionais de saúde e para a população em geral, alertando quanto aos riscos e consequências de fazerem uso inadequado da antibioticoterapia (OMS, 2012).

Na graduação médica aprende-se que o uso de antibióticos deve ser feito observando características individuais de cada paciente bem como o prognóstico de suas patologias. Além disso, a prescrição deve ter o tempo de uso e a dosagem de cada fármaco utilizado para evitar que essa seleção de seres multirresistentes aconteça. Todavia, muitas vezes, na prática clínica isso não ocorre, sendo assim um dos principais objetivos deste estudo é entender como ocorre no Brasil o uso errôneo desses medicamentos seja por prescrição médica equivocada ou por

automedicação ou por não adesão ao tratamento sugerido e, também, averiguar os reais motivos que levam os indivíduos a usarem de forma indiscriminada os antibióticos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi uma revisão integrada de artigos científicos publicados entre os anos de 2009 e 2015, anexados na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com os seguintes descritores: medicamentos, antibióticos, automedicação. Foram encontrados 323 estudos, 117 disponíveis, 28 no idioma português, 9 publicados nos últimos 5 anos - 8 Lilacs e 2 MedLine -, sendo que desses 9 artigos, 2 artigos estavam publicados duplicadamente na Biblioteca Virtual de Saúde (o mesmo artigo publicado uma cópia Lilacs e outra cópia no Medline), e em 2 artigos não foi possível o acesso ao texto completo. É importante destacar que não foi encontrado nenhum artigo publicado no ano de 2015 na Biblioteca Virtual de Saúde com os descritores acima citados.

2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Chaves et al. (2009), a automedicação é o consumo de produtos com ações medicinais com o intuito de tratar doenças ou sintomas ou mesmo promover saúde, independentemente da prescrição médica, sendo de grande preocupação no mundo e também no Brasil. Esses pesquisadores, por meio de um estudo longitudinal tipo coorte, com 246 mulheres assistidas na maternidade do Hospital Manoel Gonçalves, no município de Itaúna (MG), analisou a prática da automedicação em nutrizes e sua influência sobre a duração do aleitamento materno. Um dos resultados deste estudo foi a automedicação praticada por 52,4% das nutrizes, sendo que 0,9% das nutrizes administraram antibióticos e não houve

associação entre a automedicação e o desmame; porém a principal conclusão foi a ausência de orientações a essas nutrizes sobre os riscos da automedicação para a saúde materna e do lactente, assim como os efeitos indesejáveis sobre a produção láctea. Os autores ainda alertam para a necessidade de orientações dos profissionais de saúde sobre a importância do uso de medicamentos somente com prescrição médica, sendo que as consultas no pré-natal e na puericultura são momentos propícios para divulgar essas informações (CHAVES et. al., 2009).

Com o objetivo de entender a prática e a percepção de risco do uso de quaisquer medicamentos e não somente os antibióticos, foi realizado um estudo transversal no Distrito Federal, entre 2008 e 2009, com 997 participantes, de cinco grupos distintos: funcionários de drogaria, funcionários de hospital, pacientes de drogaria, pacientes de hospital e outros. Verificou-se que todos os grupos admitiram comprar medicamentos sem receita médica e as taxas de automedicação chegaram ao resultado de que todos os indivíduos do seu estudo que se automedicam levam em conta a experiência anterior de determinado medicamento. E, além disso, 70% afirmaram indicar medicamentos para outros indivíduos, 30% alteram a dose prescrita pelo médico com a principal justificativa de acelerar o efeito do medicamento e 49,3% esquecem de administrar o antibiótico no horário marcado. Os autores ainda ressaltam uma relevante crítica de que os profissionais de saúde devem propiciar aos pacientes o entendimento adequado da antibioticoterapia a fim de garantir uma boa adesão à dose prescrita (ALMEIDA et.al. 2011).

Em relação à prática da automedicação, pode-se citar outro estudo que objetivou investigar a prevalência da automedicação em uma população adulta e esclarecer quais os motivos que levam os indivíduos à essa prática. Dessa forma foi realizado um estudo transversal de base populacional realizado em 2010, na cidade de Floriano, no Piauí, com uma amostra de 552 indivíduos, na faixa etária de 20 a 59 anos, que indicou a prevalência de automedicação de 96,9%, sendo 6.5% de antibióticos. A dor foi apontada pelos indivíduos como o principal motivo que os levou à automedicação, e afirmaram ter conhecimento prévio dos medicamentos utilizados (DUARTE et. al., 2011).

É importante citar um artigo que almejou entender melhor os hábitos de consumo de antimicrobianos de uma determinada população por meio de um estudo transversal, realizado em 2013, na cidade de Jataí, no estado de Goiás. Neste estudo foram utilizados 655 indivíduos e foi constatado um aumento do uso de antibióticos à medida que aumentava a faixa etária dos indivíduos, sendo que apenas 9,1% referiram à automedicação, e 9,1% afirmaram que

utilizaram a medicação por indicação de um farmacêutico. Porém, vale ressaltar que, a metodologia deste estudo não incluía a verificação da receita médica. Outro achado relevante deste estudo foi que 2,3% dos entrevistados utilizaram o medicamento por um período maior do que o indicado pelo médico, e que 4.6% dos entrevistados abandonou o tratamento antes do tempo indicado pelo profissional alegando melhora dos sintomas ou a ocorrência de efeitos colaterais. Ainda neste estudo verificou-se que 20,5% dos entrevistados relataram indicar antibióticos a outras pessoas o que corrobora com o estudo de Almeida et. al. (2011) e 25% desconhecem as consequências do uso de antimicrobianos sem prescrição médica. Ainda neste trabalho, os autores verificaram que antibióticos eram indicados para eventos que não deveriam ser utilizados, como alergia e gripe ressaltando o uso desnecessário desses medicamentos (BRAIOS et. al., 2013).

Com a finalidade de verificar se a prática da automedicação é comum em futuros profissionais da área da saúde, um estudo de caráter qualitativo avaliou a incidência, o conhecimento dos medicamentos e os fatores de risco em 89 estudantes de enfermagem de uma universidade particular de São Paulo e evidenciou que do total de alunos pesquisados, 65,17% têm o hábito de automedicar-se e 43,82% costumam indicar medicamentos a outros indivíduos o que corrobora com o estudo de Almeida et. al. (2011) e de Braios et. al. (2013). Esta pesquisa ainda conclui que a automedicação é uma prática que atinge toda a população desde o leigo até os profissionais de saúde (SANTOS et. al., 2012).

3 CONCLUSÃO

Uma importante consideração em relação aos estudos encontrados, é que a maioria dos artigos tratam de estudos referentes à ocorrência de automedicação de antibióticos e outros medicamentos, e os resultados que isso pode acarretar. Todavia, faltam estudos brasileiros atuais sobre a prescrição desnecessária de antibióticos pelos profissionais de saúde habilitados, sendo que essa prática também contribui negativamente para a saúde pública, fomentando o aumento progressivo da resistência bacteriana que representa uma ameaça para toda a população.

De acordo com os estudos relatados, é possível perceber que a automedicação é uma prática frequentemente encontrada na população brasileira, sendo a dor a principal causa de se procurar o efeito dos medicamentos. Essa prática tem sido realizada, inclusive, pelos próprios profissionais da área da saúde, como enfermeiros, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, já que o acesso aos fármacos por essa parte da população é facilitado por, muitas vezes, trabalhar ou ter relação pessoal mais próxima com médicos.

A ausência de orientações à população sobre os riscos da automedicação, sobre o uso errôneo de antibióticos e também sobre o perigo de indicar medicamentos a outros indivíduos é notável em alguns estudos, inclusive nas nutrizes. Outro ponto relevante é a alta prevalência de pessoas que utilizam medicamentos por um tempo ou com uma dose inadequada, desrespeitando as prescrições médicas. Esse dado é de extrema relevância para que se atente para o fato de que dessa maneira o tratamento pode ser ineficaz e a infecção pode retornar de uma forma mais grave.

Por fim, é importante ressaltar que o uso irracional da antibioticoterapia deve ser minimizado na população, por meio de um maior rigor das farmácias quanto às vendas de antibióticos, sendo permitida somente mediante a apresentação do receituário médico devidamente assinado e carimbado. É de fundamental importância que os demais profissionais da saúde, principalmente os enfermeiros, que possuem um contato mais próximo ao paciente e administram sua medicação, conscientizem o enfermo de que a automedicação e o uso irracional de antibióticos pode ser prejudicial à sua saúde, além de poder prejudicar o seu tratamento. Além disso, assim que os primeiros sinais e sintomas começarem a aparecer, procurar atendimento médico o mais rápido possível.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, Karla Renata de; MUNARETTO, Paula. Uso racional de antibióticos: responsabilidade de prescritores, usuários e dispensadores. *Contexto e Saúde*, v. 9, n. 18, 2010. Disponível em: <http://www.crf-mt.org.br/arqs/materia/1359_a.pdf>. Acesso em 29 out. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *A crescente ameaça da resistência antimicrobiana: Opções de ação*. Departamento de Publicações da Organização Mundial de Saúde. Suíça: Genebra, 2012.

- WANNMACHER, Lenita. Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma guerra perdida? *Uso racional de medicamentos: temas selecionados*, v.1, n.4, 2004. Disponível em: <http://www.extensao.cederj.edu.br/material_didatico/sau2203/pdfs/aula05_LC.pdf>. Acesso em: 29 out. 2014.
- BRAIOS, Alexandre; PEREIRA, Ana Cláudia Souza, BIZERRA, Adaís Alves; POLICARPO, Olmeny Ferreira; SOARES, Nayana Carvalho; BARBOSA, Adriano de Souza. *Uso de antimicrobianos pela população da Cidade de Jataí (GO), Brasil*. Ciênc. Saúde coletiva; 18(10): 3055-3060, Out. 2013.
- CHAVES, Roberto G.; LAMOUNIER, Joel A.; CÉSAR, Cibele C. Automedicação em nutrízes e sua influência sobre a duração do aleitamento materno. *Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)*; 85(2): 129-134, mar-abr. 2009.
- ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA. Editorial: Automedicação. Ver. Assoc. Med. Bras. vol.47, n.4. São Paulo Oct./Dec. 2001.
- ALMEIDA, M.R.; CASTRO, L.L.C; CALDAS, E.D. Conhecimentos, práticas e percepção de risco do uso de medicamentos no Distrito Federal. *Rev. ciênc. farm. básica apl*; 32(2) ago. 2011.
- SANTOS, Bendito dos; SOUZA, Letícia Gouveia de; DELGADO, Natália Matachun; TORRES, Wagner Oliveira. *Incidência da automedicação em graduandos de Enfermagem*. J. Health Sci. Inst; 30(2) abr.-jun. 2012.
- DUARTE, Aline; SILVA, Dalina Jara; SANTOS, Denise; SOUZA FILHO, Manoel; MARTINS, Maria. *Prevalência de automedicação na população adulta da zona urbana em Floriano, Piauí*. Brasília méd; 3 out. 2011. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-61>.
- NICOLINI, Paola; NASCIMENTO, Jorge Willian Leandro; GRECO, Karin Vicente; MENEZES, Fabianna Gatti de. *Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo*. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, 2010.
- ANVISA. RDC nº 44, de 26 de outubro de 2010. *Controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição médica, isoladas ou em associação e dá outras providências*. Lex: Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Relatório mundial sobre a vigilância da resistência antimicrobiana*. Departamento de Publicações da Organização Mundial de Saúde. Suíça: Genebra, 2014.

OCITOCINA E DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS OXYTOCIN AND BEHAVIOURAL DISORDERS

Izabela Lara PIANA¹; Fernanda Peret Paulino BARROS²; Patrícia Alves Maia GUIDINE³

Resumo

A ocitocina é um hormônio hipotalâmico responsável por auxiliar nas contrações uterinas no momento do parto, na ejeção do leite materno durante o período de amamentação, além de ser encontrado em níveis plasmáticos elevados durante as relações sexuais, o que o relaciona ao prazer. Entretanto, estudos recentes têm descrito a ocitocina como um “neuropeptídeo social”, sendo importante na formação de memórias sociais e comportamentos afetivos e/ou agressivos. Nesta revisão de literatura, foram selecionados artigos científicos disponíveis nas bibliotecas virtuais Scielo, PubMed, Medline e Lilacs, publicados entre 2008 e 2015, com o uso dos seguintes descritores: ocitocina, comportamento social, comportamento humano, tratamento e emoções. Estudos demonstraram a relação da ocitocina com aumento da confiança, melhora de quadros de anorexia e das relações interpessoais entre pessoas que utilizaram este neuropeptídeo via intranasal. Assim, comprova-se a eficácia da ocitocina na melhora de quadros depressivos, autismo, esquizofrenia e fobia social. Entretanto, faz-se necessária a realização de mais ensaios clínicos randomizados envolvendo a administração terapêutica de ocitocina.

Palavras-chave: Ocitocina; Comportamento Social; Comportamento Humano; Tratamento; Emoções.

Abstract

The oxytocin is a hypothalamic hormone responsible to help in uterus contractions in the childbirth moment and with the ejection of breast milk during the breastfeeding, besides, this neuropeptide can be found in high plasma levels during intercourse, what shows the association with pleasure. However, recent studies have been described the oxytocin as a “social neuropeptide”, been important to build social memories and affective and/or aggressive behaviors. In this literature review, scientific articles available on virtual libraries (Scielo, PubMed, Medline and Lilacs) were selected between 2008 and 2014 with the following key words: oxytocin, social behavior, human behavior, treatment and emotions. Studies demonstrated the relation between oxytocin and improve of confidence, anorexia and relationships in people who used intranasal oxytocin. Thus, can proves the effectiveness of oxytocin to improve social behavior, been perceptive in depressive illness, as autism, schizophrenia and social phobia. Still, it proved to be necessary to conduct randomized controlled trials involving therapeutic administration of oxytocin.

Key-words: Oxytocin; Social Behavior; Human Behavior; Treatment; Emotions.

¹ Faculdade de Minas, Faminas BH, acadêmica do curso de Medicina Faminas BH; E-mail: izabelapiana@yahoo.com.br

² Faculdade de Minas, Faminas BH, acadêmica de Medicina Faminas BH; E-mail: nanda_peret@yahoo.com.br

³ Faculdade de Minas, Faminas BH, docente do curso de Medicina Faminas BH; E-mail: patriciam Maia.neurociencia@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A ocitocina é um hormônio hipotalâmico responsável por auxiliar nas contrações uterinas no momento do parto e na ejeção do leite materno durante o período de amamentação. Somado a isso, a ocitocina se encontra em níveis plasmáticos elevados durante as relações sexuais, o que demonstra sua associação ao prazer. Além das funções típicas, esse hormônio se comporta como um “neuropeptídeo social”, já que é importante na formação de memórias sociais e comportamentos afetivos e/ou agressivos. Para contribuir para a sociabilidade humana, a ocitocina atua como um potente modulador do processamento do comportamento social em humanos (2008, HEINRICHS & DOMES apud OLIVEIRA). Este hormônio melhora a percepção social, a cognição, o comportamento e, conseqüentemente, promove a aproximação e a formação de laços entre as pessoas. Além dos efeitos ansiolíticos, a ocitocina modula funções como a confiança e o reconhecimento de emoções (CAMPOS E GAVETO, 2010).

Em relação à localização, existem diversas áreas encefálicas que possuem receptores ocitocinérgicos, como o sistema límbico – amígdala e hipocampo, regiões que estão envolvidas com a produção de emoções (HUBER *et al* 2005; DACOME & GARCIA, 2008). Já que a ocitocina está relacionada ao bem-estar social, em baixos níveis séricos ela pode estar associada a quadros depressivos e pode levar a patologias como autismo, esquizofrenia e fobia social (SCHULKIN *et al.* 2003; HOLLANDER *et al.* 2007 apud OLIVEIRA).

Diante dos dados acima expostos, o presente trabalho visa revisar estudos que abordem a administração da ocitocina em pacientes que sofrem de transtornos sociais específicos e corretamente diagnosticados, visando modular positivamente o comportamento psíquico desses pacientes, sem que haja malefícios iatrogênicos, além de enumerar os benefícios deste neuropeptídeo para o ser humano.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O trabalho consiste em uma revisão de literatura, em que foram selecionados artigos científicos disponíveis nas bibliotecas virtuais Scielo, Pubmed, Medline e Lilacs. As palavras-chave usadas na revisão são: ocitocina, comportamento social, comportamento humano, tratamento e emoções. Foram selecionados estudos publicados entre 2008 e 2015. Além disso, como complementação, foram utilizados livros texto que abordassem o tema exposto.

2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

A ocitocina é um hormônio sintetizado no núcleo paraventricular e em menor grau, no núcleo supraóptico do hipotálamo, e armazenado na neurohipófise. É um neuropeptídeo composto por nove aminoácidos (cisteína-tirosina-isoleucina-glicina-asparagina-cisteína-prolina-leucina-glicinaNH₂) com uma ponte de enxofre entre as duas cisteínas. Além disso, os neurônios ocitocinérgicos que regulam o sistema nervoso autônomo projetam-se para regiões do hipotálamo, do tronco encefálico e da medula espinhal. Outros locais de síntese da ocitocina incluem as células lúteas do ovário, o endométrio e a placenta (GOODMAN & GILMAN, 2012, p. 1125).

A secreção de ocitocina é estimulada pela dilatação do colo do útero e da vagina e pela sucção da mama. Durante o trabalho de parto, não são detectados altos níveis desse hormônio em virtude da sua natureza pulsátil de secreção. Esse neuropeptídeo age através da ligação a um receptor de membrana acoplado à proteína G (GPCR). Sabe-se que a ativação desse receptor, dentre outros eventos intracelulares, promove o aumento da ativação de canais de cálcio dependentes de voltagem (CCDV). Somado a isso, a ocitocina também aumenta a produção de prostaglandinas, o que aumenta o estímulo para as contrações uterinas (GOODMAN & GILMAN, 2012, p. 1125).

A ocitocina possui múltiplos efeitos em diferentes partes do corpo. No útero, esse hormônio estimula a frequência e a força das contrações uterinas. Quanto maior a atividade do estrogênio, maior será a expressão de receptores de ocitocina. Já a progesterona antagoniza o efeito estimulador da ocitocina. Além disso, na mama, o neuropeptídeo em questão desempenha importante papel fisiológico na ejeção do leite. “A estimulação da mama por

meio da sucção e de manipulação mecânica induz a secreção de ocitocina, que provoca contração do mioepitélio que circunda os canais alveolares na glândula mamária” (GOODMAN & GILMAN, 2012, p. 1126).

Por outro lado, no encéfalo, a ocitocina é um importante regulador do sistema nervoso central, modulando comportamentos relacionados à confiança, auto-estima e de sistemas autônomos ligados a ansiedade e ao medo (LENG E COLS., 2008 apud GOODMAN & GILMAN, 2012, p. 1126). Dessa forma, certas áreas do encéfalo que respondem a estímulos dolorosos, como a amígdala, o mesencéfalo e o núcleo estriado diminuem a ativação na resposta a estímulos estressantes após tratamento com ocitocina. Esses efeitos comportamentais são muitas vezes dependentes da espécie e do sexo; no entanto, o mecanismo neuroquímico dessa interação permanece não elucidado (MILLER E CALDWELL, 2015).

Um estudo realizado na Claremont Graduate University nos Estados Unidos (2005) revelou envolvimento desse hormônio nas relações sociais. O objetivo foi analisar os efeitos da administração intranasal de ocitocina em voluntários que deveriam decidir se dariam ou não dinheiro a estranhos. Segundo os pesquisadores, os que receberam o hormônio ofereceram 80% mais dinheiro do que aqueles que tomaram um placebo. Paul Zak, chefe da equipe que realizou o estudo, estabeleceu uma relação entre a ocitocina e a confiança, demonstrando que o hormônio provoca uma alteração química cerebral com importância evolucionária. Desse modo, concluiu-se que a ocitocina afetava positivamente a confiança dos pacientes, evidenciando uma melhor sociabilidade entre os voluntários que fizeram uso do peptídeo.

Outro estudo, publicado em 2014 na Inglaterra, mostrou que a ocitocina pode apresentar resultados positivos na anorexia. Nesse estudo, foram envolvidas 31 pessoas com anorexia e 33 pessoas sem a doença. Os grupos receberam ocitocina por via intranasal ou placebo. Como resultado, foi detectado que os pacientes que receberam o peptídeo não mais viam “corpos gordos” e alimentos como estímulos negativos. Adicionalmente, outro estudo publicado em 2014, que envolveu um ensaio duplo cego, revelou a importância do hormônio na otimização de raciocínios mentais de itens complexos. Descobriu-se que, na presença da ocitocina, a acurácia mental é otimizada em alguns dos participantes. (TREASURE, 2014).

Tem sido demonstrado, segundo um estudo duplo-cego realizado em 2014 que envolveu 71 participantes do sexo masculino e por meio de um grupo controle que fez uso de placebo, que o efeito da ocitocina parece depender fortemente das habilidades sociocognitivas

e obtém efeitos mais pronunciados em indivíduos com competências sócio-cognitivas inferiores. (FEESERA *et. al*, 2014). Desse modo, relatou-se que os indivíduos com maior empatia e maiores níveis ocitocinérgicos apresentaram maior capacidade de mentalização de ítems mais difíceis do que os indivíduos do grupo controle. O mesmo resultado não foi descrito para mentalização de ítems fáceis. Logo, outra associação do neuropeptídeo com o comportamento cognitivo-social pôde ser observada.

O sistema nervoso ocitocinérgico é igualmente desenvolvido nos homens e nas mulheres. No entanto, é muito mais influenciado pelos hormônios esteroides femininos (UVÑAS-MOBERG E PETERSSON, 2005 apud CAMPOS E GRAVETO, 2010), o que conduz e explica as diferenças entre homens e mulheres no que concerne aos efeitos da ocitocina.

“A inervação da região paraventricular hipotalâmica é complexa e a liberação de ocitocina é estimulada pela acetilcolina, noradrenalina, dopamina, serotonina, entre outros. Através de um mecanismo de feedback positivo, a própria ocitocina estimula a sua liberação. Em adição, a secreção do neuropeptídeo pode ser mediada pelo toque, pelo calor, pela estimulação do olfato, assim como por determinados tipos de sons e luzes. É, ainda, mecanismos psicológicos peculiares podem desencadear a secreção de ocitocina: isto significa, então, que interações sociais positivas compreendendo o toque e suporte psicológico; ambiente confortável e positivo; vários tipos de psicoterapia envolvendo a transferência de suporte, calor humano e empatia podem ser catalisadores da liberação da ocitocina.” (UVÑAS-MOBERG E PETERSSON, 2005 apud CAMPOS E GRAVETO, 2010).

É importante ressaltar que o uso da ocitocina em tratamentos de transtornos psicossociais pode ser uma alternativa interessante, já que se trata de um hormônio naturalmente produzido pelo organismo e não de uma droga sintética. Logo, se observados parâmetros individuais no que se refere à farmacocinética (volume de distribuição, metabolização, distribuição, dentre outros) e à farmacodinâmica (concentração e distribuição dos receptores), os efeitos adversos podem ser reduzidos. Ainda, tendo em vista o papel dos efeitos da ocitocina sobre os comportamentos sociais, não é surpreendente que a investigação tenha incidido sobre o papel do hormônio em transtornos neuropsiquiátricos caracterizados por alterações no funcionamento social (RICH E CALDWELL, 2015). De fato, um estudo publicado pelo Departamento de Psiquiatria da Universidade de Illinois, em Chicago (2010), revelou que, na esquizofrenia, foram encontrados níveis ocitocinérgicos alterados e observa-se que quando esses níveis de ocitocina estão menos elevados os sintomas positivos são mais

graves e os déficits sociais são mais evidentes. Diante disso, foi feito tratamento hormonal, e foi associada melhora significativa dos sintomas positivos em pacientes do sexo feminino e sintomas pró-sociais em pacientes do sexo masculino e do sexo feminino (RUBIN *et. al*, 2010).

Apesar de todos os estudos favoráveis ao uso terapêutico da ocitocina, alguns trabalhos mostram efeitos adversos decorrentes de seu uso, os quais merecem atenção e maiores pesquisas: a administração desse peptídeo pode ter efeitos positivos para os pacientes com déficits cognitivos sociais, mas ao mesmo tempo pode provocar efeitos negativos para pacientes com viés social cognitivo (ZIK E ROBERTS, 2015). Ou seja, a administração da ocitocina pode melhorar a percepção e o comportamento social em pacientes com distúrbios sociais leves, mas por outro lado, pode acentuar os sintomas em pacientes em estágios mais avançados de déficits psicosociais.

Assim, para que seja usada terapêuticamente em psiquiatria, um estudo realizado na Universidade do Texas salienta a importância de se fazer um diagnóstico correto, utilizando parâmetros individuais, para que a ocitocina seja benéfica aos portadores de distúrbios mentais, visto que não são em todas as patologias que o hormônio pode ser administrado e trazer benefícios aos pacientes (QUINTANA E WHOOLLEY, 2015).

3 CONCLUSÃO

Diante do exposto, ressalta-se a importância de se realizar ensaios clínicos randomizados envolvendo a administração terapêutica de ocitocina em pacientes com distúrbios comportamentais para analisar sua eficácia e abordagem clínica alternativa.

Seu uso como modulador da sociabilidade humana, ainda que com mecanismo de ação desconhecido, é importante já que se trata de um hormônio naturalmente produzido pelo organismo e, portanto, possíveis efeitos adversos reduzidos se comparado com outras drogas psicoativas sintéticas que podem, inclusive, causar dependência.

Assim, pôde-se observar a aplicação da ocitocina para o tratamento da depressão, da anorexia, no momento do parto, durante o período de amamentação. Além desse hormônio aumentar a confiança nos pacientes, fato que melhora substancialmente as relações interpessoais. Entretanto, um estudo recente publicado em 2015 na *Biological Psychiatry*, na Universidade de San Francisco, nos Estados Unidos, demonstrou que, por mais que a ocitocina administrada via intranasal possa melhorar o comportamento humano em alguns

estudos randomizados já publicados, seu mecanismo de ação nesta via de administração ainda é desconhecido. Somado a isso, sua eficácia no tratamento de transtornos psiquiátricos ainda não pôde ser comprovada cientificamente, tampouco não se observou melhora comportamental em indivíduos previamente hígidos quando submetidos à aplicação da ocitocina intranasal.

Por fim, os modelos animais para a esquizofrenia estão sendo utilizados para determinar onde e como o tratamento ocitocinérgico pode melhorar os sintomas associados com esta patologia.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ROSSI, Leandra; SANTOS, Manoel Antônio dos; Repercussões psicológicas do adoecimento e tratamento em mulheres acometidas pelo câncer de mama. *Psicologia: ciência e profissão*. Brasília, v. 23, n. 4, 2003. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1414-98932003000400006&script=sci_arttext>. Acesso em: 21 abr. 2014.

SOUZA, Zelita da Silva; MORAES, Maria Isabel Dias Miorim de. *A ética médica e o respeito às crenças religiosas*. Santa Catarina. Disponível em: <http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/329/397>. Acesso em: 21 abr. 2014.

GRINBERG, Max; ZLOTNIK, Graziela Chehaibar. Posturas da Relação Médico-paciente Testemunha de Jeová. *Instituto do Coração*, São Paulo, v.97, n.3, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011001200019>. Acesso em: 21 abr. 2014.

WU, Xiaoyan *et al.* Impact of Premature Ovarian Failure on Mortality and Morbidity among Chinese Women. *Plus One*, Shanghai, 06 mar 2014. Disponível em: <<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0089597>>. Acesso em: 04 ago 2014.

CAMPOS, Diana Catarina Ferreira de; GRAVETO, João Manuel Garcia do Nascimento. Oxitocina e comportamento humano. *Revista de Enfermagem Referência*, São Paulo, n.1, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/ref/v3n1/v3n1a13.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2014.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John Edward. *Tratado de Fisiologia Médica*. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BRUNTON L. Laurence; LAZO, John S.; PARKER, Keith L.. *Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica*. 10 ed. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2005.

OLIVEIRA, Mariana Patrício de. *A ocitocina e suas inúmeras aplicações*. Goiás, 2013. Disponível em: <<http://www.cpgls.ucg.br/8mostra/Artigos/SAUDE%20E%20BIOLOGICAS/A%20ocitocina%20e%20suas%20in%C3%BAmeras%20aplica%C3%A7%C3%B5es%20-%20Mariana%20Patr%C3%ADcio%20de%20Oliveira%20corrigido.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2014.

TREASURE, Janet. “Love hormone” may treat anorexia. United Kingdom, 2014. Disponível em: <<http://www.bbc.com/news/health-26543427>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

FEESERA , Melanie et al. Oxytocin improves mentalizing —Pronounced effects for individuals with attenuated ability to empathize. *Psychoneuroendocrinology*, Berlim, v. 53, 223-232, 2014. Disponível em: <<http://www.psyneuen-journal.com/article/S0306-4530%2814%2900469-7/abstract>>. Acesso em 20 mar. 2015.

ZIK, Jodi B.; ROBERTS, David L.. The many faces of oxytocin: Implications for psychiatry. *Psychiatry Research*, San Antonio, v. 226, 31-37, 2015. Disponível em: <<http://www.psyjournal.com/article/S0165-1781%2814%2900940-8/abstract>>. Acesso em 30 jun. 2015.

QUINTANA, Daniel S.; WHOOLLEY, Joshua D. Intranasal Oxytocin Mechanisms Can Be Better Understood, but its Effects on Social Cognition and Behavior Are Not Be Sniffed At. *Biological Psychiatry*. San Francisco, 2015. Disponível em: <www.soubp.org/journal>. Acesso em 19 ago. 2015.

YOUNG, Larry J. When Too Much Of a Good Think Is Bad: Chronic Oxytocin, Development, and Social Impairment. *Biological Psychiatry*, San Francisco, 2015. Disponível em: <www.soubp.org/journal>. Acesso em 15 ago. 2015.

MILLER, Travis V.; CALDWELL, Heather K.. Oxytocin during development: possible organizational effects on behavior. *Frontiers in Endocrinology*, Kent, v.6, n. 76, 2015. Disponível em: <<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2015.00076/abstract>>. Acesso em 19 ago. 2015.

RICH, Megan Elizabeth; CALDWELL, Heather K.. A role for oxytocin in the etiology and treatment of schizophrenia. *Frontiers in Endocrinology*, Kent, v.6, n. 90, 2015. Disponível em: <<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2015.00090/abstract1>>. Acesso em 19 ago. 2015.

RUBIN, L.H. et al. Peripheral oxytocin is associated with reduced symptom severity in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, v. 124, n 1-3, p 13-21, 2010. Disponível em: <<http://www.schres-journal.com/article/S0920-9964%2810%2901543-4/abstract>>. Acesso em 19 ago. 2015.

**DIAGNÓSTICO DA PEDICULOSE ENTRE ESCOLARES DA CRECHE
COMUNITÁRIA AURÉLIO PIRES, BH/MG**

**PEDICULOSIS DIAGNOSIS OF THE SCHOOL CHILDREN FROM THE
COMMUNITY NURSERY AURÉLIO PIRES, BH / MG**

Caroline Alves de ARAÚJO¹, Romário Pereira de BRITO¹, Natália Pereira de Almeida
CHAVES¹, Débora de Oliveira ROSA¹, Luiz Carlos de SOUZA¹
Daniela Camargos COSTA²

Resumo

A Pediculose é uma doença ectoparasitária que atinge principalmente comunidades com baixas condições socioeconômicas e representa patologia endêmica que possui fácil disseminação em ambientes com aglomerações de pessoas. Na creche comunitária Aurélio Pires foi realizado o diagnóstico pelos funcionários da Pediculose através da catação manual em 56 crianças com faixa etária entre três e seis anos. Observou-se 13 crianças positivas para a Pediculose e 43 negativos, o que representa uma prevalência de 23 crianças infestadas a cada 100 alunos. Visando o controle dessa enfermidade, foram realizadas atividades de educação em saúde abordando essa ectoparasitose e distribuídos kits para crianças positivas disponibilizados pela escola. Foi possível perceber a grande importância da intensificação de hábitos de higiene e a conscientização de pais, alunos e professores para a prevenção de tais infestações, impedindo maiores consequências, tais como as infecções secundárias.

Palavras-chave: Ectoparasitoses. Condições socioeconômicas. Pediculose.

Abstract

The Pediculosis is an ectoparasitic endemic disease very popular in communities of low economic status and spread easily in crowded places. A Pediculosis diagnostic essay was conducted at The Community nursery Aurélio Pires by their employees. The staff used the manual scavenging technique in 56 children aged between three and six years. 13 children were positive and 43 negative to the Pediculosis, representing 23 infested children in each 100. In order to control this disease, health education activities were carried out addressing this ectoparasitosis and the school made available these kits to the positive children. From this essay, was possible to realize the effective importance of intensifying hygienic habits and awareness of parents, students and teachers to prevent such infestations by preventing major consequences such as secondary infections.

Keywords: Ectoparasites . Socioeconomic conditions. Pediculosis.

1. Introdução

São considerados ectoparasitos ou parasitos externos todos aqueles que habitam no exterior do corpo de um hospedeiro. As doenças causadas por esses parasitos, denominadas ectoparasitárias, possuem grande prevalência em populações com baixo nível socioeconômico

¹ Acadêmicos do curso de Biomedicina, Faculdade de Minas, Faminas-BH; E-mail: carolineetfg@gmail.com

² Docente da Faculdade de Minas, Faminas-BH

e tem sido negligenciadas pelas autoridades de saúde do país. Essas enfermidades são comumente tratadas com negligência, tanto pelos profissionais de saúde quanto pelos indivíduos afetados (SILVA, 2011; BATISTA et al., 2014).

No Brasil, a prevalência de infestações por piolho é alta em comunidades carentes porém, de acordo com a literatura científica, existem indivíduos que não contraem a doença mesmo estando em baixas condições socioeconômicas e de higiene. A pediculose constitui problema de saúde pública em diversos países, como exemplo a Argentina que possui índices alarmantes (CATALÁ; JUNCO; VAPORAKY, 2005).

As ectoparasitoses são facilmente transmitidas em ambientes com aglomerados populacionais como, por exemplo, creches e escolas onde é muito comum encontrar a presença do parasito da Pediculose circulando entre as crianças (GABANI; MAEBARA; FERRARI, 2010).

A Pediculose é uma doença causada pelo ectoparasito hematófago *Pediculus humanus capitis* (Figura 1) cujo ciclo de vida ocorre em um hospedeiro humano. O parasito possui 3 formas evolutivas: lêmnea, ninfa e sua forma adulta. O ciclo de vida do “piolho” é bastante simples. A fêmea adulta deposita seus ovos (lêndeas) no fio de cabelo, que se aderem através de uma substância produzida pela mesma. Em aproximadamente 10 dias as ninfas eclodem das lêndeas e em um período de 7 a 10 dias se tornam parasitos adultos. Se alimentam de sangue do couro cabeludo, em intervalos de aproximadamente 3 horas (DOMINGUES, 2006; SAYYADI, M; SAYYADI, S; VAHABI, 2014).

A transmissão acontece pelo contato direto com pessoas e objetos infestados, sendo que o parasito tem preferência por locais quentes e húmidos. Ao se alimentar, esse parasito causa lesões no couro cabeludo que podem desencadear em outras enfermidades como infecções bacterianas secundárias e, em casos extremos, miíases (CATALÁ; JUNCO; VAPORAKY, 2005; SILVA, 2011).

Figura 1-*Pediculus humanus capitis* (Piolho).



Fonte: Fiocruz (2014)

A população infantil em idade escolar consiste em um grupo propenso à infestação pelo *Pediculus humanus capitis*. Quando infestadas, as crianças podem apresentar déficit de atenção dificultando a aprendizagem, isso devido ao intenso prurido e distúrbios do sono. A doença possui alta prevalência, sendo as crianças mais expostas e conseqüentemente mais infestadas (FRANCESCHI et al, 2007; DIAS; FERNANDES; SALGADO,2011).

Políticas institucionais nas redes escolares referentes à Pediculose não tem sido implementadas em nosso país e, de modo geral, não existe afastamento das crianças em caso de infestação por piolho o que pode ser um fator condicionante para a disseminação da doença (FRANCESCHI et al., 2007).

Os investimentos e avanços tecnológicos realizados na área de saúde no Brasil são muitas vezes ineficientes para o controle de muitas moléstias, diversas doenças são caracterizadas como indícios de um País subdesenvolvido (GABANI; MAEBARA; FERRARI, 2010).

O controle adequado e eficiente dessa moléstia na saúde pública é de extrema importância, sendo assim um grande aliado do combate a essas enfermidades é a educação em saúde. Nesse contexto o presente trabalho tem por objetivo abordar a doença de forma sucinta em todos os seus aspectos, tais como: ciclo de vida, sintomatologia, formas de tratamento e profilaxia, bem como esclarecer seu mecanismo de ação no organismo humano. Participar do diagnóstico da Pediculose na Creche comunitária Aurélio Pires, localizada no bairro Aeroporto em Belo Horizonte, feito periodicamente pela coordenação da escola, bem como conscientizar pais, alunos e professores dos cuidados a serem tomados para evitar essa doença e outras infecções secundárias.

2. Material e Métodos

2.1 Área de estudo

A Creche Comunitária Aurélio Pires, localizada na Praça Santo Antônio, 125, Aeroporto na região da Pampulha, Belo Horizonte/MG, possui cerca de 120 alunos de zero a cinco anos divididos em seis turmas. De acordo com a coordenadora pedagógica Alvina Alves Rufino, grande parte das crianças acolhidas na instituição advém de famílias com baixas condições socioeconômicas, sendo esse, um fator determinístico para a proliferação de doenças ectoparasitárias.

2.2 Coleta de dados

Participou-se de uma inspeção à Creche Comunitária no dia 18 de agosto de 2014, no período de 08h30min às 11h30min. A coordenação da instituição realiza periodicamente a verificação da presença de ovos e do parasito vivo a fim de se diagnosticar casos de Pediculose nos alunos, por meio da catação manual realizada pelos funcionários. Participaram da catação 56 escolares com idade entre três e seis anos, os dados obtidos foram disponibilizados pela coordenadora pedagógica Alvina Alves Rufino para a realização dos cálculos.

2.3 Análise estatística

Para a análise epidemiológica foi utilizado o cálculo de prevalência que tem por objetivo relacionar o número de casos existentes da doença e o número total de pessoas na população estudada, utilizando a equação:

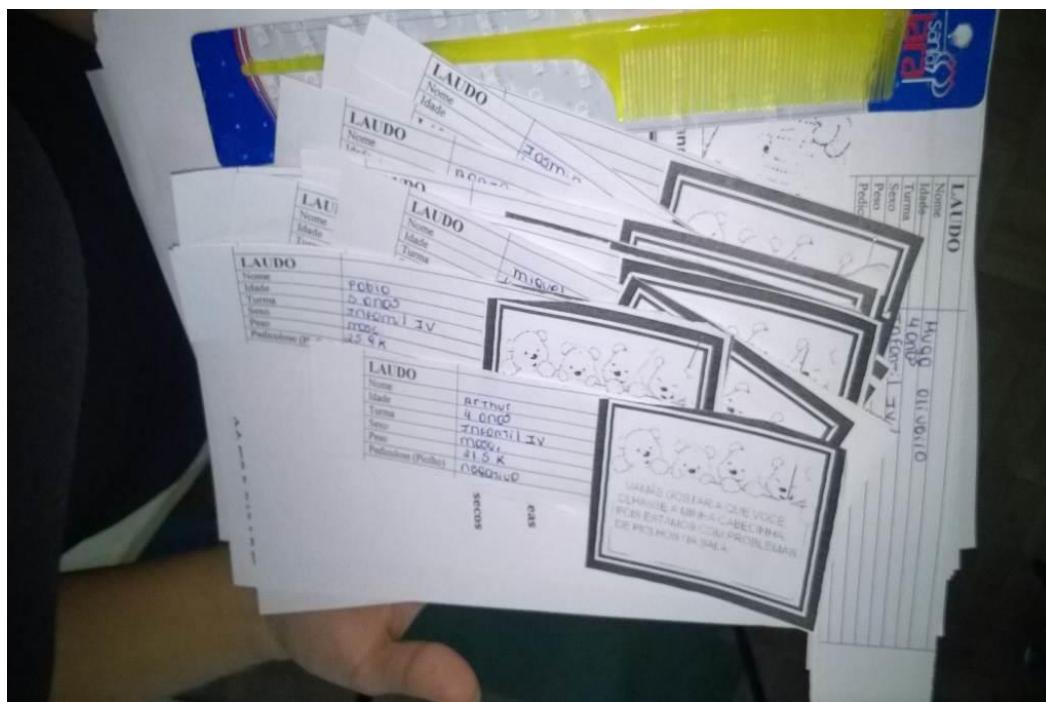
Coeficiente de prevalência = número de casos existentes/número de pessoas na população x 100

Esse coeficiente deve ser multiplicado por uma constante, para que se torne um número inteiro facilitando a interpretação dos resultados. O cálculo da prevalência é de grande utilidade para estimar a regularidade e a relevância de uma determinada enfermidade.

2.4 Educação em saúde

Foram elaboradas e distribuídas cartilhas sobre hábitos de higiene e prevenção para pais, professores e alunos (Anexo 1). Realizou-se a entrega de laudos Aos pais juntamente com um kit para aquelas diagnosticadas positivas, fornecidos pela creche (Figura 2).

Figura 2 – Kits distribuídos para os casos positivos.



Fonte: ARAÚJO et al. (2014).

2.5 Revisão de literatura

Foram feitas pesquisas sistemáticas nas bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Pubmed (US National Library of Medicine) e Bireme (Biblioteca Virtual em Saúde) afim de selecionar artigos atuais e pertinentes sobre o tema. Foram selecionados e avaliados 20 artigos devido à falta de publicações sobre o tema, dos quais apenas 14 foram aptos para a utilização. Os critérios de inclusão dos artigos foram: data de publicação maior que 2005, conteúdo pertinente e clareza nas informações. Os resultados obtidos foram analisados e discutidos de acordo com a literatura científica selecionada.

3. Resultados e Discussão

O convívio de crianças aglomeradas e a falta de higiene adequada propiciam a proliferação de parasitos externos. O ambiente escolar é comumente afetado por infestações ectoparasitárias como, por exemplo, a Pediculose (GABANI; MAEBARA; FERRARI, 2010).

De acordo com Gabani; Maebara e Ferrari (2010) é muito comum encontrar o parasito da Pediculose em creches e escolas, devido ao grande contato e compartilhamento de objetos pessoais.

Segundo Cunha et al. (2008) acredita-se que medidas educacionais colaborem para a prevenção dessa patologia. A orientação consiste em uma ferramenta importante para diminuir o índice de Pediculose, principalmente no ambiente escolar, onde a infestação é frequente. Após o diagnóstico da doença, ela poderá ser combatida através de tratamento com medicamentos e outras medidas, como o uso do pente fino.

Conforme Dias; Fernandes e Salgado (2009) o tratamento da Pediculose deve ser realizado de forma bem conduzida e continuada, o que constitui uma grande barreira aos pais. O uso de pediculicidas, apesar de não trazer malefícios às crianças, pode gerar resistência à substância, por esse motivo é recomendado para indivíduos que possuem apenas ovos do parasito que utilizem o pente de hastes finas para o controle da parasitemia, utilizando o medicamento somente naqueles que possuem infestação pelo parasito ativo.

A creche comunitária Aurélio Pires, possui um número total de 118 alunos sendo que 60 na faixa etária de 3 a 6 anos, participaram da inspeção 56 crianças que receberam laudos referentes à presença do *Pediculus humanus capitis* (Piolho) contendo nome, idade, turma e peso (Anexo 2) disponibilizados pela coordenação. Apenas 4 crianças não obtiveram autorização (Anexo 4) dos pais ou responsáveis para participar da proposta. O diagnóstico se deu pela localização dos ovos (lêndeas) aderidos ao fio de cabelo, do parasito vivo e do prurido no couro cabeludo (Figura 3) (MARQUES et al. 2012). Foram diagnosticadas como positivas 13 crianças que receberam kits e orientações sobre a prevenção e tratamento da doença fornecidos pela escola e com apoio da coordenação do curso de Biomedicina da FAMINAS-BH (Anexo 3).

Figura 3 – Diagnóstico do parasito *Pediculus humanus capitis*.



Fonte: ARAÚJO et al. (2014).

Foi possível observar que as crianças infestadas pelo parasito possuíam, além de ovos e do parasito ativo, indícios de uma má higienização do cabelo e outras partes do corpo como, por exemplo, unhas e dentes. De acordo com Manrique-Saide et al. (2011) e Dehghanzadeh et al. (2015) o grau de higienização corporal e do ambiente em que se vive estão intimamente correlacionados com as infestações ocasionadas por esse ectoparasito.

Existem vários fatores associados à Pediculose, para Dutra et al. (2014) condições econômicas, hábitos de higiene e diferenças culturais podem determinar a frequência e prevalência da infecção.

A prevalência da doença na creche é alta, sendo 23 crianças infestadas a cada 100 alunos, sugerindo uma alta incidência. De acordo com Criado (2011) diagnosticar a Pediculose não possui grande dificuldade, porém é necessária precaução quando existe baixa parasitemia, sendo que em alguns casos, se faz necessário o uso de um exame físico com dermatoscopia epiluminescência (DE). Nos alunos que foram diagnosticados como positivos,

pode-se observar uma alta presença de ovos e também de ectoparasitos, facilitando a visualização e diagnóstico.

4. Conclusão

De acordo com os resultados apresentados, a prevalência da Pediculose na creche comunitária Aurélio Pires é relativamente alta, onde $\frac{1}{4}$ das crianças apresentavam o parasito. Este resultado torna evidente a necessidade de intensificar o cuidado com a higiene das crianças e ampliar aspectos de educação em saúde para professores, pais e alunos com relação ao conhecimento sobre essa ectoparasitose.

Apesar de a Pediculose ser combatida há anos, é de extrema importância que os casos dessa doença diminuam, para que haja um melhor rendimento escolar das crianças dentro de sala de aula. É necessário que esse tema seja abordado de forma continuada, para evitar infecções secundárias, bem como constrangimentos para a criança infectada. Sugere-se que o declínio do número de casos possa refletir em nossos índices de ensino, uma vez que, um aluno com piolho, pode apresentar um absenteísmo escolar maior que outro que não possui a infestação. Desta forma se faz necessário maiores estudos sobre essa doença pouco abordada nas literaturas científicas.

Referências

CATALÁ, Silvia; JUNCO, Luis; VAPORAKY, Rita. *Pediculus capitis infestation according to sex and social factors in Argentina*. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 3, Jun. 2005.

CRIADO, Paulo Ricardo. *Entodermoscopia: dermatoscopia de epilominescência para diagnose da pediculose*. Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, v. 86, n. 2, Mar/Abr. 2011.

CUNHA, Pércide Verônica da Silva; PINTO, Zeneida Teixeira; LIBERAL, Edson Ferreira; BARBOSA, Júlio Vianna. *O discurso dos professores sobre a transmissão de pediculose antes de uma atividade educativa*. Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano, São Paulo, v. 18, n. 3, Dez. 2008. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822008000300009>. Acesso em: 22 ago. 2014.

DEGHANZADEH, Reza et al. Impact of family ownerships, individual hygiene, and residential environments on the prevalence of pediculosis capitis among schoolchildren in urban and rural areas of northwest of Iran. Parasitology Research, Iran, v.114, n. 11, p.4295-4303, Ago. 2015.

DIAS, Andrea; FERNANDES, Livia; SALGADO, Manoel. Pediculosis capitis - Revisão teórica e modalidades de tratamento. Saúde infantil, Brasil, v.31, n.2, p. 63-67, SET. 2009.

DOMINGUES, Eduardo Gabriel et al. "O piolho na sala de aula". UNESP- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2006.

DUTRA, Juliana M.F. et al. Prehistorical *Pediculus Humanus Capitis* infestation: quantitative data and low vacuum scanning microscopy. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, São Paulo, v.56, n.2, Mar./Abr. 2014.

FRANCESCHI, Alessandra Tomazi et al. Desenvolvendo Estratégias para o controle da Pediculose na rede escolar. Revista APS, Rio Grande do Sul, v.10, n.2, p. 217-220, Jul./Dez. 2007.

GABANI, Flávia Lopes; MAEBARA, Clarice Martins Lima; FERRARI, Rosângela Aparecida Pimenta. Pediculose nos centros de educação infantil: conhecimentos e práticas dos trabalhadores. Revista de Enfermagem, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, Abr/Jun. 2010.

MANRIQUE-SAIDE, Pablo et al. Prevalence of pediculosis capitis in children from a rural school in Yucatan, Mexico. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, São Paulo, v. 53, n.6, Nov./Dez. 2011.

MARQUES, Silvio Alencar; RICHINI-PEREIRA, Virgínia Bodelão; CAMARGO, Rosângela Maria Pires de. White piedra and pediculosis capitis in the same patient. Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, v. 87, n. 5, Set/Out. 2012.

SAYYADI, M; SAYYADI, S; VAHABI, A. Pediculosis Capiti: a review article. Life Science Journal, v. 11, n. 3, 2014.

SILVA, Wilson da. Vigilância em saúde: Ectoparasitas e animais peçonhentos. Ministério da Educação Brasil, Montes Claros, 2011.

VALLARELLI, Andrelou Fralete Ayres; SOUZA, Elemir Macedo de. Tungáase disseminada. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 86, n. 5, Rio de Janeiro, Set/Out. 2011.

ANEXO 1 - CARTILHA SOBRE HÁBITOS DE HIGIENE ENTREGUE AOS PAIS, PROFESSORES E ALUNOS.

XÔ PIOLHO

O Piolho é um parasito pequeno que se alimenta de sangue e que apesar de não ser voador, movimenta-se rapidamente, podendo passar rapidamente de uma pessoa para outra.



Além de causar grandes incômodos como as coceiras, esses parasitos geram lesões e inflamações que podem desencadear outras doenças, agravando a situação!

Para prevenir tais problemas é essencial uma higiene adequada!

Aqui estão algumas atitudes que podem ajudar a evitar esses transtornos:

- Lavar os cabelos com frequência
- Não compartilhar presilhas, travesseiros, bonés e escovas para cabelo
- Manter o cabelo curto e preso
- Prender os cabelos somente quando estiverem secos
- Não compartilhar toalhas, roupas ou artigos de cama

É de extrema importância ter esses cuidados para evitar que crianças e adultos sejam infestados por esses parasitos gerando doenças secundárias.

VAMOS PREVENIR!



ANEXO 2 - LAUDO ENTREGUE AOS PAIS.

LAUDO	
Nome	
Idade	
Turma	
Sexo	
Peso	
Pediculose (Piolho)	

ANEXO 3 – BILHETE ENTREGUE AOS PAIS DAS CRIANÇAS POSITIVAS PARA PEDICULOSE.



MAMÃE, MINHA CABECINHA ESTÁ COÇANDO MUITO!

EU ESTOU COM PIOLHO!!!!

GOSTARIA QUE A SENHORA OLHASSE A MINHA CABECINHA E CUIDASSE PARA QUE OS PIOLHOS FOSSEM EMBORA!

COMO TRATAR UMA INFESTAÇÃO DE PIOLHOS

1. Lavar os cabelos com frequência
2. Utilizar o pente fino para remover piolhos e lêndeas
3. Utilizar xampu contra piolho
4. Manter os cabelos curtos e presos
5. Prender os cabelos somente quando estiverem secos
6. Não compartilhar pentes, presilhas ou bonés

ANEXO 4 - AUTORIZAÇÃO ENTREGUE AOS PAIS.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS PARA MENORES DE IDADE

Eu, _____, identidade nº _____, autorizo a verificação da presença de Piolhos no estudante menor de idade _____ do qual sou responsável.

_____, _____ de _____ de 2014

RASTREIO, DIAGNÓSTICO PRECOCE E PREVENÇÃO DE CÂNCER ENDOMETRIAL EM USUÁRIAS DE TAMOXIFENO-ASSOCIAÇÃO ENTRE OS CÂNCERES DE MAMA E DE ENDOMÉTRIO

SCREENING, EARLY DIAGNOSIS AND PREVENTION OF ENDOMETRIAL CÂNCER IN USERS OF TAMOXIFEN-ASSOCIATION BETWEEN THE BREAST CANCERS AND ENDOMETRIAL

Lívia Dâmaso ALBUQUERQUE¹, Wagner Pereira DINIZ¹, Raissa Almeida FREITAS¹, Lucas Silva Ferreira MATTOS¹, Felipe Alves do NASCIMENTO¹, José Helvécio Kalil de SOUZA².

RESUMO

O câncer de mama é a neoplasia mais comum não somente no Brasil, mas em todo o mundo. Nas pacientes usuárias de tamoxifeno, droga que previne a recidiva de câncer de mama, a incidência de carcinoma endometrial foi aumentada em três vezes em relação às não usuárias. Esse estudo analisa a eficácia de três métodos de conduta clínica: rastreio, prevenção e diagnóstico precoce para carcinoma endometrial, e discute a melhor conduta e os reais benefícios para as pacientes que permeiam com esse quadro. O que se recomenda para as pacientes pré e pós-menopausadas com câncer de mama, tratadas com Tamoxifeno, é o exame ginecológico com intervalo anual, e o procedimento com propedêutica, por meio de biópsia do endométrio nas pacientes que apresentam sangramento vaginal. A avaliação com USTV (Ultrassom Transvaginal) ou biópsia endometrial em mulheres assintomáticas não é recomendada, pois nenhum dos dois testes tem demonstrado utilidade como rastreamento. Portanto, aconselha-se, nesse contexto clínico, o diagnóstico precoce do carcinoma de endométrio.

Palavras-chave: Tamoxifeno; Câncer de mama; Câncer endometrial.

ABSTRACT

Breast cancer is the most common cancer not only in Brazil but worldwide. In patients using tamoxifen, a drug that prevents breast cancer recurrence, the incidence of endometrial carcinoma was increased by three times compared to non-users. This study examines the effectiveness of three methods of clinical management: screening, prevention and early diagnosis of endometrial carcinoma, and discuss the best approach and the real benefits for patients that permeate with this picture. The real dimension of treatment for both malignancies. What is recommended for patients pre- and post-menopausal women with breast cancer treated with Tamoxifen is the range with an annual gynecological exam, with the procedure and workup, by biopsy of the endometrium in patients with vaginal bleeding. The evaluation with TVUS (Transvaginal Ultrason) or endometrial biopsy in asymptomatic women is not recommended, as neither testing has demonstrated usefulness as a screening. Therefore, it is advisable, in this clinical context, the early diagnosis of endometrial carcinoma.

Key words: Tamoxifen; Breast cancer; Endometrial cancer.

1. Introdução

¹ Graduandos do 4º período de Medicina da FACULDADE DE MINAS DE BELO HORIZONTE - FAMINAS-BH, BELO HORIZONTE (MG)- BRASIL; medicina3.saudedamulher@hotmail.com

² Professor orientador da FACULDADE DE MINAS DE BELO HORIZONTE - FAMINAS-BH, BELO HORIZONTE (MG)- BRASIL; jhkalil@gmail.com

O câncer endometrial é a neoplasia maligna mais comum do aparelho genital feminino. Essa neoplasia acomete mulheres pós menopausa e, nos últimos anos, devido a maior expectativa de vida, o número de pacientes portadoras desse tipo de câncer tem crescido gradativamente. Fatores como menarca precoce, menopausa tardia e terapia de estrogênio aumentam consideravelmente o risco de câncer do endométrio, assim como a obesidade, o diabetes mellitus e a hipertensão. Desses fatores, o mais prevalente relacionado a essa patologia é a estimulação estrogênica, prolongada e sem oposição.¹

Uma das terapias de estrogênio é o uso do tamoxifeno, um modulador seletivo do receptor de estrogênio², usado como terapia adjuvante em mulheres com câncer de mama. O câncer de mama é a neoplasia maligna mais frequente não só no Brasil, mas em todo mundo. As pacientes usuárias de tamoxifeno, droga que previne a recidiva de câncer de mama, tiveram incidência de carcinoma endometrial aumentada em três vezes em relação às não usuárias. Esse fato esclarece a associação da ocorrência do câncer de endométrio a partir do câncer de mama devido ao uso de tamoxifeno.

Ele atua como agonista estrogênico no endométrio e em outros tecidos e órgãos, como o osso e também como antagonista em tecido mamário.

O prognóstico de pacientes com câncer de endométrio descobertos tardiamente foi pior, o que torna necessário um cuidado maior em pacientes tratadas com tamoxifeno, pois, no útero, foram observados aumento da incidência de proliferação endometrial, hiperplasia e pólipos endometrial, carcinoma de endométrio e sarcoma.³

O Guidline NCCN (National Comprehensive Cancer Network) recomenda que mulheres com útero que estiverem usando tamoxifeno, se tiverem sangramento vaginal, devem ter uma rápida avaliação ginecológica, pois a vasta maioria das mulheres com carcinoma endometrial associado ao uso de tamoxifeno apresenta sangramento.³

De acordo com Barra (2013), contudo, apenas as mulheres sintomáticas necessitam de fazer avaliação médica, tendo como sintoma mais característico o sangramento vaginal.

A importância do diagnóstico precoce de câncer de endométrio em mulheres em tratamento do câncer de mama com o medicamento Tamoxifeno, se justifica por ser essa patologia mais prevalente nessas mulheres, o que demanda uma assistência maior nesses casos.

Portanto, informações a respeito do rastreamento, prevenção ou diagnóstico precoce para essa enfermidade se tornam essenciais para um bom prognóstico da doença.

2. Desenvolvimento

2.1- Metodologia

Esta pesquisa, realizada no período de Fevereiro à Maio de 2015, tem caráter informativo a respeito do câncer de endométrio e suas implicações, associado ao uso de Tamoxifeno em mulheres com câncer de mama.

Para elaboração desse trabalho foi realizado levantamentos bibliográficos na base de dados Scielo, portal do INCA, Biblioteca Virtual em Saúde, MEDLINE/PubMed e em livros de Ginecologia, publicados no período de 2002 à 2015.

Foram visualizados e analisados cerca de 40 artigos científicos que mais se aproximavam do tema abordado. Dessa forma, foram selecionados 12 artigos que realmente apresentavam coerência e relação direta e indireta com a tese a ser desenvolvida e discutida nesse trabalho.

Realizou-se a busca por artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, utilizando-se as palavras chave câncer de mama, tamoxifeno e câncer endometrial, isoladas ou em associação, utilizando como critérios de inclusão a relevância dos temas, bem como informações sobre rastreamento, diagnóstico precoce e prevenção do câncer endometrial nas pacientes com câncer de mama e usuárias do medicamento Tamoxifeno.

2.2- Referencial teórico

O câncer de mama é uma neoplasia responsável por um terço dos cânceres em mulheres. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, tem sido observado um aumento contínuo no número de casos de câncer de mama. Ele acomete principalmente mulheres na pós-menopausa e sua virulência aumenta com a idade. Projeta-se para 2014/2015, 75.000 novos casos e, aproximadamente, 30% desses novos casos serão letais. O elevado número de mortalidade decorre do atraso no diagnóstico, uma vez que, nesses países, 30% a 40% dos

casos diagnosticados são detectados tumores com tamanho superior a 3cm. O tamanho do tumor influencia na possibilidade de metástase em ossos, fígado, pulmões e eventualmente no sistema nervoso central. ⁴⁻⁵

Essa patologia aumenta com história familiar positiva e uso de hormonioterapia, ⁶ sendo mais prevalente a estimulação estrogênica, prolongada e sem oposição.

Existe uma associação entre o câncer de endométrio e o uso de tamoxifeno, um modulador seletivo do receptor de estrogênio, usado por cinco anos como tratamento hormonal adjuvante de pacientes com carcinoma invasivo ou “*in situ*” de mama. Ele atua como agonista estrogênico no endométrio e como antagonista em tecido mamário, tendo eficácia somente em mulheres que apresentam positividade para receptores de estrogênio. ³

Outra terapia adjuvante para carcinoma de mama, é o uso de inibidores da aromatase, indicado para mulheres pós menopausa ou quando na pré menopausa tenham sido submetidas a ooforectomia ou a supressão química ovariana, pois, inibem a conversão de androgênios em estrogênios. As desvantagens do seu uso são os sintomas musculoesqueléticos e a osteoporose. ⁶

A administração de tamoxifeno como adjuvante do câncer de mama é uma indicação fundamentada em estudos realizados pela National Surgical Adjuvante mama e Bowel Project, que comprovaram que, a ocorrência de câncer endometrial entre as usuárias de 20 mg/dia de tamoxifeno foi de 1,6 por 1000 doentes- ano, em comparação com 0,2 entre o grupo controle. A sobrevida livre de doenças dos pacientes com câncer de mama usuários da droga foi 38% maior do que no grupo placebo, o que demonstra o benefício que o uso da droga traz às mulheres. ⁷

De acordo com Raby B. (2014), a prevalência do câncer endometrial é de 1,2 por 100.000 mulheres. O risco de morrer com câncer de endométrio ao longo da vida é de 1,6% em países desenvolvidos e de 0,7% nos países em desenvolvimento. A sobrevida do câncer de endométrio é de 86% quando o diagnóstico é precoce. ⁸

No útero, foram observados aumento da incidência de proliferação endometrial, hiperplasia e pólipos endometrial, carcinoma de endométrio e sarcoma, em usuárias da droga. As pacientes que usam tamoxifeno tiveram incidência de carcinoma endometrial aumentada em três vezes em relação as que não consumiam. ³

Esse adjuvante pode ter seu uso alargado por mais tempo, é o que sugere novos estudos, para manter as pacientes livres de recidiva de câncer de mama. Essas pacientes devem ser monitoradas pelos seus médicos ginecologistas. As mulheres na pré-menopausa devem ter um monitoramento de rotina anual, e aquelas em pós-menopausa, devem ser monitoradas para sintomas de espessamento endometrial, através de ultrassonografia. ¹⁰

Estudos recentes demonstram uma relação importante entre o espessamento do endométrio e o câncer endometrial, observado através de ultrassonografia. Em mulheres pós menopausadas com sangramento vaginal a sensibilidade tem resposta positiva de 96% e especificidade de 61% quando o endométrio apresenta espessura maior ou igual a 4-5mm. Para decidir sobre a necessidade da realização de biópsia endometrial avalia-se a espessura do endométrio, tendo 3mm como valor de corte. ⁸

Para mulheres assintomáticas os estudos ainda são pouco conclusivos, porém, associam o espessamento endometrial em pacientes assintomáticas e pacientes sintomáticas, indicando que espessamento igual ou superior a 11mm em mulheres assintomáticas corresponde a 5mm em mulheres sintomáticas, o que não sugere a ultrassonografia nessas pacientes pois, o índice de câncer endometrial é muito baixo nesse grupo. ⁸

Em mulheres com histórico de câncer endometrial deve ser reavaliado o uso de tamoxifeno. ⁷

O prognóstico de pacientes com câncer de endométrio descobertos tardiamente foi pior, o que torna necessário um cuidado maior em pacientes tratadas com tamoxifeno. ³

Em um estudo realizado por Appel et al, percebe-se que o diagnóstico tardio contribui para a consequente invasão miometrial e cervical, além de tecidos linfoides adjacentes. Em 164 casos analisados, a taxa de mortalidade foi de 36%.

2.2.1- Diagnóstico precoce

O surgimento de câncer endometrial em mulheres que usam tamoxifeno é considerável, o que justifica um cuidado maior com estas pacientes. Quando estas apresentam sintomas e ou sinais mais evidentes, como o sangramento vaginal, são passíveis de uma pesquisa mais detalhada para confirmar ou negar a presença dessa doença. Elas deverão também ser

orientadas, educadas e esclarecidas pelo médico ginecologista, pois tendem a suspender o tratamento com a droga adjuvante.⁷⁻¹¹

2.2.2- Rastreamento

Em mulheres que usam o tamoxifeno como adjuvante no tratamento de câncer de mama, mesmo sabendo que essa droga aumenta o risco de câncer de endométrio, não é indicado nenhum tipo de rastreamento, pois não haverá redução da mortalidade. Em mulheres assintomáticas não é recomendado fazer o rastreamento com ultrassonografia transvaginal ou com qualquer outro método diagnóstico, a não ser consulta com seu ginecologista. Estudos comprovam que é importante o papel da histeroscopia na análise do endométrio. Tal exame pode ser feito em ambulatório e sem anestesia, porém é um exame invasivo e de alto custo, o que inviabiliza seu uso para rastreamento populacional. Caso essas mulheres fossem submetidas a exames mais invasivos e o diagnóstico confirmasse o câncer de endométrio, este mal estaria em estágio 1, que se caracteriza pelo sangramento vaginal.⁸⁻⁹⁻¹¹

2.2.3- Prevenção

Fatores como menarca precoce, menopausa tardia e terapia de estrogênio aumentam consideravelmente o risco de câncer do endométrio, assim como a tríade: obesidade, diabetes mellitus e hipertensão arterial.

Considerando esses fatores de risco para o câncer de endométrio, observa-se que em mulheres 9,5 kg a 22,5 kg acima do peso tem três vezes mais chance de desenvolver câncer endometrial, e acima de 22,5 kg a chance aumenta em dez vezes; em mulheres portadoras de diabetes mellitus o aumento do risco de câncer do endométrio é de 1,3 a 2,8 vezes.⁵

A histerectomia total é também uma das alternativas profiláticas, porém, é bastante agressiva quando se pensa em mulheres na fase reprodutiva, e é crescente o número de casos de mulheres com câncer de endométrio nessa fase da vida. Outro fator que contra indica a histerectomia é a ocorrência de prolapso urogenital (queda da bexiga). Nestas situações duas

opções emergem como importantes alternativas: a inserção de um sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (Mirena®) ou a utilização do acetato de medroxiprogesterona em altas doses.¹²

2.3- Discussão

A prevalência de câncer endometrial em mulheres submetidas à prevenção de recidiva de câncer de mama com o medicamento tamoxifeno é significativa. Segundo a Federação Internacional de sistema de estadiamento em Ginecologia e Obstetrícia de malignidade ginecológica (FIGO), pacientes com tumores endometrioides, que suspenderam o uso do tamoxifeno pelo menos cinco anos antes de seu diagnóstico de câncer endometrial, tiveram um menor risco de mortalidade de câncer endometrial do que os pacientes endometrioides com exposição ao tamoxifeno.

O uso desse medicamento se faz necessário, já que a neoplasia em tecido mamário é mais prevalente, possui alta taxa de mortalidade e o seu tratamento é mais agressivo e prejudicial à mulher.²

Avaliando as formas de abordagem para mulheres usuárias de tamoxifeno, o diagnóstico precoce seria a melhor conduta, uma vez que o sangramento vaginal anormal é um sintoma indicador dessa neoplasia maligna.³

Ocorrendo uma lesão pré-cancerígena, hiperplasia complexa atípica, o uso de tamoxifeno deve ser reavaliado e uma gestão ginecológica adequada deve ser instituída. Se o uso contínuo de terapia com tamoxifeno é aconselhado e os riscos são aceitos pela paciente, a histerectomia deve ser considerada nessas mulheres. O uso de tamoxifeno pode ser reinstituído após histerectomia para carcinoma endometrial em consulta com o médico responsável pelo tratamento do câncer de mama da paciente.⁷

Não há que se falar em rastreamento de câncer endometrial uma vez que essa conduta não diminui a mortalidade por essa patologia. Os estudos mais recentes comprovam que mulheres que apresentam espessamento endometrial acompanhado de sangramento vaginal anormal, quase em sua totalidade, apresentam neoplasia maligna.⁵⁻⁷

3. Conclusão

O estudo em pauta permite concluir que o diagnóstico precoce para câncer endometrial em mulheres que usam o tamoxifeno como adjuvante na terapia do câncer de mama, é a conduta mais adequada, uma vez que o rastreamento e a prevenção apresentam objeções na sua implementação.

Clinicamente, para as usuárias de tamoxifeno, a orientação e o esclarecimento sobre a importância da continuidade desse tratamento é imprescindível, uma vez que essas pacientes tendem a suspender a terapia medicamentosa quando são informadas da possibilidade de desenvolverem câncer endometrial. Entretanto, o tratamento de câncer endometrial tem se mostrado muito mais promissor em relação ao câncer de mama, o que justifica esse tipo de conduta clínica.

4. Referências

1. DIAS, Flávia Neves Bueloni et al. Fatores preditivos para a ocorrência de pólipos endometriais em mulheres na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica, Scielo, set.2014**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v36n11/0100-7203-rbgo-36-11-0489.pdf>>. Acesso em: 13 março 2015.
2. DALBERTH, Delia B. et al. Tamoxifeno y afecciones endometriales en pacientes con cáncer de mama. **Medicina (B. Aires), Scielo, v.73 n.2, abr. 2013**. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802013000200001&script=sci_arttext>. Acesso em: 6 março 2015.
3. BARRA, Alexandre de Almeida et al. Avaliação endometrial em pacientes usuárias de tamoxifeno. **FEMINA, vol. 41 n. 1, janeiro/fevereiro 2013**. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2013/v41n1/a3699.pdf>>. Acesso em: 12 março 2015.
4. RUIZ, Carlos Alberto. Thoughts on breast cancer in Brazil. **Revista da Associação Médica Brasileira, vol.61, no.1, São Paulo Jan./Feb. 2015**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302015000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 20 abril 2015.

5. **Revista Brasileira de Cancerologia** 2014: Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_60/v01/pdf/11-resenha-estimativa-2014-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 02 maio 2015.
6. APPEL, Márcia et al. Adenocarcinoma de Endométrio: epidemiologia, tratamento e sobrevida de pacientes atendidas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista Clinical Biomed**, vol. 35 n.1, 2015. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/hcpa>>. Acesso em: 28 julho 2015.
7. Tamoxifen and uterine cancer. Committee Opinion No. 601. **American College of Obstetricians and Gynecologists**. *Obstet Gynecol* 2014; 123:1394–7. Disponível em: <<http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Gynecologic-Practice/Tamoxifen-and-Uterine-Cancer>>. Acesso em: 20 abril 2015.
8. B, Trinidad Raby et al. Capacidad diagnóstica de la ecografía para detectar cáncer de endometrio en mujeres posmenopáusicas sintomáticas y asintomáticas: experiencia de la Universidad Católica de Chile. **Revista Chilena Ginecología obstétrica, Scielo**, v. 79, n.3, jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262014000300004>. Acesso em: 13 março 2015.
9. JONES, Michael E. et al. Endometrial cancer survival after breast cancer in relation to tamoxifen treatment: Pooled results from three countries. **Breast Cancer Res.** 2012, 14(3), R91. Disponível em: <ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3446354/?tool=pubmed>. Acesso em: 02 maio 2015.
10. FEITOSA, Francisco Edson de Lucena. Alterações Endometriais em Pacientes com Câncer de Mama Tratadas com Tamoxifeno. **RBGO - v. 24, nº 4, 2002**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v24n4/a04v24n4.pdf>>. Acesso em: 20 abril 2015.
11. SILVA, Jussara Munareto et al. Rastreamento e diagnóstico do carcinoma de endométrio. **Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 53 (1): 64-71, jan.-mar. 2009**. Disponível em: <<http://www.amrigs.com.br/revista/53-01/18-356-rastreamento.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2015.
12. JASON, Chin. Levonorgestrel intrauterine system for endometrial protection in women with breast cancer on adjuvant tamoxifen. **The Cochrane Library, Issue 4, Art No. CD007245**. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-19821400>>. Acesso em: 06 maio 2015.

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E SUAS APLICAÇÕES NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA

RESONANCE AND ITS APPLICATIONS IN BREAST CANCER DIAGNOSTIC

Paulo Henrique Desiderio de FREITAS¹; Bárbara Karoline dos Santos RODRIGUES¹;
Daniela Camargos COSTA²

RESUMO

Este trabalho de revisão bibliográfica evidencia a importância e a aplicabilidade da ressonância magnética, na busca de um possível câncer de mama, uma doença que acomete mais as mulheres. São fatores de risco a idade avançada, a exposição prolongada aos hormônios femininos, o excesso de peso e a história familiar ou de mutação genética, devido à alta sensibilidade desse exame, principalmente nos casos já diagnosticados e achados inconclusivos em grupos de alto risco. Os procedimentos diagnósticos de imagem mamografia e ultra-sonografia são exames indispensáveis no diagnóstico do câncer de mama e no acompanhamento após o procedimento cirúrgico, porém, todos apresentam limitações características. A ressonância magnética hoje em dia tem se revelado um procedimento complementar ao diagnóstico para analisar mais detalhadamente lesões tumorais do parênquima mamário e no planejamento terapêutico do câncer de mama. Na ressonância magnética mamária é importante analisar as características morfológicas detalhadas da lesão, assim como a sua impregnação pelo contraste paramagnético usado no realce da imagem. O objetivo principal deste estudo foi demonstrar a importância da ressonância magnética como ferramenta complementar no diagnóstico e controle do câncer de mama. Quando bem indicada, a ressonância magnética pode contribuir enormemente para o processo de tomada de decisão podendo trazer benefícios para as pacientes, tais como abordagens cirúrgicas menos invasivas e aumento da taxa de sobrevida.

Palavras-chave: Câncer de mama, ressonância magnética, diagnóstico.

ABSTRACT

This literature review of work shows the importance and applicability of MRI in the search for a possible breast cancer, a disease that affects more women. Risk factors advanced age, prolonged exposure to female hormones, overweight and family history or genetic mutation due to the high sensitivity of this test, especially in cases already diagnosed and inconclusive findings in high-risk groups. The mammography imaging diagnostic procedures and ultrasound examinations are essential in the diagnosis of breast cancer and follow-up after surgery, however, all have characteristics limitations. Magnetic resonance today has revealed a complementary

¹ Discentes do curso de Biomedicina Faculdade de Minas de Belo Horizonte; (desiderio.pauloh@gmail.com.br);

² Docente da Faculdade de Minas de Belo Horizonte.

to the diagnostic procedure to examine more tumors in the breast parenchyma and treatment planning of breast cancer. In breast MRI is important to analyze the detailed morphology of the lesion, as well as its paramagnetic contrast uptake used in image enhancement. The aim of this study was to demonstrate the importance of MRI as a complementary tool in the diagnosis and management of breast cancer. When properly indicated, MRI can greatly contribute to the decision-making process can bring benefits to patients, such as less invasive surgical approaches and increased survival rate.

Keywords: Breast cancer, magnetic resonance, diagnostic.

1 Introdução

O câncer de mama é o tipo de câncer mais comum entre as mulheres em todo o mundo. No Brasil, a estimativa foi de 57.120 novos casos de câncer de mama entre mulheres para o ano de 2014, com um risco estimado de 56 casos a cada 100 mil mulheres (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Atualmente, o método diagnóstico mais utilizado na avaliação do câncer de mama em mulheres acima de 40 anos é a mamografia, por se tratar de um exame de alta sensibilidade (entre 60% e 90%), baixo custo e pequena exposição à radiação (MARQUES *et al.* 2011). É o método de escolha para o rastreamento populacional do câncer de mama em mulheres assintomáticas e é a primeira técnica de imagem indicada para avaliar a maioria das alterações clínicas mamárias (CHALA e BARROS, 2007). O Ministério da Saúde recomenda algumas medidas preventivas a serem tomadas por mulheres assintomáticas tais como a: realização do exame clínico das mamas anualmente a partir de 40 anos de idade, mamografia a cada dois anos em mulheres entre 50 e 69 anos, exame clínico das mamas e mamografia anual a partir dos 35 anos para mulheres do grupo de risco elevado para câncer de mama (histórico familiar para o referido tipo de câncer em parentes de primeiro grau) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; PEREIRA *et al.* 2009).

A ultrassonografia (US) vem ganhando espaço como método complementar de diagnóstico, sendo capaz de detectar pequenos nódulos e esclarecer lesões inconclusivas encontradas na mamografia (MARQUES *et al.* 2011). Porém, a definição das características mais importantes de suspeita de câncer relacionada à US ainda é alvo de pesquisas (PEREIRA *et al.* 2008).

A ressonância magnética (RM) é uma ferramenta que vem se popularizando devido à sua alta sensibilidade (94 a 100%) (MARQUES *et al.* 2011; GOMES, 2009), sendo utilizada como método complementar à mamografia e à US, já que fornece informações relacionadas à morfologia da lesão e aos aspectos funcionais como a cinética de realce de contraste (PEREIRA *et al.* 2008).

Um dos principais benefícios do método é que sua eficácia não se altera nas pacientes com mamas densas, e na presença de implantes ou nas mamas operadas. A maior limitação da RM corresponde a sua moderada especificidade que pode resultar em um número elevado de achados falso-positivos, aumentando os procedimentos invasivos. Com um bom examinador estes resultados podem ser influenciados pela análise, tipo de equipamentos, parâmetros técnicos e composição do grupo de pacientes submetidas à RM. (Boletim da Associação Brasileira de Mastologia Regional São Paulo • ANO XVI - Nº 98 - FEVEREIRO 2012).

O objetivo principal deste estudo foi demonstrar a importância da RM como ferramenta no diagnóstico e controle do câncer de mama.

2 Referencial Teórico

No ano de 1986, a RM foi utilizada pela primeira vez no estudo da mama e, a partir de então, este método passou por significativos avanços, revelando-se promissor na investigação do câncer mamário (Alvares & Michell, 2003).

A administração de contraste gadolínio na dose de 0,1 mmol/kg em veia periférica proporciona a detecção e a caracterização de tumores mamários usando RM. A avaliação é feita principalmente no fenômeno neoangiogênico relacionado com o crescimento tumoral (SARDANELLI, 2004).

A Biópsia assistida a vácuo guiada pela RM é um excelente recurso para extração de lesões, microcalcificações agrupadas, suspeitas, não palpáveis sem nódulo e/ou densidade assimétricas e distorções associados à mama, identificando o local exato acometido para retirada do material (INCA/INSTITUTO ONCOGUIA, 2014).

O câncer de mama é possivelmente o tipo de câncer que as mulheres mais temem devido à sua alta incidência, e por afetar a imagem pessoal, a concepção de sexualidade e até mesmo o estado mental, Brasil (2007).

Segundo SUBRAMANIAN, et al., (2004), o aumento na permeabilidade vascular conduz a um maior escape de contraste no sítio tumoral. Além da impregnação pelo contraste paramagnético, os sinais mais importantes de lesão tumoral maligna são a impregnação precoce no primeiro e terceiro minutos após a injeção endovenosa.

Ao realizar uma RM, o contraste se deposita em maior abundância em locais com mais vascularização, colocando em evidência os tumores. (ALVARES; MICHELL, 2003).

A forma irregular e as margens mal definidas e especuladas são sinais morfológicos mais significativos para lesões mamárias malignas, na RM (SARDANELLI, 2004 *apud*, ZERI, et al. 2006).

Segundo Ferreira (2008), a RM é capaz de identificar tumores adicionais na mesma mama em 15–27% das pacientes e em 3–10% na mama contralateral. O procedimento demonstra grande importância e eficácia em casos de pacientes em quimioterapia neoadjuvante e/ou radioterapia, pois revela a diminuição dos tumores podendo modificar o tratamento cirúrgico de uma possível mastectomia para uma cirurgia conservatória da mama.

Uma avaliação posterior em associação com MMG, US e diagnóstico histológico, são fundamentais pelo fato de as alterações benignas levarem a resultado falso-positivo pela RM (Brown et al., 2000). Assim, as informações adicionais proporcionadas pela RM devem ser usadas criteriosamente e associadas aos demais procedimentos diagnósticos para que assim, possa permitir uma melhor avaliação do comportamento tumoral, orientando a necessidade real de incisões amplas e de mastectomias (Schelfout et a., 2004).

2.1 O Exame

A RM possui um potente campo magnético, onde cada sequência utilizada para o alcance das imagens consiste na geração de uma onda de rádio frequência específica que resulta no processamento eletrônico em imagens a serem analisadas pelo examinador. Os seguimentos

obtidos fornecem informações diversas que quando adicionadas permitem a realização de um diagnóstico detalhado e específico. (Boletim da Associação Brasileira de Mastologia Regional São Paulo • ANO XVI - Nº 98 - FEVEREIRO 2012).

A RM foi utilizada pela primeira vez no estudo de mama em 1986 e, desde então, tem se tornado indispensável na investigação do câncer, na avaliação de patologias mamárias e próteses de silicone (TONET, 2012). A RM tem sido amplamente utilizada como ferramenta de monitoramento de mulheres consideradas de alto risco genético e na investigação de achados clínicos e de imagem inconclusivos (PEREIRA *et al.* 2009). O exame permite, após administração de contraste intravenoso, a visualização do início da angiogênese necessária ao crescimento tumoral (MARQUES *et al.* 2011; TONET, 2012).

As principais indicações da RM são relacionadas ao câncer diagnosticado, como nos casos de avaliação da extensão local da doença, de recidiva tumoral e/ou tecido fibrocicatricial após cirurgias mamárias, extensão de doença residual, especialmente quando margem cirúrgica é positiva no exame histológico, achados inconclusivos na mamografia e/ou ultrassonografia, estadiamento ou planejamento cirúrgico. (CHALA e BARROS e BARROS, 2007; MARQUES *et al.* 2011; PEREIRA *et al.* 2009). Há indicações também para mulheres pertencentes ao grupo de alto risco, monitorização de pacientes que se submeterão a quimioterapia neoadjuvante e na avaliação de pacientes com metástases de gânglios axilares de tumor primário oculto (GOMES, 2009).

2.2 Prós e contras

A RM é um exame de extrema sensibilidade (94 a 100%) para detectar tumores malignos, inclusive aqueles não evidenciados nos exames de mamografia, US e exame físico (GOMES, 2009). Em pacientes jovens, cujas mamas são densas, o referido exame pode ser uma ferramenta de suma importância no rastreamento do câncer (PEREIRA *et al.* 2009). Em contrapartida, existe grande variação de especificidade de acordo com estudos publicados, devido a diversos fatores, dentre os quais se destacam a falta de padronização nos protocolos de aquisição de imagens e as indicações do exame (MARQUES *et al.* 2011).

Apesar da alta sensibilidade na caracterização dos tumores mamários, ainda existe uma sobreposição de achados benignos e malignos, devido aos resultados falso-positivos relacionados ao ciclo menstrual, terapia de reposição hormonal, alterações, proliferativas, fibroadenomas e papilomas. Desta forma, não é possível diferenciar tumores malignos de

benignos apenas com as técnicas de RM convencional. Alternativas como o uso das imagens pesadas por difusão ainda estão em estudo, com o intuito de melhorar a especificidade da RM na avaliação das lesões (PEREIRA *et al.* 2009).

Alguns fatores ainda dificultam a ampla disseminação da RM como método de diagnóstico do câncer de mama, tais como o alto custo do exame, a baixa disponibilidade - se comparada à mamografia e à US - resultados falso-positivos, devido à semelhança das características das imagens dos tumores benignos e malignos (GOMES, 2009; MARQUES *et al.* 2011).

2.3 Aplicações atuais: Extensão da doença

A RM pode melhorar o planejamento cirúrgico e o controle da doença, diminuindo as taxas de recidivas e a necessidade de reabordagem cirúrgica devido a margens positivas. Existe também a potencial chance de minimizar a taxa de mortalidade, pois a recidiva tumoral está associada a um prognóstico pior (GOMES, 2009). Vários estudos têm demonstrado que a RM detecta tumores malignos na mama contralateral e ipsilateral cujos exames de mamografia e US ocultaram (GOMES, 2009, PEREIRA *et al.* 2008).

2.4 Rastreamentos de grupos de alto risco

O rastreamento pela RM é recomendado para mulheres com aproximadamente 20 a 25% ou mais de risco de desenvolvimento de câncer de mama, incluindo mulheres com mutação genética dos genes BRCA-1 e BRCA-2, com história familiar importante de câncer de mama ou ovário e mulheres que foram tratadas para doença de Hodgkin (PEREIRA *et al.* 2008).

Os resultados de dez estudos que avaliaram grupos de mulheres de alto risco para câncer de mama demonstraram que a RM apresentou sensibilidade superior (entre 71% a 100%) na detecção do câncer de mama se comparada à mamografia (entre 13% a 59%) e a US (entre 13% a 65%) (GOMES, 2009).

2.5 Avaliação da recidiva tumoral e fibrose pós cirúrgica

Após o diagnóstico do câncer é estabelecidos o tratamento médico e cirúrgico mais adequado baseado na extensão da doença: restrita à mama, com gânglios linfáticos locais comprometidos ou localização sistêmica (GOMES, 2009).

A recidiva local após a cirurgia conservadora ocorre 1 a 2% ao ano, em sua maioria nos primeiros cinco anos. A detecção precoce da recidiva local aumenta as chances de sobrevivência. A RM apresenta sensibilidade de até 100%, já que a recidiva tumoral exibe impregnação precoce de contraste, diferentemente da fibrose pós-cirúrgica, que mostra impregnação na fase tardia ou não mostra impregnação significativa. A RM pode ser usada para diagnosticar ou excluir o tumor recidivante, preferencialmente após 18 meses da terapia adjuvante, quando a impregnação dos tecidos não-neoplásicos diminui bastante (PEREIRA *et al.* 2008).

2.6 Monitorização de resposta à quimioterapia neoadjuvante

A quimioterapia neoadjuvante pode diminuir o tamanho dos tumores antes da cirurgia, permitindo uma abordagem que conserve a mama, propicia a avaliação da resposta tumoral em cada paciente, permite tratar prontamente a doença micrometastática e conserva a vascularização tumoral, reforçando o efeito dos quimioterápicos no local, haja vista o suprimento sanguíneo inalterado (GOMES, 2009).

A RM avalia a resposta tumoral à quimioterapia e as mudanças na cinética de impregnação de contraste. Por isso, possui maior acurácia se comparada à mamografia, à US e ao exame clínico (PEREIRA *et al.* 2008).

2.7 Achados clínicos e de imagem inconclusivos

A indicação mais antiga de RM de mama é elucidar achados inconclusivos na mamografia (GOMES, 2009). Um exemplo é a assimetria focal vista na mamografia, sem correlação clínica ou ultrassonográfica. Quando a mamografia é inconclusiva, a RM pode definir o achado, estabelecendo ou não a necessidade de biópsia percutânea. Entretanto, a RM de mama não deve ser utilizada quando o achado mamográfico ou ultrassonográfico já define a lesão como suspeita, com necessidade de biópsia percutânea. A RM pode ser utilizada após o diagnóstico histológico, para avaliação da extensão da lesão e planejamento terapêutico (PEREIRA *et al.* 2008).

3 Conclusão

A RM fornece informações clinicamente importantes não obtidas em outros métodos diagnósticos. A altíssima sensibilidade em detectar lesões ocultas em outras técnicas como a mamografia e a US, faz desse método uma ferramenta valiosa no rastreamento e controle do câncer de mama. No entanto, deve ser utilizada como método complementar de diagnóstico

devido a seu alto custo. Quando bem indicada, a RM pode trazer benefícios para as pacientes, tais como abordagens cirúrgicas menos invasivas e aumento da taxa de sobrevida.

4 Referências

CHALA, Luciano Fernandes; BARROS, Nestor de. Avaliação das mamas com métodos de imagem. *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 40, n. 1, Fev. 2007 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010039842007000100001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 Abr. 2014.

GOMES, Eva Salomé Pereira. *Utilidade Clínica da Ressonância Magnética no Rastreamento e Diagnóstico do Câncer de Mama*. 2009.15f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade do Porto, Porto, 2009. Disponível em: <[http://files.comunidades.net/professorsiraqui/Utilidade Clinica da Ressonancia.pdf](http://files.comunidades.net/professorsiraqui/Utilidade_Clinica_da_Ressonancia.pdf)> . Acesso em 01 Abr. 2014.

MARQUES, Elvira Ferreira; MEDEIROS, Maria Luiza Leite de; SOUZA, Juliana Alves de; MENDONÇA, Maira Coltrone de; BITENCOURT, Almir Galvão Vieira; CHONJNIAK, Rubens. Indicações de ressonância magnética das mamas em um centro de referência em oncologia. *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 363-366, nov./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842011000600007>. Acesso em 01 Abr. 2014.

Brown J, Coulthard A, Dixon AK et al. *Rationale for a national multicentre study of magnetic resonance imaging screening in women at genetic risk of breast cancer*. *Breast* 2000; 9: 72-7

Schelfout K, Van Goethem M, Kersschot E et al. *Contrast-enhanced MR imaging of breast lesions and effect on treatment*. *Eur J Surg Oncol* 2004; 30: 501-7

MINISTÉRIO DA SAUDE. *Estimativas 2014: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), 2014. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24012014.pdf>>. Acesso em 01 abr. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Mamografia: da prática ao controle*. Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2007. 109p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualidade_mamografia.pdf> . Acesso em 01 abr. 2014.

Boletim da Associação Brasileira de Mastologia Regional São Paulo • ANO XVI - Nº 98 - FEVEREIRO 2012).

WESTBROOK, Catherine, *Manual de Técnicas de Ressonância Magnética* - 3ª Ed. 2010.

PEREIRA, Fernanda Philadelpho Arantes; MARTINS, Gabriela; FIGUEIREDO, Eduardo; DOMINGUES, Marisa Nassar Aidar; DOMINGUES, Romeu Côrtes, FONSECA, Lea Miriam Barbosa. *O uso da difusão por ressonância magnética na diferenciação das lesões mamárias benignas e malignas*. Radiologia Brasileira, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 283-288, set./out. 2009.

PEREIRA, Fernanda Philadelpho Arantes; MARTINS, Gabriela; CALAS, Maria Julia Gregório; DOMINGUES, Romeu Côrtes. **Ressonância Magnética das mamas: o exame e suas indicações**. Femina, Rio de Janeiro, v. 36, n. 9, p. 565-570, set. 2008. Disponível em: <http://www.febrasgo.org.br/site/wp-content/uploads/2013/05/Femina_setembro2008-565.pdf>. Acesso em 02 Abr. 2014.

TONET, Lisane Claudete Granetto. *A importância da ressonância magnética em exames de mama*. 2013. 3f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Ressonância Magnética Nuclear) – Centro de Imagem e Saúde – CIMAS, São Paulo, 2013.

TENÍASE: UMA BREVE REVISÃO LITERÁRIA ACERCA DO COMPLEXO TENÍASE/CISTICERCOSE

TAENIASIS: A BRIEF LITERATURE REVIEW ABOUT THE COMPLEX TAENIASIS/ CYSTICERCOSIS

Lorena de Souza PEREIRA¹; Ingrid Caroline Silva DIAS¹; Daniela Camargos COSTA²

Resumo

Taenia solium e *Taenia saginata* são os agentes causadoras da teníase. Por sua vez, a teníase é uma parasitose intestinal causada pela forma adulta das têniás que muitas das vezes é imperceptível no organismo do homem. Em contrapartida, a cisticercose é uma infecção somática causada por formas larvais de *T. solium* adquiridas pela ingestão de ovos deste parasito, que se não for tratada adequadamente pode atingir o sistema nervoso central (SNC) causando a infecção deste sistema. A infecção do SNC causada por cisticercos é denominada neurocisticercose. O homem, único hospedeiro definitivo, uma vez infectado, é capaz de eliminar mais de 500.000 ovos diariamente. Dessa forma, ovos de *T. solium* podem contaminar o solo, as pastagens e as coleções d'água, também contaminando muito mais facilmente alimentos e água. Apesar da distribuição cosmopolita, o complexo teníase/cisticercose está demarcado geograficamente dentro daqueles países que têm como uma realidade comum e prevalente a pobreza, a falta de acesso à educação e ausência de infraestrutura sanitária adequada.

Palavras-chave: Teníase; Cisticercose; Neurocisticercose; Epidemiologia.

Abstract

Taenia solium and *Taenia saginata* are the causative agents of taeniasis. Therefore taeniasis is caused by the adult form of the tapeworm that is often imperceptible in the human body. Conversely, the cysticercosis is a somatic infection caused by larval eggs forms of tapeworms, which if not treated properly, can affect the central nervous system (CNS) causing infection of this system. The CNS infection, provoked by the eggs of tapeworms (or cysticerci) is called neurocysticercosis. The human, that is the only definitive host of this parasite cycle, once infected, is able to eliminate more than 500,000 eggs daily. That way this *T. solium* eggs contaminates soil, pastures and collections of water, also being able to contaminate food and water much more easily. Despite the cosmopolitan distribution, the complex taeniasis/cysticercosis is demarcated

¹Faculdade de Minas, Faminas-BH, Acadêmicas do Curso de Biomedicina; Email: lorenapereira18@hotmail.com;ingrid.carolinee@hotmail.com;

² Faculdade de Minas, Faminas-BH, Orientadora, Docente; Email: danibiocosta@gmail.com

geographically within those countries which have poverty as a common reality and prevalence, lack of access to education and lack of adequate sanitary infrastructure.

Key words: Taeniasis; Cysticercosis; Neurocysticercosis; Epidemiology.

1. Introdução

Teníase e cisticercose são parasitoses causadas por cestódeos pertencentes ao gênero *Taenia*, família Taenidae, classe Cestoidea e à ordem Cyclophyllidea. A teníase humana é uma doença causada pela forma adulta dos vermes, que apresentam tropismo pelo intestino delgado dos indivíduos infectados (PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000). A transmissão é feita por meio da ingestão de carnes cruas ou mal passadas contaminadas com as larvas dos parasitos denominadas cisticercos (VAN DE et al., 2014). A cisticercose é causada por formas larvais de *T. solium*, sendo considerada uma das doenças parasitárias mais graves e de mais ampla distribuição em todo o mundo (ITO et al., 2013; ESTEVES et al., 2005). A contaminação se dá por meio de alimentos ou água contaminados por fezes contendo os ovos do verme. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, WHO – sigla em inglês), há em torno de 2,5 milhões de pessoas infectadas pela teníase no mundo, distribuídas na América Latina, Ásia e continente Africano. A cisticercose encontra-se na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas, constituindo um grave problema de saúde pública (WHO, 2011). Tanto a teníase quanto a cisticercose são endêmicas nos seguintes países: Brasil, México, China, Índia, Myanmar, Malásia, Coreia, Indonésia e Filipinas (MURREL, 2005). No Brasil, foi caracterizada uma frequência em torno de 1% entre os anos de 1965 a 1968 e de 3% entre os anos de 1986 a 1989 (ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, 1994). De acordo com Takayanagui e Leite (2000), os estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Goiás possuem elevada frequência de neurocisticercose, porém, a prevalência populacional da doença é desconhecida, devido à ausência de notificação e também pelo fato de que, alguns pacientes infectados com os cisticercos são assintomáticos, dificultando assim o diagnóstico da doença e a atualização dos dados epidemiológicos.

Apesar da distribuição cosmopolita, o complexo teníase/cisticercose está demarcado geograficamente dentro daqueles países que têm como denominador comum à pobreza, a falta de acesso à educação e ausência de infraestrutura sanitária adequada (ESTEVES et al., 2005; ITO et al., 2013). Diante do que foi descrito, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura acerca do complexo teníase/cisticercose, correlacionando a doença com a realidade socioeconômica da população mundial.

2. Desenvolvimento

2.1. Material e Métodos

A revisão de literatura foi realizada a partir de artigos científicos disponíveis em bancos de dados eletrônicos, tais como National Library of Medicine (Pubmed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) que abordavam a temática do complexo teníase/cisticercose. Para a busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: teníase, cisticercose, teniasis, cysticercosis. Do total de 30 artigos pesquisados publicados entre os anos de 1994 e 2014, foram selecionados para o presente trabalho 18 artigos.

Para associar a doença com as condições socioeconômicas da população, utilizamos os dados publicados em cartilhas disponíveis em sites do Ministério da Saúde <<http://bvsms.saude.gov.br/>>, que abordam aspectos epidemiológicos e socioeconômicos das regiões afetadas pelo complexo Teníase/Cisticercose; no site da Unicef, foram obtidos periódicos com dados relacionados à qualidade da água e condições sanitárias da população no mundo, disponível em : <<http://www.unicef.org/publications/>>.

2.2. Referencial Teórico

2.2.1 Epidemiologia da doença

Estima-se que 50 milhões de indivíduos estejam infectados pelo complexo teníase/cisticercose em todo o mundo e que 50 mil morram a cada ano em decorrência deste complexo de doenças. Apenas na América Latina, cerca de 350 mil pessoas encontravam-se infectadas (BRASIL, 2006, 2010).

A incidência da cisticercose vem crescendo em todo o mundo, acometendo frequentemente o sistema nervoso central de crianças e adultos infectados (HIDALGO, 2008). Avanços na medicina diagnóstica, nos campos de neurologia, neurocirurgia e anatomia patológica tem possibilitado o diagnóstico da neurocisticercose (TORRES, 2013). No Brasil, a cisticercose encontra-se amplamente distribuída. No entanto, as regiões de mais alta notificação são Sul e Sudeste do país. Acredita-se que outras regiões onde há baixos relatos de casos da cisticercose, como as regiões Norte e Nordeste, exista uma limitação quanto a detecção e notificação de casos, sendo estes resultados possivelmente subestimados. O tratamento é geralmente realizado nos grandes centros como São Paulo, Curitiba, Brasília e Rio de Janeiro, dificultando dessa forma a precisa notificação e a real prevalência deste agravo (HIDALGO, 2008; TAKAYANAGUI, LEITE, 2001; CHIMELLI, LOVALHO e TAKAYANAGUI, 1998).

Os maus hábitos alimentares, as condições socioeconômicas precárias, higiene pessoal e a fiscalização sanitária da criação e do abate de animais inadequadas, podem favorecer a infecção do homem pela Tênia (PEIXOTO et al., 2012). Não somente no Brasil, mas também nas demais regiões endêmicas, a falta de condições básicas de higiene, tais como: água potável, sistema de tratamento de esgoto, instalações sanitárias adequadas; tem contribuído de forma direta para a infecção da população por doenças infecto-parasitárias, uma vez que o saneamento básico é um fator determinante e condicionante de saúde. A teníase pode ser adquirida pela ingestão de carne de boi ou porco contaminadas. A contaminação ocorre quando os hospedeiros intermediários ingerem alimentos ou água contaminados pelos ovos provenientes das proglotes, liberados nas fezes do homem infectado (HIDALGO, 2008; PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000).

O homem, hospedeiro definitivo das tênias, também pode atuar como hospedeiro intermediário. Isso acontece quando ele desenvolve os cisticercos em algum de seus tecidos e os elimina em suas fezes (FERREIRA, 2001)). O hospedeiro intermediário da *T. solium* é o porco e da *T. saginata*, o boi. Os ovos de *T. solium* causam infecções somáticas mais graves, denominadas cisticercose (BRASIL, 2006).

A cisticercose, consiste na infecção pela forma larvária metacestóide do parasito *T. solium*, que possui certo tropismo pela região do Sistema Nervoso Central (SNC). A doença é considerada a mais importante e mais grave infecção do SNC (AGAPEJEV, 2003). A inflamação do SNC causada pelo helminto dá-se o nome de neurocisticercose, que em indivíduos infectados leva a um quadro de epilepsia e se não for tratada adequadamente pode levar a morte (MENDES et al., 2005). Mais de 80% dos 50 milhões de pessoas afetadas pela epilepsia vivem em regiões endêmicas para a *T. solium* (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs376/en/>). A neurocisticercose é comumente encontrada em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento de continentes como a Ásia, África e América Latina. No Brasil, algumas regiões possuem um índice considerável de pessoas diagnosticadas com a neurocisticercose, sendo estas regiões São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Goiás constituindo-se regiões com alta prevalência da doença (MENDES et al., 2005).

Aristóteles em “História Animalium” (384 – 322 a.C.) foi quem primeiro fez referência a uma doença em suínos caracterizada por formações císticas comparáveis a pedras de granizo. Todavia, o primeiro diagnóstico parasitológico da cisticercose ocorreu somente quando Malpighi, em 1697, verificou que o cisticerco continha um “verme”. A partir do século XVIII várias descobertas se sucederam e duas tênias que parasitam humanos foram definitivamente distinguidas como espécies quando Linnaeus em 1758 descreveu a *Taenia solium* e Goeze em 1782 a *Taenia saginata*. Em seguida, Wermer em 1786 e Goeze em 1789 verificaram que as formas larvares encontradas no suíno e no homem eram idênticas, sendo que a denominação *Cysticercus* foi criada por Zeder em 1800 (JARDIM, 2006, p. 01).

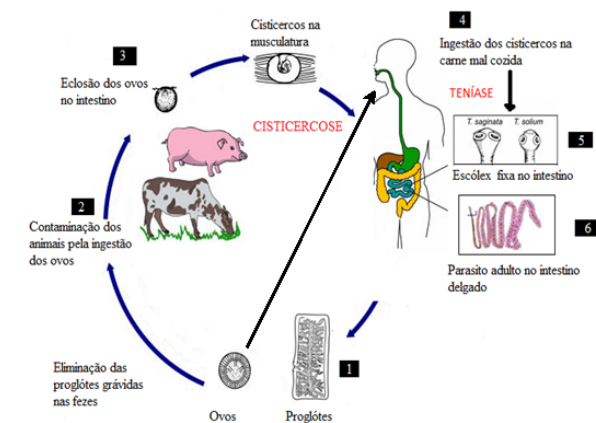
O complexo teníase/cisticercose constitui-se uma zoonose, acarretando um grave problema de saúde em todo o Brasil, uma vez que está relacionada com a pobreza, más condições de higiene, analfabetismo e hábitos de comer carnes cruas ou mal cozidas (FERREIRA, 2001).

2.2.2 Ciclo biológico da *Taenia* sp.

O ciclo biológico da teníase é heteroxênico, onde o homem é o hospedeiro definitivo e os hospedeiros intermediários são: o boi (*T.saginata*) e porco (*T.solium*), porém o ciclo da cisticercose é monoxênico, ou seja, um único hospedeiro, sendo que este

pode ser o homem e/ou boi. Ocorrendo portanto três fases em relação ao parasito: parasito adulto está no hospedeiro definitivo, ovo no ambiente e os cisticercos (fase larval) estando presente no hospedeiro intermediário (PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000; PRASAD et al. 2008). As proglóticas quando maduras reproduzem-se assexuadamente, e produzem os ovos, os quais são os embrióforos, logo estes se desprendem do corpo da Tênia. Após se desprenderem da Tênia, as proglóticas são liberadas com as fezes humanas (Figura 1) (NEVES, 2005; PRASAD et al. 2008; REY, 2008).

Figura 1- Ciclo biológico da tênia.



Fonte: Adaptado de CDC, 2015.

O hospedeiro intermediário, porco ou boi, ingerem os embrióforos que contém oncosféras (seis espinhos). No intestino do hospedeiro intermediário as oncosféras são liberadas dos embrióforos, devido à secreção de sais biliares e presença dos sucos digestivos. Ao serem liberadas perfuram a parede do intestino e se fixam a musculatura estriada do hospedeiro intermediário transformando-se em cisticerco (figura 1). É importante ressaltar que as oncosféras podem passar do intestino para a circulação e se alojarem em demais órgão, como cérebro, olhos, entre outros (PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000; PRASAD et al. 2008).

Ao ingerir carne de porco ou de boi contaminadas, o cisticerco se fixa na parede do intestino delgado do hospedeiro definitivo, no homem se transforma em uma tênia adulta. A Tênia adulta passa a ter proglóticas, estas amadurecem e se reproduzem assexuadamente, o

homem libera seus ovos nas fezes (figura 1), que podem contaminar água e verduras nos lugares que não possuem saneamento básico. Essa água e alimento contaminado podem ser ingeridos pelos hospedeiros intermediários dando início ao ciclo novamente (REY, 2008; PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000; PRASAD et al., 2008).

O homem, único hospedeiro definitivo, uma vez infectado, é capaz de eliminar mais de 500.000 ovos diariamente, contaminando o solo, as pastagens e as coleções d'água. Os hospedeiros intermediários- porco para *Taenia solium*, boi para *Taenia saginata*- ingerem ovos do helminto dando continuidade ao ciclo biológico da doença (TAKAYANAGUI, LEITE, 2001; PRASAD et al., 2008).

2.2.3 Sintomatologia e diagnóstico

A tênia libera substâncias ao parasitar o homem, para se fixar no intestino do mesmo, destruindo o epitélio, podendo provocar hemorragias. Outros sintomas comuns são dor de cabeça e abdominal, vômitos, tontura, debilidade, flatulência, diarreia ou constipação, alterações no apetite, como a anorexia ou um aumento anormal do apetite, e perda de peso devido a relação parasitária com o homem, constituindo assim uma relação de parasitismo com o hospedeiro, podendo causar morbidade e até mesmo a morte do indivíduo (NEVES, 2005; FLISSER et al., 2006; PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000).

O diagnóstico mais comum é feito por exame de fezes, para detectar a presença de proglótes e ovos. Outro diagnóstico importante é o diagnóstico clínico que consiste no levantamento de informações sobre hábitos higiênicos e hábitos alimentares. Se existem contato com hospedeiros intermediários, existência de saneamento básico e água potável (PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000; REY, 2008).

Outros diagnósticos podem ser empregados, por exemplo, são os Diagnósticos Imunológicos e Neuroimagens como Raios-X, Tomografia Computadorizada (TC) e a Ressonância Magnética (RNM), sendo estes comumente empregados no diagnóstico da neurocisticercose (TAKAYANAGUI, LEITE, 2001; HIDALGO, 2008).

2.2.4 Tratamento e prevenção

A tabela abaixo (tabela 1) lista as principais drogas terapêuticas utilizados no tratamento do complexo teníase-cisticercose, assim como sua posologia.

Tabela 1- Medicamentos utilizados no tratamento.

Agravo	Medicamento	Dose	Via de administração/ Pacientes
Teníase	<i>Mebendazol</i>	200mg, 3 dias	VO; adultos
	<i>Niclosamida ou Clorossalicilamida</i>	2g, 2 doses	VO; adulto e crianças com 8 anos ou mais;
		1g, 2 doses	Crianças de 2 a 8 anos.
	<i>Albendazol</i>	400mg/dia	VO, adulto
Neurocisticercose	<i>Praziquantel</i>	5 a 10mg/kg de peso corporal, dose única	VO, adulto
	Praziquantel associado à Dexametasona	50mg/kg/dia, durante 21 dias	VO, adulto
	Albendazol associado à Metilprednisolona	115mg/dia, durante 30 dias	VO, adulto

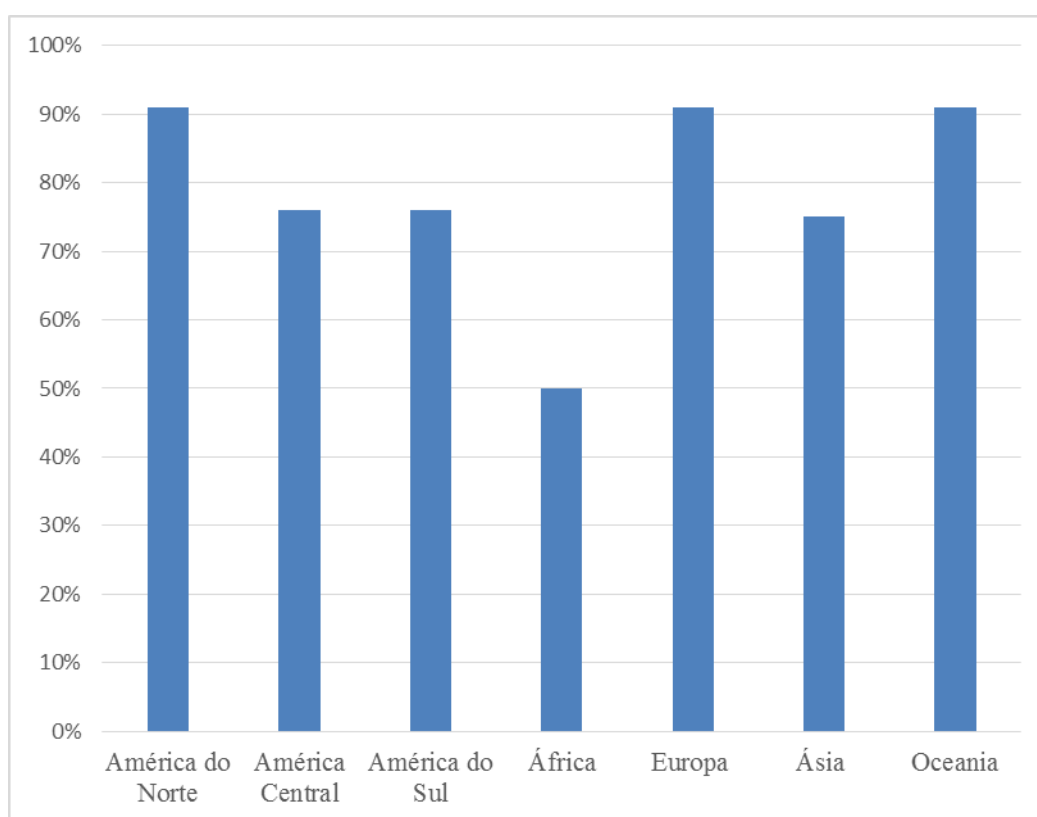
Fonte: BRASIL, 2006; ITO, 2013.

A promoção de estilos de vida saudáveis e o encorajamento à adesão de medidas de segurança e prevenção contra as doenças parasitárias devem ser feitos continuamente com a população. O profissional deve orientar as pessoas quanto às mudanças dos hábitos alimentares, como a abolição da ingestão de carnes cruas ou mal cozidas, além de ensiná-las a exigirem o aval dos órgãos governamentais competentes para a fiscalização, avaliação e inspeção da carne para consumo, auxiliando, assim, no combate aos criadores e abatedouros clandestinos (BRASIL, 2006).

2.2.5 Associação do complexo teníase/cisticercose com as condições socioeconômicas

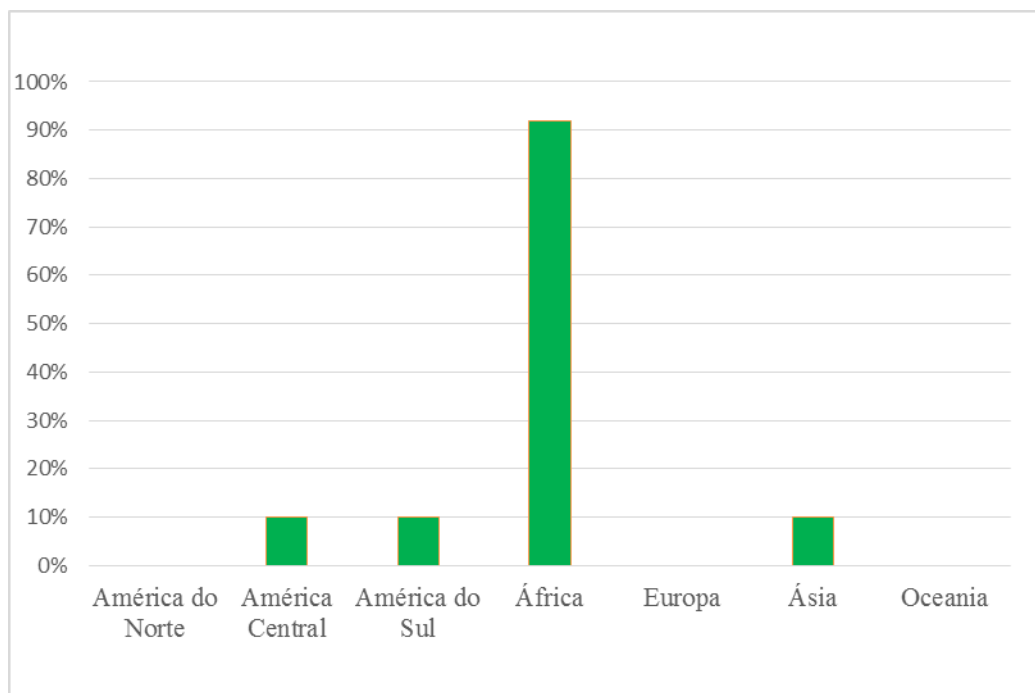
A falta de saneamento básico pode agravar muito a infecção por tênia em todo o mundo. Segundo a UNICEF (2013), cerca de 45 países tem cobertura de saneamento inferior a 50% (Figura 2) e 27 países têm mais de um quarto da população que ainda pratica defecação a céu aberto (Figura 3). Com a falta de saneamento e instalações sanitárias adequadas a população tem hábitos de defecar a céu aberto, proporcionando um alto índice de contaminação aos hospedeiros intermediários: o boi e o porco. Além disso, os ovos de *T. solium*, podem contaminar muito mais facilmente alimentos e água.

Gráfico 1- Proporção da população, em cada continente, que apresenta saneamento básico em 2011.



Fonte: UNICEF, 2013.

Gráfico 2- Proporção da população, em cada continente, que defeca a céu aberto em 2011.



Fonte: UNICEF, 2013.

Com base nestes dados, é possível pressupor que a maior contaminação por teníase no mundo se dá em países onde o saneamento básico é precário e as pessoas têm hábitos de defecar a céu aberto. Tais condições socioeconômicas somadas à falta de hábitos adequados de saúde, favorecem a contaminação dos indivíduos tanto pela teníase quanto pela cisticercose. A contaminação da água e alimentos é consequência inevitável devido à ausência de saneamento básico, criação de porcos nos quintais, contribuindo para a cisticercose. Da mesma forma, favorece a infecção dos bovinos e suínos em pastagens contaminadas por fezes humanas de portadores de teníase ou ainda a contaminação de rios ou córregos que fornecem água aos animais, por esgotos *in natura*, (FLISSER et al., 2006; NEVES, 2005).

A principal forma de transmissão da teníase humana é através das fezes humanas contaminadas pelos ovos do helminto. Os ovos permanecem viáveis de 4 a 12 meses e as fezes expostas ao sol ficam secas, tornando os ovos mais leves, permitindo dessa forma sua propagação por longas distâncias até atingirem hortas e rios. Fatores como: dispersão dos ovos pelo vento, artrópodes (moscas, besouros, formigas) e aves, fazem com que os ovos sejam dispersos muito mais rapidamente (TAKAYANAGUI, LEITE, 2001; PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000; REY, 2008).

Os ovos da tênia uma vez no campo podem ser ingeridos pelo boi durante o pastejo. O animal infectado com os ovos desenvolve os cisticercos, dando origem a doença chamada de

cisticercose bovina. Essa parasitose animal provoca danos a saúde do indivíduo que comer a carne contaminada como provoca também prejuízos econômicos aos estados onde ocorre a zoonose, pois partes do animal que poderia ser vendidas têm que ser descartadas, gerando grandes prejuízos aos frigoríficos (PEIXOTO et al., 2012; FLISSER et al., 2006).

Um ponto importante a ser destacado é o grande potencial do Brasil na exportação de carnes (assim como a grande produção para o consumo interno), sendo este um dos países que mais comercializa carnes para o exterior, mas, no entanto, a cisticercose ainda não foi erradicada, isto gera grande preocupação, visto que, a fiscalização nos frigoríficos e abatedouros clandestinos ainda não é realizada com tanta frequência e rigidez, além do fato que a cisticercose bovina só é detectada *pos mortem* (HIDALGO, 2008; ESTEVES, SILVA-VERGARA, CARVALHO, 2005). Para o controle do complexo teníase- cisticercose no Brasil foi criado um projeto onde os estados são classificados com base em três fatores predisponentes à transmissão e a manutenção do ciclo de vida do parasito. São eles: cisticercose humana, teníase e cisticercose suína (VILLA, 1994). Os estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, apresentam os três elementos, e foram classificados como de alto risco. Em contrapartida, Rondônia, Pernambuco, Alagoas, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso e Distrito Federal, foram classificados como baixo risco, apresentando apenas um elemento. Os estados com risco médio foram: Pará, Piauí, Goiás e Rio de Janeiro, sendo os demais estados sem informação (JUNIOR, TREVISOL-BITTENCOURT, 2005).

Este projeto previa-se realizar um inquérito soroepidemiológico para diagnóstico situacional. Entretanto, na prática, este projeto não se desenvolveu de forma satisfatória e teve resultados inconclusivos, visto que, somente três estados do Sul do país iniciaram as atividades de forma isolada e por conta própria. Muito há por se fazer e, talvez, a inclusão do complexo teníase- cisticercose na lista de doenças de notificação compulsória seja a medida realmente efetiva e eficaz no combate da mesma (JUNIOR, TREVISOL-BITTENCOURT, 2005).

Segundo Van De et al. (2014): "vários relatórios sobre teníase e cisticercose no Vietnã mostram que elas são distribuídos em mais de 50 das 63 províncias. Em algumas áreas endêmicas, a prevalência de teníase foi 0,2-12,0%, e a de cisticercose foi 1,0-7,2%". Países como a Índia e a China possuem certa incidência da teníase e cisticercose na população, o que é justificado pelo hábito da população de comer carne crua ou mal cozida (hábito este advindo de sua cultura). O complexo teníase/cisticercose atinge países em desenvolvimento assim

como também os desenvolvidos, como o caso dos Estados Unidos, onde há 15 anos não se tinha relato da parasitose, mas que, atualmente tem ocorridos notificações da doença. Em hipótese o resurgimento desta doença parasitária se deve ao fato do fluxo migratório que tem ocorrido neste país ao longo dos anos, onde pessoas de países menos desenvolvidos ou até mesmo em guerra buscam uma vida melhor no país desenvolvido, estas podem ser fonte de infecção propagando a doença para as demais pessoas, o que nos leva a considerar que para a erradicação desta parasitose é preciso que os países onde ocorre a endemia da doença, invista em melhoras da condição de saúde da população de maneira geral em todos os aspectos (HIDALGO, 2008; ITO et al. 2013; PRASAD et al., 2008; PFUETZENREITER, ÁVILA-PIRES, 2000).

3. Conclusão

Com este estudo foi possível observar que o complexo teníase/cisticercose está intimamente relacionado com as condições de vida das pessoas, como também a qualidade de sua alimentação, fato esse que foi determinante para se concluir que pessoas que possuem o hábito de ingerir carnes cruas e/ou mal cozidas e verduras mal lavadas podem adquirir os ovos de tênia, considerando-se o local onde a pessoa vive (região endêmica) e o nível socioeconômico (acesso a rede de saneamento básico) o risco de se contaminar com a teníase são maiores. Levando em consideração a extrema importância de que rede de esgoto e água potável são medidas essenciais para controle do parasito, é preciso que se invista mais em saúde e educação para uma total erradicação não só do agente causador da teníase, mas erradicação de agentes infecciosos como um todo.

Referências

AGAPEJEV, Svetlana. *Aspectos clínicos- epidemiológicos da neurocisticercose no Brasil*. Scielo. Botucatu, v. 61. p. 822. 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/and/v61n3B/17302.pdf> >. Acessado em: 12 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Doenças infecciosas e parasitárias*. 6º edição- Brasília/DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Doenças infecciosas e parasitárias*. 8º edição- Brasília/DF, 2010.

CHIMELLI, Leila; LOVALHO, Adriana F.; TAKAYANAGUI, Osvaldo M. *Neurocisticercose: Contribuição da necropsia na consolidação da notificação compulsória em Ribeirão Preto-SP*. Arq Neuropsiquiatr. V.56, n. 03, p. 577-584, 1998.

ESTEVES, Flavia Maria, SILVA-VERGARA, Mario León, CARVALHO, Ângela C.F. Banzatto de. *Inquérito epidemiológico sobre teníase em população do Programa Saúde da Família no município de Uberaba, MG*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. V. 38, n. 06, p. 530-531, nov./dez. 2005.

FERREIRA, Patrícia Santana. *Complexo teníase-cisticercose na zona rural do município de Matias Barbosa- Minas Gerais*. 2001. 63 f. Dissertação (Pós- graduação em Medicina Veterinária)- Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2001. Disponível em: <http://www.tede.ufv.br/tedesimplificado/tde_arquivos/8/TDE-2013-06-21T123949Z-4628/Publico/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 12 set. 2013.

FLISSER, A. et al. *Control of the taeniosis/cysticercosis complex: future developments*. Veterinary Parasitology. v.139, p. 283-292, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.vetpar.2006.04.019>>. Acesso em: 1o jul. 2014.

HIDALGO, Sylvio Carlos Faria. *Panorama da cisticercose no Brasil*. 2008. 47 f. Monografia- Instituto Brasileiro de Pós Graduação- Qualittas- LTDA, Campo Grande, 2008.

ITO, A. et al. *Mini review on chemotherapy of taeniasis and cysticercosis due to Taenia solium in Asia, and a case report with 20 tapeworms in China*. Tropical Biomedicine. V. 30, n. 02, p. 164-173. 2013.

JARDIM, Eurione Antônio Garcia da Veiga. *Anátomo-Histopatologia e PCR na identificação de cisticercos de bovinos*. 2006. 79 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal)- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2006. Disponível em: <http://ppgca.vet.ufg.br/uploads/67/original_Tese2006_Eurione_Veiga_Jardim.pdf>. Acesso em: 12 set. 2013.

JUNIOR, Bruno Rodolfo Schlemper; TREVISOL-BITTENCOURT, Paulo César. *Complexo teníase-cisticercose*. In: COURA, José Rodrigues. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. Cap. 81, p. 983-1001.

MENDES, Ernani Costa et al. *A neurocisticercose humana na Baixada Fluminense, Estado do Rio de Janeiro, Brasil*. Scielo. São Paulo, v. 63, n. 04. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2005000600027>. Acesso em: 12 set. 2013.

MURRELL, KD. WHO/FAO/OIE. *Guidelines for the surveillance, prevention and control of taeniosis/cysticercosis*. Geneva, Switzerland. WHO. 2005, p.75-80.

NEVES, Davi Pereira. *Parasitologia Humana*. 11ed. São Paulo: Atheneu. 2005.

PEIXOTO, Rafaella P.M. Guimarães et al. *Distribuição e identificação das regiões de risco para a cisticercose bovina no Estado do Paraná*. Pesquisa Veterinária Brasileira. v. 32, n. 10, p. 975- 979, out. 2012.

PFUETZENREITER, Márcia Regina, ÁVILA-PIRES, Fernando Dias. *Epidemiologia da Teníase/Cisticercose por Taenia solium e Taenia saginata*. Ciência Rural. Santa Maria, v. 30, n. 03, p. 541-548, 2000.

PRASAD, Kashi Nath et al. *Human cysticercosis and Indian scenario: a review*. Indian Academy of Sciences. V. 33, n. 04, p. 571-582, nov. 2008.

REY, Luiz. *Parasitologia; parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais*. 4 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2008.

SANTOS, Luana Maria et al. *Cisticercose em suínos*. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, São Paulo, v. 6, n. 10, jan/2008. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/tsl2BorFCyyOWzF_2013-5-29-10-41-24.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2014.

TAKAYANAGUI, Osvaldo M.; LEITE, João P. *Neurocisticercose*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. V 34, n. 3, p. 283-290, mai./jun, 2001.

TORRES, Paula de Arruda. *Estudo sorológico do complexo teníase/cisticercose nos pacientes atendidos no hospital psiquiátrico Juliano Moreira em João Pessoa- Paraíba*. 2013. 51 f. Monografia- Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

UNICEF. *Progress on sanitation and Drinking- Water*. 2013. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81245/1/9789241505390_eng.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2013.

Universidad Nacional Autónoma de México. *Taeniosis o Teniasis*. Departamento de Microbiología y Parasitología- Recursos em Parasitología. 2015. Disponível em; <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/taeniosis.html>. Acesso em: 19 mar. 2015.

VAN DE, Nguyen et al. *Current Status of Taeniasis and Cysticercosis in Vietnam*. Korean J Parasitol. V. 52, n. 02, p. 125-129, abr./ 2014.

VILLA, MFG. *Situação epidemiológica do complexo teníase-cisticercose como problema de saúde pública no Brasil*. In: I ENCONTRO DO CONE SUL E SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO SOBRE TENÍASE E CISTICERCOSE, 1., 1994, Curitiba. **Anais do I Encontro do Cone Sul e Seminário Latino-Americano Sobre Teníase e Cisticercose**. Curitiba: 1994. P. 35-37.

WHO. *The Control of Neglected Zoonotic Diseases- Community-based interventions for prevention and control*. ISBN 978924150252.

VACINA CONTRA HPV: ADEQUANDO INCOERÊNCIAS

HPV VACCINE: ADJUSTING INCOHERENCIES

GONDIM, Marcela Rodrigues¹; HENRIQUES, Aurélio Leite Rangel Souza¹; PINHO, Rafaela Magalhães de¹; RESENDE, Maria Cláudia Miranda de¹; SILVEIRA, Filipe Brito Ferraz da¹; SOUZA, José Helvécio Kalil de².

Resumo

Como forma de prevenir a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) e, conseqüentemente, a lesão neoplásica cervical, terceiro tumor mais prevalente no sexo feminino, foi desenvolvida a vacina quadrivalente, com o intuito de proteger contra as cepas virais geralmente presentes nos condilomas (6 e 11) e neoplasias cervicais malignas (16 e 18). No Brasil, a vacina é disponibilizada para mulheres de 9 a 11 anos gratuitamente através do Sistema Único de Saúde. Entretanto, ainda existem muitas dúvidas que circundam essa imunização. O artigo visa elucidar e desmistificar questões acerca da falta de conhecimento da real proteção da vacina, seus efeitos adversos e a política adotada em sua disponibilização. Foram revisados artigos científicos entre os anos de 2005 e 2015 com temas variados acerca da vacinação contra o HPV. A partir desse estudo, foi possível inferir os equívocos quanto ao público alvo da imunização, a quantidade de dosagens necessárias, seus efeitos adversos e teratogênicos e o abandono do preventivo por parte das pacientes vacinadas.

Palavras-chave: HPV, quadrivalente, desmistificar, vacina, dúvidas

Abstract

In a way of prevention of infection by the Human Papillomavirus (HPV) and then the cervical neoplastic injuries, the third tumor prevalently in woman, was developed the quadrivalent vaccine, with order of protection against the prevalent strains like in condilomas (6 e 11) and malignant cervical neoplasias (16 e 18). In Brazil, the vaccine is available for women between 9 and 11 years old, through the Sistema Único de Saúde (SUS). However, there is so many doubts surrounded at this immunization. This article aims to demystify questions like: the lack of knowledge of the real protection of the vaccine, its adverse effects and the policy adopted at your disponibilization. Was reviewed some scientifics articles published between of the years 2005 and 2015 with a mixed of themes involved with the vaccination against HPV. So, was possible to infer the misconceptions about the target public, the necessary number of doses, its colateral and teratogenic effects and the abandon of the preventive exam by the immunized patient.

Key-words: HPV, quadrivalent, demystify, vaccine, doubts

1 Introdução

O Papilomavirus Humano (HPV) é composto por cerca de 100 genótipos diferentes, sendo que destes, 15 estão associados às neoplasias malignas do trato genital e não genital, e

¹ Discente do 4º período do curso de medicina da Faculdade de Minas – BH; medicina.5@hotmail.com

² Professor Orientador Docente da Faculdade de Minas – BH; jhkalil@gmail.com

são considerados de alto risco, enquanto os outros 85 são considerados de baixo risco e alguns deles estão relacionados a verrugas genitais e cutâneas. No mundo, observou-se uma maior prevalência dos tipos 6 e 11, que são responsáveis por 90% dos condilomas anogenitais, e dos tipos 16 e 18 relacionados a 70% dos casos de neoplasias malignas de colo de útero (BRASIL, 2014).

Atualmente, o câncer cervical ocasionado pelo vírus HPV oncogênico é o terceiro tumor mais frequente na população feminina, perdendo apenas para o câncer de mama e o colorretal. Além disso, é a quarta causa de morte entre as mulheres no Brasil. Em 2014, a incidência do tumor cervical maligno alcançou o número de 15.590 casos e até 2011 haviam sido registrados, segundo o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), 5.160 mortes pela lesão (BRASIL, 2014).

A vacina contra o HPV visa prevenir a infecção do Vírus Papiloma Humano (HPV), reduzindo o índice de desenvolvimento do câncer do colo do útero. Ela está disponível pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e é denominada vacina quadrivalente, pois confere proteção contra quatro tipos virais (6, 11, 16 e 18), com 98% de eficácia (BRASIL, 2014). São aplicadas três doses intramusculares com intervalos de seis meses e cinco anos após a primeira.

Sobre essa imunização, permeiam questões que afetam a sociedade de maneira geral, já que é muito frequente a quantidade de mulheres que recusam a vacinação devido à falta de esclarecimento sobre a infecção, suas consequências e a real necessidade da administração das 3 doses para uma imunização eficaz.

Essa vacina já se encontrava disponível em rede particular para homens e mulheres com idade entre 9 a 26 anos, porém, a partir de 2015, o SUS passou a disponibilizá-la somente para meninas com idade entre 9 a 11 anos, já que tem eficácia comprovada para proteger mulheres que ainda não iniciaram a vida sexual, devido ao fato de que estas possivelmente não tiveram nenhum contato com o vírus (BRASIL, 2014). Um inconveniente encontrado foi que, após serem vacinadas, algumas mulheres se veem totalmente protegidas e descartam o exame preventivo (BUDD, 2014).

Outra dúvida bastante frequente é sobre os efeitos adversos da vacina, que são superestimados pela população. Contudo, é sabido que esses podem ser leves, como dor, inchaço e hiperemia no local da aplicação, e raramente poderá apresentar dor de cabeça, febres maiores que 38° C e desmaios (BRASIL, 2014). Deve se então dosar se os benefícios da vacina suplantam os efeitos colaterais inconvenientes da realização do procedimento.

Outra questão que deve ser abordada é se há necessidade da vacinação em mulheres com idade acima de 26 anos. É importante também discutir se a vacinação em homens deve ser negligenciada, já que a vacina não é disponibilizada gratuitamente pelo SUS para este gênero.

Diante disso, esse artigo tem como objetivo desmistificar uma série de conhecimentos pré-concebidos e, muitas vezes, equivocados da população acerca da imunização contra o vírus do Papiloma Humano.

2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

A pesquisa foi realizada a partir da realização de levantamentos bibliográficos nas bases de dados do Scielo, Pub med. Os termos utilizados para tal levantamento foram: “HPV”, “vacina quadrivalente”, “câncer cervical”, “efeito teratogênico”, “adolescentes”, “tratamento”, “epidemiologia”. Esses dados foram utilizados em associação ou isoladamente. Como critério de inclusão, foram utilizados artigos científicos, limitados à língua portuguesa e inglesa, publicados entre 2005 e 2015.

A epidemiologia citada enfatizou levantamentos utilizados principalmente no Brasil, mas também em outros países como Estados Unidos, Austrália Canadá, e Suécia. Aliado a isso, foram utilizadas fontes como as do Instituto Nacional do Câncer (INCA) e Ministério da Saúde, servindo de respaldo ao artigo.

2.2 Referencial teórico

Os vírus do HPV são constituídos por genoma de DNA de fita dupla e não são envelopados. Seu material genético é responsável pela transcrição das proteínas de expressão

tardia L1 e L2, que são responsáveis pela produção do capsídeo viral. Além dessas, o genoma viral se encarrega da produção das proteínas E1, E2, E4, E5, E6, E7, estando as duas últimas envolvidas com as neoplasias malignas do colo de útero. A proteína E6 atua ligando-se à proteína humana p.53, que é fundamental no processo de controle da divisão celular por ser do grupo das proteínas supressoras de tumor. Já a proteína E7 se liga à p.Rb (Retinoblastoma) e à p.21, que são também regulatórias do ciclo celular (DINIZ, 2010). Dessa forma, células infectadas pelo vírus têm alto risco de perder a regulação da proliferação e estabilidade genômica, o que pode desencadear uma neoplasia.

Grande parte dos cânceres de colo de útero provém da infecção pelo HPV. Portanto, houve uma necessidade de se produzir uma vacina que combatesse os tipos virais mais prevalentes no câncer cervical (HPV 16 e 18). Para se ampliar o espectro a ser atingido pela ação preventiva da vacina, foram incorporadas a esta proteínas dos vírus dos tipos 6 e 11, que estão relacionados à prevalência dos condilomas acuminados (CHAVES, 2012).

O desenvolvimento da vacina quadrivalente ocorre através da utilização da tecnologia do DNA recombinante, de modo que os genes virais que codificam proteínas do capsídeo sejam incorporados a uma célula hospedeira. Assim, ocorre uma produção dessas proteínas virais que formarão o capsídeo sem o DNA viral incorporado. Dessa forma, haverá produção de partículas virais não infecciosas e não oncogênicas que, ao serem introduzidas no paciente, irão desencadear uma resposta imunológica que promoverá a produção de anticorpos contra as proteínas do capsídeo viral, sendo suficientes para proteger o indivíduo caso este entre em contato com o vírus futuramente (CHAVES, 2012). É importante salientar que o meio para a terapia de DNA recombinante usada para a produção da vacina quadrivalente é em levedura (*Saccharomyces cerevisiae*) (NADAL, 2008).

2.2.1 Quantidade de doses

No Brasil, o esquema vacinal preconizado pelo Ministério da Saúde é composto por 3 doses da vacina, via intramuscular e com intervalos de seis meses e cinco anos após a primeira dose (BRASIL, 2014). Isso é feito tendo a consciência de que a administração de duas doses possibilita o alcance rápido e eficiente da cobertura vacinal (DOBSON *et al.*

2013). Mas, segundo o Ministério da Saúde, essa metodologia tem o intuito de funcionar como reforço, permitindo um efeito protetor prolongado contra a doença (BRASIL, 2014).

Ainda sobre essa ideia, a realização de um estudo de coorte por Kreimer *et al.* (2011), na Costa Rica, com uma amostra de 7153 mulheres, demonstrou uma eficácia semelhante na resposta imunológica em pessoas que receberam duas ou três doses da vacina e nas taxas de anticorpos após vários anos da vacinação. Os dados mostraram que o programa de imunização contra o HPV com um regime de duas doses tem maior adesão por parte das mulheres.

De outro modo, evidenciando a não necessidade de se dar a 3ª dose, um ensaio clínico randomizado realizado por Dobson *et al.* (2013), entre 2007 e 2011, com 830 mulheres canadenses de 9 a 26 anos, indicou que 81% delas ofereceram amostra de sangue para testes de imunogenicidade. Foram pesquisadas as variações dos níveis de anticorpos para HPV 16 e 18 em mulheres que receberam 2 doses da vacina em relação às que receberam 3 doses. Como resultado, foi constatado que as taxas de anticorpos nas que receberam 2 doses não foram relativamente inferiores sobre as que receberam 3 doses.

2.2.2 Exame preventivo

É importante destacar que a vacina não protege o indivíduo contra todos os tipos virais, o que é garantido apenas com abstinência de todas as práticas sexuais (NADAL, 2008). Devido à não garantia de proteção total contra as outras dezenas de cepas, faz-se necessário o acompanhamento pelo exame preventivo (Papanicolau) continuamente.

O Papanicolau auxilia na detecção das lesões celulares antes que essas se tornem neoplasias, mesmo não detectando o vírus do HPV. A partir do momento em que essas lesões são identificadas, é necessário fazer os exames complementares para o correto diagnóstico sobre a sua malignidade (LIMA *et al.*, 2012).

Mas, ainda assim, o preventivo tem papel fundamental, apesar de que muitos fatores levam as pacientes a desistirem do exame, pois existem filas para o atendimento, a insuficiente cobertura do sistema, a dificuldade de possíveis alterações na data de retorno e o número insuficiente de consultas disponíveis. Além disso, as pacientes se queixam da exposição e apresentam receio e/ou ansiedade por desconhecerem o exame, o que facilita o abandono (FERNANDES *et al.*, 2009).

Um dos principais motivos para a não adesão à vacinação contra o HPV e ao exame preventivo continua sendo a falta de informação acerca do próprio vírus. Esse fato pode ser comprovado por um estudo seccionado contendo 3.185 americanos, realizado por Blake *et al.* (2013) nos Estados Unidos, que evidenciou essa deficiência no conhecimento e informação sobre o vírus HPV e a imunização contra este. O estudo mostrou as principais influências para as lacunas encontradas no conhecimento sobre o vírus e para a adesão à vacinação, como sexo, idade, escolaridade e local onde residem. Foi observado que 68% dos americanos tinham ouvido falar do vírus HPV e da vacina contra este. Aqueles residentes em áreas rurais eram menos prováveis, a saber, que o HPV pode estar relacionado ao câncer de colo do útero do que os moradores em áreas urbanas.

Um fator que influencia a não adesão ao preventivo após a imunização é que as mulheres se veem, equivocadamente, prevenidas do câncer cervical. Para demonstrar este fato, um estudo transversal foi realizado em Victoria, Austrália, pela Secretaria Victoriana e o Programa Nacional de Vacinação contra HPV. Nesse estudo foram coletados dados obtidos de cerca de 2,7 milhões de exames citológicos cervicais entre 2009 a 2011, de pacientes mulheres que foram divididas em dois grupos: um de idade entre 20 a 24 anos e outro de idade entre 25 a 29 anos. Uma porção de cada grupo recebeu a vacina contra o HPV, após isso, foi constatado que a participação no rastreamento de câncer cervical do grupo de 20 a 24 anos foi de 37,6% nas mulheres que foram vacinadas e de 47,7 % nas mulheres que não foram vacinadas. Já no grupo de 25 a 29 anos, a taxa de adesão ao rastreamento foi de 45,2% para as vacinadas contra 58,7% para as não vacinadas, o que sugere uma menor adesão ao preventivo em mulheres que vacinam (BUDD *et al.*, 2014).

2.2.3 Efeitos adversos

Outro fator incorporado ao fato da não adesão à vacina é o receio que a maioria das mulheres possui acerca dos efeitos adversos. A partir disso, um estudo realizado por Scheller *et al.* (2015) na Dinamarca e Suécia descartou a vacinação contra o HPV como fator de risco para o desenvolvimento de esclerose múltipla e outras doenças desmielinizantes. Nesse estudo de coorte, entre os anos de 2006 a 2013, foram acompanhadas cerca de quatro milhões de mulheres com idade entre 10 a 44 anos e destas, em torno de 800 mil receberam a vacina

quadrivalente. Do número total de mulheres, observou-se 4.322 casos de esclerose múltipla e 3.300 casos de outras doenças desmielinizantes. E, referindo-se às mulheres vacinadas, foram relatados 73 casos de esclerose e 90 casos de doenças desmielinizantes.

De acordo com Kim (2014), desde que se introduziu a vacina contra o HPV nos EUA, foram monitorados os eventos adversos pelo US Adverse Experience Reporting System (VAERS), dos quais os mais relatados foram desmaios após injeção. Em um total de 12.424 notificações, 772 foram descritas como graves, e foram referidos 32 casos de mortes. As 11.652 restantes foram classificadas como não graves. Posteriormente, houve uma revisão nos casos de morte e constatou-se que não foram relacionados à vacina.

Segundo estudos citados por Kim (2014) e realizados pelo US Vaccine Safety Datalink (VSD), abrangendo um total de aproximadamente 600 mil doses da vacina, foi confirmada a ausência de risco para qualquer um dos eventos pré-estabelecidos após a vacinação como: Síndrome de Guillain-Barré, apendicite, síncope, tromboembolismo venoso e outras reações alérgicas. Além disso, comparando estudos posteriores pelo VSD, não houve aumento dos casos de anafilaxia.

Uma revisão epidemiológica semanal, com base em dados coletados nos EUA, Japão e Austrália, foi publicada em fevereiro de 2014 pelo Comitê Consultivo da OMS em relação à segurança das vacinas (GACVS), e confirmou os resultados obtidos pelo estudo do VSD, no qual cita a não causalidade de efeitos adversos graves decorrentes da vacina contra HPV. Para reafirmar tal estudo, segundo o Ministério da Saúde, os principais efeitos adversos relatados são leves, como inflamação no local administrado, cefaleias, e febres acima de 38 graus Celsius (BRASIL, 2014).

2.2.4 Efeito teratogênico

Outra discussão é sobre a vacinação em grávidas e possíveis riscos de causar efeitos teratogênicos. Essa vacina é definida como fator de risco de categoria B pela FDA (Food and Drug Administration), ou seja, não é recomendada a imunização durante a gestação. Entretanto, um estudo acerca desse assunto foi realizado por Kaiser Permanent (US Managed Care Organization) e citado por Kim (2014). Nesse estudo não foram encontrados relatos de anomalias congênitas associadas às gestantes que foram expostas à imunização.

Outro estudo realizado por Dana *et al.* (2009) e citado por Zardo (2014) observou a quantidade de abortos espontâneos, nascidos vivos, morte fetal e defeitos congênitos em um grupo de 787 gestantes mediante a um estudo prospectivo e 76 gestantes em estudo retrospectivo, que ficaram grávidas antes ou logo após o uso da vacina contra o Papilomavírus Humano. Os dados obtidos não conseguiram estabelecer uma relação consistente de alterações no desenvolvimento do feto com a exposição da vacina, porém, a quantidade de mulheres expostas para enfatizar a segurança da vacina nessas condições foi insuficiente.

Em um estudo realizado por Garland *et al.* (2009) e citado por Zardo (2014), por meio de 5 ensaios clínicos randomizados envolvendo 3260 mulheres que engravidaram no decorrer do programa de imunização contra o HPV ou placebo. O resultado obtido foi o não surgimento de mudanças relevantes de malformação fetal entre os grupos caso e o controle.

Markowitz *et al.* (2007) também demonstrou uma fraca relação das gestantes imunizadas e os efeitos teratogênicos. Em um estudo clínico randomizado, 1.244 gestantes foram expostas à vacinação e 1272 mulheres incluídas no grupo placebo. O resultado foi semelhante em relação aos abortos espontâneos (25%) e as anomalias congênitas, sendo 15 casos de defeitos congênitos no grupo da vacina e 16 casos no grupo de placebo.

2.2.5 Vacinação em homens

Sabe-se que a população masculina é a principal responsável pela transmissão do vírus para o sexo feminino, visto que o HPV é transmitido mais facilmente do homem para a mulher do que o inverso. Dessa forma, a vacinação do sexo masculino consequentemente diminuiria em grande quantidade os casos de contaminação em mulheres (ZARDO, 2014). Entretanto, apenas 10% das consultas nas clínicas de doenças sexualmente transmissíveis (DST) são reduzidas pela vacinação em homens (NADAL, 2008).

Ao avaliar o custo benefício é mais viável vacinar as mulheres, pois mesmo não havendo vacinação em homens heterossexuais, esse grupo apresenta redução significativa dos casos de HPV, isso se deve à chamada imunidade de rebanho, ou seja, os homens também se beneficiaram devido à vacinação em mulheres (ZARDO, 2014).

2.3 Discussão

Como objetivo principal, tentou-se elucidar os principais estereótipos encontrados na população sobre a vacina contra o HPV e, baseando-se em muitas referências, conseguiu-se atentar ao fato de que os cânceres cervicais estão, em grande proporção, associados à infecção por cepas específicas e oncogênicas do vírus HPV. A carcinogênese cervical necessita de um epitélio de transição, uma infecção por um ou mais dos 18 tipos de vírus do HPV oncogênicos e progressão do epitélio infectado para “pré-câncer” e posterior invasão. A história natural da doença revela que, a maioria das células cervicais normais e em NIC 1, sofrem regressão. O vírus do HPV pode predispor ao NIC3, que é uma lesão “pré-câncer” (MOSCICKI, 2006).

O rastreio implantando nos países desenvolvidos reduziu, nos últimos 50 anos, cerca de 70% a incidência de cânceres cervicais. Portanto, é de grande consenso que o *screening* é fundamental para se combater morbi mortalidades relacionadas a neoplasias cervicais (FRANCO; HARPER, 2005). As principais desvantagens relacionadas ao rastreio são o alto custo e a presença de resultados alterados nos exames preventivos, que podem causar danos psicológicos à paciente (SOPER, 2006). Sendo assim, concorda-se que a vacinação contra as cepas mais prevalentes e precursoras de cânceres é um método simples e mais viável economicamente que o rastreio, e os dois devem se complementar, já que a vacina previne cerca de 70% das neoplasias. Como a imunização contra o HPV é fundamental para uma maior prevenção da infecção e, conseqüentemente, do acometimento de neoplasias e condilomas acuminados, os medos, informações distorcidas em relação à sua eficácia e dúvidas quaisquer acerca da vacina devem ser esclarecidos para que haja uma maior adesão ao esquema terapêutico.

Atualmente, na rede pública de saúde do Brasil e de muitos países, se preconiza a vacinação em 3 doses. Entretanto, foi comprovado, através de vários estudos realizados, que 2 doses são eficazes e suficientes para a produção de anticorpos contra o vírus do HPV na mesma proporção que o esquema de 3 doses. Logo, não se justifica a aplicação de uma 3ª dose. Além disso, com base nos poucos estudos feitos acerca da duração do esquema vacinal e de divergências encontradas, como foi descrito por Harper *et al.* (2006), enfatiza-se que a vacina monovalente contra o HPV 16 demonstrou eficácia na prevenção de NIC 2 e 3 por cerca de 3 anos e a bivalente (HPV 16 e 18), segundo De Carvalho *et al.* (2010), mostrou proteção de aproximadamente de 7 anos. Isso nos leva a crer que os dados coletados ainda são

insuficientes para se determinar qual o real período de duração da prevenção dessas vacinas. Assim, não seria plausível aplicar-se uma 3ª dose como reforço, como foi argumentado pelo Ministério da Saúde.

Dessa forma, conclui-se que os benefícios de se aplicarem 2 doses não são significativamente menores do que os de uma adoção do esquema de 3 doses. Além disso, uma 3ª dose foi relacionada a uma menor adesão à imunização pelas pacientes. Um outro benefício de se aplicar apenas duas doses pode ser citado como uma maior economia aos cofres públicos em relação a um menor gasto de recursos destinados à saúde e aquisição de mais doses da vacina.

Acredita-se que as frequentes dúvidas relacionadas à vacina contra o HPV e muitos estereótipos infiltrados na população são fatores importantes e causadores de uma baixa adesão à terapia imunológica. O estudo americano realizado por Blake *et al.* (2013) comprovou que, nos Estados Unidos, país bem desenvolvido e primeira potência econômica na atualidade, cerca de 35% da população não têm quaisquer informações sobre o vírus HPV. Com base nisso, conclui-se que uma má adesão à imunização decorre de falsas ideias em relação à vacina e do pouco conhecimento sobre o agente etiológico e terapias preventivas. Tais equívocos sobre a vacina são incorporados na população por essa falta de esclarecimento sobre esse problema de saúde pública bastante prevalente. Com isso, acredita-se que, para desmistificar os falsos preceitos sobre a vacina, é necessário educar-se corretamente a população sobre o HPV e meios de transmissão e de prevenção, o que garantirá maior adesão à vacina.

Os benefícios da vacinação são grandes, e podem ser simplificados como uma maior proteção em relação à infecção pelo HPV e, conseqüentemente, uma menor predisposição à cânceres, como os cervicais, e à manifestação de condilomas. Entretanto, de acordo com o estudo feito pela Secretaria Victoriana e o Programa Nacional de Vacinação contra HPV, fica evidente uma diminuição na realização do preventivo nas pacientes que foram vacinadas, o que, para elas, cria uma falsa ideia de proteção completa contra o vírus, e, conseqüentemente, contra o câncer.

É importante saber que, segundo o INCA (2005), a adoção das vacinas anti-HPV não substitui o rastreamento do exame preventivo (Papanicolau), pois elas não oferecem proteção para 30% dos casos de câncer do colo de útero causados por outros tipos virais oncogênicos. Então, mesmo que a paciente tenha tomado a vacina quadrivalente, ela não tem

garantia da proteção contra outros tipos virais que também irão predispor ao câncer cervical, sendo de suma importância a realização do Papanicolau.

Percebe-se que, apesar das adversidades como a falta de informação, os tabus criados pelas pacientes e os problemas de gestão do próprio sistema de saúde, é importante que toda mulher que já iniciou a vida sexual se submeta ao exame do Papanicolau anualmente, e, após dois exames consecutivos sem resultados positivo, o exame passaria a ser de três em três anos, como forma de rastrear neoplasias cervicais (ALVIM; FERREIRA, 2007).

Como foi mostrado em muitos estudos, a vacina é muito segura mas, como toda terapia, pode conter efeitos adversos, que, no caso, foram descritos como leves. Há poucos casos de contra indicação à vacina, como foi apresentado por Nadal (2008), em que ele realça a contra indicação em pessoas com quadros de hipersensibilidade ao levedo, visto uma comprovação de um pequeno risco de crise anafilática em vacinados que possuíam uma história de alergia a componentes fúngicos do *Saccharomyces cerevisiae*.

Assim sendo, uma não adesão à vacina não pode ser justificada pela apresentação de efeitos adversos muito graves. Os benefícios da vacina, como foram citados, são muito maiores do que os riscos e inconvenientes provocados pelos efeitos adversos. Entretanto, deve-se atentar às contra-indicações relatadas.

Outro fator que vale ressaltar é a imunização de mulheres que já iniciaram a vida sexual, com base no estudo FUTURE II (2007) citado por NADAL (2008). A imunização nesse grupo de mulheres ofereceu proteção contra as cepas que não tiveram exposição prévia. Devido a isso, a proteção pela vacina em mulheres que já iniciaram a vida sexual tem uma eficácia menor, visto que elas possivelmente já entraram em contato com outras cepas.

Sendo assim, essa observação destacou que, sobre a óptica de regiões mais carentes, deve-se priorizar a vacinação antes do início da atividade sexual, embora a imunização de mulheres que iniciaram a vida sexual mereça também atenção, já que a vacina bivalente mostrou-se eficaz em mulheres com até 45 anos.

Como foram demonstrados nos estudos supracitados realizados por Dana *et al.* (2009), Garland *et al.*(2009) e Markowitz *et al.*(2007), em gestantes, o mais indicado seria esperar o término da gestação para aplicar a vacina, pois mesmo não havendo relatos de identificação de malformação congênita, os dados obtidos e os estudos realizados foram insuficientes para enfatizar a segurança da vacina nessas condições. No entanto, como a indicação prioritária à vacina seria ao grupo de mulheres virgens, a vacinação em gestantes estaria descartada, visto

que há uma maior probabilidade deste grupo ter tido contato com algum tipo do vírus do HPV.

Sobre o questionamento que envolve a vacinação de pessoas do sexo masculino, foi demonstrado que a vacina quadrivalente contra o HPV, tanto em homens como em mulheres, levará a uma redução do número de infecções, porém ao analisar o custo-efetivo da imunização em homens, o gasto público com as vacinas não justificariam na prevenção de algumas doenças, como exemplo o câncer de pênis, já que não é muito prevalente e os homens já se beneficiariam devido à vacinação em mulheres.

O câncer cervical originado pelo vírus HPV é a terceira neoplasia maligna mais frequente na população feminina e a quarta causa de morte entre as mulheres no Brasil (BRASIL,2014), portanto a imunização de mulheres deve ser tratada com maior prioridade e necessárias na redução expressiva da morbi mortalidade referentes a essas neoplasias.

3 Conclusões

Conclui-se que é válido uma elucidação dos principais rótulos equivocados inseridos na população, bem como educá-la sobre a infecção e suas consequências, para assim levar a uma maior adesão à imunização. Além disso, fica entendido que: a vacinação não ocasiona efeitos adversos graves e apenas duas doses são suficientes; uma necessidade da vacinação do sexo masculino é descartada epidemiologicamente; não se deve negligenciar o preventivo após a imunização e que os estudos foram insuficientes na comprovação do efeito teratogênico.

4 Referências bibliográficas

ALVIM, Neide Aparecida Titonelli; FERREIRA, Márcia de Assunção. Perspectiva problematizadora da educação popular em saúde e a enfermagem. *Revista Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 315-319, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072007000200015>. Acesso em: 03 mar. 2015.

BLAKE, Kelly D. et al. Predictors of Human Papillomavirus Awareness and Knowledge in 2013. *American Journal of Preventive Medicine*, Estados Unidos da América, v. 48, n. 4, p. 402-410, 2015. Disponível em: <<http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797%2814%2900629-1/abstract>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

BUDD, Alison C. et al. Cervical screening rates for women vaccinated against human papillomavirus. *The Medical Journal of Australia*, Austrália, v. 201, n. 5, p. 279-282, 2014. Disponível em: <<https://www.mja.com.au/journal/2014/201/5/cervical-screening-rates-women-vaccinated-against-human-papillomavirus>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

CARVALHO, N. De. Sustained efficacy and immunogenicity of the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine up to 7.3 years in young adult women. *Vaccine*, Estados Unidos da América, v. 28, n. 38, 31, p. 6247-6255, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20643092>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

CHAVES, Agtha de Alencar Muniz. Clonagem, Expressão, Purificação e Caracterização das Proteínas do Capsídeo Viral do Papilomavírus Humano (HPV). 02 out. 2012. 133 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

DINIZ, Mariana de Oliveira; FERREIRA, Luís Carlos de Souza. Biotecnologia aplicada ao desenvolvimento de vacinas. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 70, p. 19-30, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142010000300003&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 22 abr. 2015.

DOBSON, Simon R. M. et al. Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women: a randomized clinical trial. *JAMA*, Canadá, v. 309, n. 17, p. 1793-1802, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23632723>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

FERNANDES, José Veríssimo et al. Conhecimentos, atitudes e prática do exame de Papanicolau por mulheres, Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 43, n. 5, p. 851-858, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102009000500015&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 abr. 2015.

FRANCO, Eduardo L.; HARPER, Diane M. Vaccination against human papillomavirus infection: a new paradigm in cervical cancer control. *Vaccine*, Estados Unidos da América, v. 23, n. 17-18, p. 2388–2394, 2005. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X05000186>>. Acesso em: 29 abr. 2015.

INCA. Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero. Instituto Nacional de Câncer José Alencar, Brasília, jan. 2005. Disponível em:

<http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/PROGRAMA_UTERO_internet.PDF>. Acesso em: 03 mar. 2015.

KIM, Sung-Hoon. HPV Vaccine, Is It Really Harmful?. *Journal Of Korean Medical Science*, South Korea, v. 29, n. 6, p. 749-750, 2014. Disponível em:

<<http://jkms.org/DOIx.php?id=10.3346/jkms.2014.29.6.749>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

KREIMER, Aimée R. et al. Proof-of-Principle Evaluation of the Efficacy of Fewer Than Three Doses of a Bivalent HPV16/18 Vaccine. *Journal of the National Cancer Institute*, Estados Unidos da América, v. 103, n. 19, p. 144-1451, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3186781/>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

KUMAR, Sushil; BISWAS, Brig Manash; JOSE, Col Tony. HPV vaccine: Current status and future directions. *Medical Journal Armed Forces India*, Índia, v. 71, ed. 2, p. 171-177, 2015. Disponível em: <[http://mjafi.net/article/S0377-1237\(15\)00025-8/abstract](http://mjafi.net/article/S0377-1237(15)00025-8/abstract)>. Acesso em: 22 abr. 2015.

LIMA, Thaís Marques et al. Análise da capacidade diagnóstica dos exames preventivos do câncer de colo uterino. *Acta paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 673-678, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000500005>. Acesso em: 03 mar. 2015.

MARKOWITZ, Lauri E. et al. Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Estados Unidos da América, v. 56, n. 2, p. 1-24, 2007. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5602a1.htm>>. Acesso em: 04 mar. 2015.

MOSCICKI, Anna-Barbara et al. Chapter 5: Updating the natural history of HPV and anogenital cancer. *Vaccine*, Estados Unidos da América, v. 24, n. 3, p. 42-51, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X06007328>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

NADAL, Sidney Roberto; MANZIONE, Carmen Ruth. Vacinas contra o Papilomavirus humano. *Revista Brasileira de Coloproctologia*, Rio de Janeiro, vol. 26, n. 3, p. 337-340, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-98802006000300017>. Acesso em: 22 abr. 2015.

NADAL, Luiz Roberto Manzione; NADAL, Sidney Roberto. Indicações da Vacina Contra o Papilomavírus Humano. *Revista Brasileira de Coloproctologia*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 124 – 126, jan./mar. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbc/v28n1/a19v28n1>>. Acesso em: 04 mar. 2015.

PORTAL BRASIL. Vacina contra HPV deve imunizar 4,9 milhões de meninas no país. *Portal Brasil*, Brasília, out. 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/09/vacina-contrahpv-deve-imunizar-4-9-milhoes-de-meninas-no-pais>>. Acesso em 03 mar. 2015.

SHELLER, Nikolai Madrid et al. Quadrivalent HPV vaccination and risk of multiple sclerosis and other demyelinating diseases of the central nervous system. *JAMA*, Estados Unidos da América, v. 313, n. 1, p. 54-61, 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25562266>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

SOPER, David. Reducing the Health Burden of HPV Infection Through Vaccination. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, Estados Unidos da América, v. 14, n. 1, p. 1-5, 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1522061/>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

ZARDO, Geisa Picksius et al. Vacina como agente de imunização contra o HPV. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3799-3808, 2014. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000903799&lang=pt>. Acesso em: 04 mar. 2015.

 **FAMINAS-BH**

FACULDADE DE MINAS



Parlatorium

Adendo Especial



**Comentários ao
Código de Ética
Médica**

ISSN 1983-7437

ANO IV—JANEIRO A JULHO DE 2015





Revista Eletrônica Parlatorium – ISSN 1983-7437

FAMINAS-BH – Faculdade de Minas

Mantenedora: Lael Varella Educação e Cultura Ltda

Diretor-presidente: Lael Vieira Varella Filho

Gerente Administrativo: Geraldo Lúcio do Carmo

Mantida: Faculdade de Minas-BH - FAMINAS-BH

Diretor Geral: Luciano Ferreira Varella

Diretora Acadêmica: Ivana de Cássia Raimundo

Conselho Editorial

Profa. Dra. Ivana de Cássia Raimundo (FAMINAS-BH)

Profa. Dra. Patrícia Maia Guidine (FAMINAS-BH)

Profa. Dra. Cláudia Maria Borges Rech (FAMINAS-BH)

Prof. Dr. Lucas Miranda Kangussu (FAMINAS-BH)

Profa. Dra. Nancy Scardua Binda (FAMINAS-BH)

Prof. Dr. Daniel Carlos Ferreira Lanza (UFRN)

Profa. Dra. Luciana Menolli Lanza (UnP)

Prof. Dr. Cláudio Henrique Ribeiro da Silva (UFOP)

Profa. Dra. Alessandra Duarte Clarizia

Profa. Dra. Maira de Castro Lima (UFSJ)

Prof. Dr. Gustavo Henrique de Souza e Rezende (UFMG)

Profa. Dra. Luciana Estefane Drumond de Carvalho (UFSJ)

Prof. Me. André de Abreu Costa (UFOP)

Editores

Profa. Dra. Patrícia Alves Maia Guidine

Prof. Me. André de Abreu Costa

COMENTÁRIOS AO CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA

José Helvécio Kalil - Orientador geral

Ana Carolina Paiva - Princípios Fundamentais

Ludimila Sampaio - Direitos Medicos + 1º ao 15º
artigo

Pietro Pellizzaro - 16º ao 40º artigo

Stephanie Gouvêa - 41º ao 66º artigo

Thainan Seara - 67º ao 92º artigo

Thais de Figueiredo - 93º ao 118º artigo

Sumário

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS	5
DIREITOS MÉDICOS	15
RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL.....	19
DIREITOS HUMANOS.....	27
RELAÇÃO COM PACIENTES E FAMILIARES	31
DOAÇÃO E TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS E TECIDOS	36
RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS	38
REMUNERAÇÃO PROFISSIONAL	43
SIGILO PROFISSIONAL.....	50
DOCUMENTOS MÉDICOS	53
AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA	60
ENSINO E PESQUISA MÉDICA	63
PUBLICIDADE MÉDICA.....	67
ANEXO ÚNICO – TEXTO INTEGRAL DO CEM	71

Capítulo I

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

I - A medicina é uma profissão a serviço da saúde do ser humano e da coletividade e será exercida sem discriminação de nenhuma natureza.

Este primeiro princípio, faz referência ao exercício de uma profissão de forma mais humanizada e solidária pelo profissional, cuja atuação influencia diretamente no bem-estar de uma comunidade. Além disso, ressalta o princípio da igualdade humana, uma vez que deve ser exercida sem nenhum tipo de discriminação, seja por motivo religioso, sexual, político, ideológico, racial ou econômico; sendo importante mencionar que esta postura discriminatória adotada pelo médico pode ser punida através de outros meios legais. Também é tido como forma de distinção, o fato de um médico privilegiar atendimento a pacientes particulares, em detrimento de pacientes portadores de planos de saúde ou convênios.

II - O alvo de toda a atenção do médico é a saúde do ser humano, em benefício da qual deverá agir com o máximo de zelo e o melhor da sua capacidade profissional.

Este princípio pode ser relacionado ao princípio médico da beneficência, onde o profissional deve agir da melhor forma para assegurar benefícios ao paciente, reduzindo possíveis riscos. Desta forma, cabe ao médico, atender sempre de maneira completa, dentro das condições a ele oferecidas, sem apresentar qualquer tipo de desleixo ou "má vontade", aproveitando sua capacidade profissional a favor do seu paciente, solicitando, por exemplo, procedimentos e exames que julgar necessários, elaborando prontuários completos, com todas as informações pertinentes, escritos de maneira legível, para evitar equívocos durante análises. O profissional deve zelar pelo seu paciente e usar tudo que estiver ao seu alcance para oferecer um serviço de qualidade ao mesmo, uma vez que a ele está sendo confiada uma vida.

III - Para exercer a medicina com honra e dignidade, o médico necessita ter boas condições de trabalho e ser remunerado de forma justa.

O médico é um profissional como qualquer outro e, por isso, precisa de boas condições de trabalho, de forma que sua dignidade profissional seja valorizada. Este princípio está relacionado ao princípio VIII -" O médico não pode, em nenhuma circunstância ou sob nenhum pretexto, renunciar à sua liberdade profissional, nem permitir quaisquer restrições ou imposições que possam prejudicar a eficiência e a correção de seu trabalho" (Código de Ética Médica). Isso permite que o médico tenha meios para o exercício de sua profissão e o dá voz ativa, principalmente em áreas desprovidas de recursos, materiais, medicamentos, por comprometer a eficiência do diagnóstico e tratamento.

IV - Ao médico cabe zelar e trabalhar pelo perfeito desempenho ético da medicina, bem como pelo prestígio e bom conceito da profissão.

Ao médico cabe cumprir com seus deveres profissionais, atuando de forma ética, humana, coerente e concisa, para que sua profissão seja reconhecida e conceituada de forma positiva e, para isso, é necessário observar não só o seu comportamento, como também o de seus colegas de profissão, tendo como dever denunciar irregularidades e condutas que comprometam o prestígio e o bom conceito da profissão.

V - Compete ao médico aprimorar continuamente seus conhecimentos e usar o melhor do progresso científico em benefício do paciente.

A medicina não é uma ciência exata, isso quer dizer que quanto mais o tempo passa e a tecnologia avança, mais técnicas e instrumentos são desenvolvidos e, mais importante, mais se conhece sobre o corpo humano, patologias, terapêuticas, diagnósticos. Portanto, o profissional médico deve se atualizar conforme sua profissão evolui, deve, assim, estar buscando se aprimorar e tomar conhecimento de cada mudança e cada inovação, visando

melhorar seus diagnósticos, suas técnicas em benefício de seus pacientes.

VI - O médico guardará absoluto respeito pelo ser humano e atuará sempre em seu benefício. Jamais utilizará seus conhecimentos para causar sofrimento físico ou moral, para o extermínio do ser humano ou para permitir e acobertar tentativa contra sua dignidade e integridade.

Da mesma forma que o médico merece respeito, o mesmo ocorre com seu paciente, e cabe ao profissional, guardar respeito, zelar e agir sempre em benefício deste. E, em consonância com os princípios de beneficência e não maleficência, além de buscar sempre o bem-estar do ser humano, deve também evitar seu sofrimento. Desta forma, não deve usar do seu conhecimento e ciência para causar qualquer tipo de dano ou extermínio, tampouco ser conivente com tais práticas que vão de encontro à dignidade e integridade do paciente.

VII - O médico exercerá sua profissão com autonomia, não sendo obrigado a prestar serviços que contrariem os ditames de sua consciência ou a quem não deseje, excetuadas as situações de ausência de outro médico, em caso de urgência ou emergência, ou quando sua recusa possa trazer danos à saúde do paciente.

A medicina tem como característica liberdade profissional, ou seja, mesmo que o médico seja um servidor público ou assalariado ele não perde seu caráter liberal. Portanto, o médico tem o direito de se recusar a atender um paciente ou realizar um procedimento que não deseje, a não ser que tal atitude gere algum prejuízo ao paciente ou se for caso de urgência ou emergência ou na falta de outro profissional. Neste caso, prevalece o bem-estar e o zelo pela vida do paciente, cuja responsabilidade é do profissional.

VIII - O médico não pode, em nenhuma circunstância ou sob nenhum pretexto, renunciar à liberdade profissional, nem permitir quaisquer restrições ou imposições que possam prejudicar a eficiência e a correção de seu trabalho.

Quando o trabalho do médico é prejudicado ou impossibilitado por restrições, imposições e

limitações, seja por alguma instituição ou pessoa física, não só a autonomia do médico é perdida, como também o paciente será diretamente afetado por isso, podendo causar danos e prejuízos irreversíveis. Então, é dever do médico, não se submeter ao que possa prejudicar a eficiência do seu trabalho, não só pela sua autonomia, mas pelo cuidado e zelo para com o seu paciente.

IX - A medicina não pode, em nenhuma circunstância ou forma, ser exercida como comércio.

O médico presta serviços, com fins econômicos, uma vez que sustenta a si e sua família com o seu trabalho. No entanto, ele não se engloba na modalidade de comércio, pois profissionais que exercem atividade intelectual, são excluídos dessa prática. O médico não pode estabelecer seus honorários como forma de "ganhar pacientes", praticando concorrência com outro profissional, visando apenas o lucro. Não poderá também vincular promoções e descontos ao seu atendimento como forma de atrair pacientes. A medicina, deve ter, por prioridade, o paciente.

X - O trabalho do médico não pode ser explorado por terceiros com objetivo de lucro, finalidade política ou religiosa.

O médico, não pode ser usado para benefícios de terceiros como a obtenção de votos, lucros ou outras ações que têm por objetivo a persuasão de pessoas ou outros fins que não sejam a promoção à saúde.

XI - O médico guardará sigilo a respeito das informações de que detenha conhecimento no desempenho de suas funções, com exceção dos casos previstos em lei.

O sigilo do médico sempre deve ser mantido. Sendo assim, tudo o que o paciente relatou em consulta, durante exercício da profissão médica, não deve ser exposto a ninguém, mesmo que o que foi dito para ele seja um crime cometido. Existem exceções, como em

casos de doenças de notificação compulsória, quando o médico é testemunha de um crime cometido por alguém (neste caso o médico estava presente durante o ato), caso o paciente menor de idade não tenha capacidade de discernimento e por meio de autorização expressa do mesmo e em casos em que coloquem em risco a vida de outrem.

XII - O médico empenhar-se-á pela melhor adequação do trabalho ao ser humano, pela eliminação e controle dos riscos à saúde inerentes às atividades laborais.

O médico também deve orientar o seu paciente à melhor forma de conciliar a saúde ao trabalho, eliminando e controlando possíveis riscos que as atividades laborais sujeitam o ser humano, como por exemplo, através da orientação do paciente, de acordo com seu trabalho, com relação à posturas e exercícios que podem ser praticados que promovam a saúde até mesmo dentro do ambiente de trabalho.

XIII - O médico comunicará às autoridades competentes quaisquer formas de deterioração do ecossistema, prejudiciais à saúde e à vida.

É dever do médico comunicar às autoridades quaisquer formas de comprometimento do ecossistema que causem prejuízos ao ser humano, como por exemplo, surtos de doenças causados por danos ao meio ambiente, como doenças respiratórias provenientes de queimadas e neoplasias e mutações devido ao lixo radioativo descartado em lugares indevidos. Desta forma, o médico tem ampliado o seu horizonte de zelo pela vida e saúde.

XIV - O médico empenhar-se-á em melhorar os padrões dos serviços médicos e em assumir sua responsabilidade em relação à saúde pública, à educação sanitária e à legislação referente à saúde.

É dever do médico empenhar-se para realizar uma consulta de excelente qualidade, para que assim contribua para a melhoria da saúde pública vigente. Por exemplo, um médico

deve atender um paciente com suspeita de tuberculose da melhor maneira possível, pois se agir com descaso ou não dar a importância necessária, o paciente pode espalhar a doença para outras pessoas, o que pode gerar um surto e assim sobrecarregar o sistema de saúde. Então, a conduta do médico e seu padrão de serviço influenciam diretamente no quadro da saúde pública e este precisa procurar melhorá-lo em prol do paciente e da sociedade.

XV - O médico será solidário com os movimentos de defesa da dignidade profissional, seja por remuneração digna e justa, seja por condições de trabalho compatíveis com o exercício ético-profissional da Medicina e seu aprimoramento técnico-científico.

É dever do médico lutar por melhores salários e condições de trabalho para que possa então exercer uma profissão com melhor qualidade, garantindo o máximo de aproveitamento e benefício ao seu paciente, uma vez que, segundo o Princípio Fundamental III do Código de Ética Médica, "para exercer a medicina com honra e dignidade, o médico necessita ter boas condições de trabalho e ser remunerado de forma justa." Então, é dever do profissional aderir aos movimentos da sua categoria, como greves, por exemplo, que busquem as condições dignas para o exercício da profissão. É importante ressaltar que toda greve deve seguir os ditames legais, de acordo com a classe que reivindica melhorias e isto deve ser respeitado, de forma que torne o movimento legal.

XVI - Nenhuma disposição estatutária ou regimental de hospital ou de instituição, pública ou privada, limitará a escolha, pelo médico, dos meios cientificamente reconhecidos a serem praticados para o estabelecimento do diagnóstico e da execução do tratamento, salvo quando em benefício do paciente.

O médico, como mencionado em outros princípios, não pode renunciar à sua autonomia, nem ser limitado de realizar um atendimento de qualidade, seja por uma instituição ou pessoa física. Desta forma, o médico não pode submeter o seu atendimento às disposições de hospitais ou instituições que acabam restringindo sua escolha de tratamento e diagnóstico, que devem ser feitos, usando métodos cientificamente comprovados e

reconhecidos, garantindo assim, maior eficiência e qualidade no resultado. O alvo do médico é a saúde do homem, então, o profissional deve atuar no melhor da sua capacidade, visando sempre o benefício do paciente.

XVII - As relações do médico com os demais profissionais devem basear-se no respeito mútuo, na liberdade e na independência de cada um, buscando sempre o interesse e o bem-estar do paciente.

Uma boa relação de trabalho é importante, não apenas no serviço de saúde, mas em qualquer campo da atividade humana. O médico deve sempre respeitar os companheiros de trabalho e os interesses devem convergir sempre para um mesmo interesse: o bom atendimento do paciente. O conflito entre os profissionais da saúde é prejudicial para o indivíduo, que pode vir a sofrer interrupções desnecessárias, acabar tendo seu tratamento prejudicado e sofrer transtornos que comprometam sua saúde e a relação médico - paciente.

XVIII - O médico terá, para com os colegas, respeito, consideração e solidariedade, sem se eximir de denunciar atos que contrariem os postulados éticos.

O médico não deve denegrir a imagem de um colega de trabalho e muito menos desrespeitá-lo. Esse princípio vai ao encontro do Princípio Fundamental IV, o que menciona que " ao médico cabe zelar e trabalhar pelo perfeito desempenho ético da medicina, bem como pelo prestígio e bom conceito da profissão." Em casos de atos que contrariem os postulados éticos deve se denunciar para uma comissão de médicos existente na instituição. Caso nada seja realizado ou o médico continue realizando tais atos é dever do médico denunciar seu colega de profissão ao conselho regional de medicina (CRM).

XIX - O médico se responsabilizará, em caráter pessoal e nunca presumido, pelos seus atos profissionais, resultantes de relação particular de confiança e executados com diligência, competência e prudência.

O médico pode realizar qualquer procedimento, mesmo sem possuir título de especialista, desde que se sinta habilitado. Porém, o médico não pode anunciar títulos dos quais não possui. Assim, o médico que realizar qualquer procedimento e obter o insucesso, não pode se resguardar pela imperícia – a inaptidão –, já que é preconizado: o médico só deve realizar o que achar que é habilitado. O médico, sob qualquer ocasião, não deve agir de forma negligente, agindo com descuido ou desatenção, não tomando as devidas precauções; imprudente, tomando atitudes precipitadas, cometendo erros que causam danos ao paciente. A responsabilidade do profissional médico é de caráter pessoal com a certeza de que a medicina é uma profissão a serviço da saúde do ser humano e da coletividade.

XX - A natureza personalíssima da atuação profissional do médico não caracteriza relação de consumo.

Esse artigo diz respeito à necessidade da relação mantida entre médico e o paciente ser personalíssima. Nessas circunstâncias, não se pode caracterizar uma relação de consumo, visto que o objetivo buscado não possui âmbito comercial, não há troca de produtos e nem busca de lucros. A relação está condicionada ao bem-estar e resolução da dor e aflição do paciente e, por motivo justo, o médico em consequência do seu trabalho esforço e dedicação deve ser remunerado, como em toda profissão. Sendo assim, o paciente jamais pode ser tratado como mercadoria.

XXI - No processo de tomada de decisões profissionais, de acordo com seus ditames de consciência e as previsões legais, o médico aceitará as escolhas de seus pacientes, relativa aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos por eles expressos, desde que adequadas ao caso e cientificamente reconhecidas.

Esse princípio abrange a autonomia do paciente, abordada pela bioética. O paciente deve ter o total conhecimento, com transparência, sobre todos os procedimentos diagnósticos e terapêuticos que poderá ser submetido. Consciente, racional e responsável pelos atos. Dessa forma, o paciente se submeterá somente a procedimentos que vá ao encontro de seus

valores e vontades. Entretanto, o médico deve observar se as escolhas do paciente estão de acordo com a legislação brasileira, se essas seguem a literatura científica a respeito dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Além disso, deve-se verificar se o paciente demonstra insanidade ou falta de integridade mental, e caso não seja possível contato com parentes ou representantes legais ou risco iminente de morte, o médico deve intervir para a beneficência e não maleficência do paciente.

XXII - Nas situações clínicas irreversíveis e terminais, o médico evitará a realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos desnecessários e propiciará aos pacientes sob sua atenção todos os cuidados paliativos apropriados.

O médico deve oferecer todos os cuidados necessários para manter o conforto e a dignidade do paciente que se encontra em estágio terminal ou incurável, visando diminuir o seu flagelo e promovendo uma morte digna (em casos de estado terminal). Nesse sentido, a ortotanásia, ou “boa morte”, é realizada para que uma morte natural decorra, sem a intervenção da ciência, que vem nesse caso somente para prorrogar o estado de sofrimento do indivíduo, não auxiliando assim para melhora na sua qualidade de vida, uma vez que ela não prolonga a vida, e sim, posterga a morte.

XXIII - Quando envolvido na produção de conhecimento científico, o médico agirá com isenção e independência, visando ao maior benefício para os pacientes e a sociedade.

Ao se envolver na produção de conhecimentos científicos, o profissional médico deve zelar pela transparência, clareza, veracidade e imparcialidade das informações em sua pesquisa. O médico não pode deixar que os seus interesses pessoais, influenciem o resultado deste trabalho. Além disso, não deve utilizar essa situação para buscar como prioridade prestígio e reconhecimento pessoal, pois o bem-estar e o benefício do paciente devem estar em primeiro plano. Vale ressaltar que é necessário que o médico busque aprimorar e atualizar os seus conhecimentos ao longo de todo o seu exercício profissional e a produção científica

pode contribuir diretamente para este fim. Fazendo isso, este profissional acompanha as evoluções, o desenvolvimento de novas técnicas, novos caminhos terapêuticos, além de vários outros progressos que podem contribuir positivamente nas condutas que o médico pode adotar frente ao seu paciente. Com isso, o mesmo estará preservando o princípio bioético da beneficência.

XXIV - Sempre que participar de pesquisas envolvendo seres humanos ou qualquer animal, o médico respeitará as normas éticas nacionais, bem como protegerá a vulnerabilidade dos sujeitos da pesquisa.

Durante o desenvolvimento de pesquisas, os sujeitos envolvidos devem ser respeitados a fim de manter sua integridade física, mental e a sua dignidade. Para isso, o profissional deve seguir as diretrizes e normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, órgão vinculado ao Ministério da Saúde. A proteção da vulnerabilidade dos indivíduos envolvidos, com base na resolução citada, pode ser garantida por exemplo, através da aprovação da pesquisa e do registro de seu protocolo, pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após explicação completa sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios e possíveis riscos. Cabe acrescentar que este último é de extrema relevância também, por respeitar a autonomia do paciente.

XXV - Na aplicação dos conhecimentos criados pelas novas tecnologias, considerando-se suas repercussões tanto nas gerações presentes quanto nas futuras, o médico zelará para que as pessoas não sejam discriminadas por nenhuma razão vinculada a herança genética, protegendo-as em sua dignidade, identidade e integridade.

O conhecimento produzido na área médica tem progredido de forma bastante rápida, e as evoluções no campo da Genética seguem neste padrão. As produções científicas e tecnológicas produzidas nesta área devem ser aplicadas visando beneficiar o paciente e a sociedade. Para isso, deve-se preservar o anonimato e manter o sigilo profissional sempre

que necessário, respeitando assim os princípios bioéticos, além do sistema constitucional brasileiro.

Capítulo II

DIREITOS MÉDICOS

É direito do médico:

I - Exercer a Medicina sem ser discriminado por questões de religião, etnia, sexo, nacionalidade, cor, orientação sexual, idade, condição social, opinião política ou de qualquer outra natureza.

O médico deve ser respeitado, como em qualquer outra profissão, pela sua responsabilidade e desempenho no que faz. Ele deve ser visto sempre como um profissional, independentemente de suas escolhas pessoais. O que o torna um bom profissional é sua competência e seu conhecimento.

II - Indicar o procedimento adequado ao paciente, observadas as práticas cientificamente reconhecidas e respeitada a legislação vigente.

Esse artigo dá o direito ao médico de tomar as atitudes que ele achar pertinentes para o tratamento do paciente, mas sempre baseado em técnicas reconhecidas cientificamente e respeitando a legislação. O Procedimento deve visar sempre o melhor para o paciente, não indicando tratamentos desnecessários e não deixando de dar a assistência ao mesmo.

III - Apontar falhas em normas, contratos e práticas internas das instituições em que trabalhe quando as julgar indignas do exercício da profissão ou prejudiciais a si mesmo, ao paciente ou a terceiros, devendo dirigir-se, nesses casos, aos órgãos

competentes e, obrigatoriamente, à comissão de ética e ao Conselho Regional de Medicina de sua jurisdição.

Esse artigo dá o direito ao médico de não ser conivente com práticas que são contra o código de ética. O profissional deve sempre seguir seus princípios e procurar o melhor para seus colegas e pacientes, sendo obrigado a denunciar ao Conselho Regional de Medicina ações que são incoerentes com a legislação vigente.

IV - Recusar-se a exercer sua profissão em instituição pública ou privada onde as condições de trabalho não sejam dignas ou possam prejudicar a própria saúde ou a do paciente, bem como a dos demais profissionais. Nesse caso, comunicará imediatamente sua decisão à comissão de ética e ao Conselho Regional de Medicina.

É direito do médico, recusar-se a trabalhar em qualquer local onde não haja condições adequadas para a realização de procedimentos médicos, visto que isso pode ser um fator de risco para o paciente, para os demais profissionais e para o próprio médico. Esse artigo torna o médico responsável pela segurança de toda equipe de saúde envolvida. Sendo dever do médico quando necessário recusar o atendimento, comunicar o motivo ao Conselho Regional de Medicina.

V - Suspender suas atividades, individualmente ou coletivamente, quando a instituição pública ou privada para qual trabalhe não oferecer condições adequadas para o exercício profissional ou não remunerar digna e justamente, ressalvadas as situações de urgência e emergência, devendo comunicar imediatamente sua decisão ao Conselho Regional de Medicina.

De acordo com o esse código, os serviços de saúde podem ser suspensos, caso não sejam oferecidas condições mínimas ou remuneração justa pelo trabalho prestado.

Para realizar um movimento de paralisação, deve ser comunicado ao Conselho Regional de Medicina de forma imediata, e também à administração do serviço a ser paralisado, com pelo menos 72 horas de antecedência.

Os serviços de urgência e emergência não podem ser paralisados sob hipótese alguma.

VI - Internar e assistir seus pacientes em hospitais privados e públicos com caráter filantrópico ou não, ainda que não faça parte do seu corpo clínico, respeitadas as normas técnicas aprovadas pelo Conselho Regional de Medicina da pertinente jurisdição.

Esse direito médico vai de encontro a garantir a beneficência máxima do paciente, pois é direito legal do paciente se internar onde desejar, escolher seu médico, independentemente de este pertencer ou não ao corpo clínico de um determinado hospital, seja ele público ou privado. Porém o hospital não responderá pelos atos praticados pelo profissional não pertencente ao quadro de funcionários do mesmo.

VII - Requerer desagravo público ao Conselho Regional de Medicina quando atingido no exercício de sua profissão

Quando o médico sofre processos éticos e judiciais referentes à sua conduta e é inocentado, ele tem o direito de requerer o desagravo público feito pelo Conselho através de uma “nota de desagravo” afirmando a inocência do médico ou a entrega de uma certidão ao profissional certificando a improcedência das acusações.

VIII - Decidir, em qualquer circunstância, levando em consideração sua experiência e capacidade profissional, o tempo a ser dedicado ao paciente, evitando que o acúmulo de encargos ou de consultas venha a prejudicá-lo.

O artigo VIII afirma que o médico tem o direito de decidir o tempo que deve ser utilizado em cada atendimento. Cabe a ele verificar a necessidade de estender ou não seu atendimento, visto que alguns pacientes podem exigir uma maior investigação para que seja feita um melhor diagnóstico e conseqüentemente um tratamento mais preciso.

O artigo também dá direito ao médico de decidir o número de consultas realizadas em determinado período de tempo para que não ocorra sobrecarga e conseqüentemente não diminua a qualidade do seu atendimento.

IX - Recusar-se a realizar atos médicos que, embora permitidos por lei, sejam contrários aos ditames de sua consciência.

O médico tem o direito de não realizar procedimentos que sejam contrários à sua consciência, mesmo que esses procedimentos sejam permitidos por lei. Um exemplo dessa hipótese é o aborto quando a gravidez é resultante de estupro. Neste caso, mediante consentimento da gestante ou de seu representante legal, o aborto é permitido pelo Código Penal brasileiro. No entanto, o médico pode se recusar a realizar o procedimento uma vez que, tal ato não é pertinente aos seus princípios morais e a paciente não sofre risco iminente de morte.

X - Estabelecer seus honorários de forma justa e digna.

É direito do médico estipular seus honorários da forma que julgar mais justo ser remunerado por seus serviços. Os honorários devem ser previamente informados ao paciente, sempre deixando claro à finalidade de meios e não de resultados do exercício da medicina em todos os seus âmbitos. A possibilidade de cobrança adicional por algum procedimento realizado em caráter emergencial ou por exigência decorrente de algum imprevisto deve ser relatada e consentida pelo paciente. Se assim não for feito, o médico deve cobrar somente o montante previamente acordado com o paciente.

Capítulo III

RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

É vedado ao médico:

Art. 1º - Causar dano ao paciente, por ação ou omissão, caracterizável como imperícia, imprudência ou negligência.

Parágrafo único. A responsabilidade médica é sempre pessoal e não pode ser presumida.

O médico tem por obrigação oferecer ao paciente o melhor conhecimento que existe a respeito da sua patologia. Tendo o conhecimento precisa estar sempre aprimorando este conhecimento e agindo com a máxima atenção. Uma vez que o dano ao paciente deve ser analisado de forma a verificar o comportamento profissional adotado durante todo o procedimento.

Imprudência: É o ato de agir perigosamente, de forma precipitada, falta de cuidados.

Imperícia: Ausência de experiência e de prática que são necessárias para o desenvolvimento de determinadas atividades

Negligência: agir de forma omissa, de forma desleixada, desatenciosa.

A responsabilidade do ato médico é intransferível e necessita ser baseada em fatos ou evidências.

Art. 2º - Delegar a outros profissionais atos ou atribuições exclusivos da profissão médica.

É proibido que o médico repasse funções que são do âmbito médico a outras pessoas. Já que existem procedimentos que apenas médicos são capazes de realizar devido à formação acadêmica de cada um.

Não se discute a experiência de outro profissional da saúde para realizar certos procedimentos. O que deve ser levado em consideração é o que dita o comando normativo, e este não pode ser descumprido.

Art. 3º - Deixar de assumir responsabilidade sobre procedimento médico que indicou ou do qual participou, mesmo quando vários médicos tenham assistido o paciente.

Essa situação se mostra muito clara em alguns momentos e muito obscura em outros. Em um ato cirúrgico, por exemplo, o anesthesiologista tem a sua função definida e o cirurgião toma suas decisões que podem eventualmente causar complicações transoperatórias de caráter não anestésico.

Logo a responsabilidade do médico, é pessoal e, portanto, intransferível.

Art. 4º - Deixar de assumir a responsabilidade de qualquer ato profissional que tenha praticado ou indicado, ainda que solicitado ou consentido pelo paciente ou por seu representante legal.

De acordo com o artigo, o médico, ao realizar um procedimento, seja por conta própria ou para atender a solicitação do seu paciente ou representante legal, ele não deve se eximir das suas responsabilidades. Desta forma, não pode tentar justificar uma eventual conduta antiética e transferi-la para outra pessoa.

Um exemplo seria: Um paciente solicita ao médico que faça uma cirurgia, o médico mesmo sabendo que esse paciente não se encontra em condições favoráveis para este procedimento o faz. Se o paciente vier a ter complicações ou sofrer algum dano, o profissional responderá perante o Conselho, mesmo que tenha efetuado a conduta com o consentimento ou solicitação do paciente.

Art. 5º - Assumir responsabilidade por ato médico que não praticou ou do qual não participou.

Existem várias situações em que o médico pratica esta infração ética. Exemplo cotidiano é o médico que inclui seu nome como assistente em uma cirurgia, sem ter participado dos procedimentos, apenas para receber os honorários.

O médico, ao assumir atos praticados por outro profissional, tem que se responsabilizar por tudo aquilo que foi realizado. Logo, uma situação que no princípio parecia benéfica, pode vir a ser problemática caso ocorra algum equívoco na conduta perante o paciente este venha a apresentar queixas com o passar do tempo. O médico terá que responder por ato que não praticou, tornando difícil a sua justificativa, já que na maioria das vezes desconhece o que foi realizado.

Art. 6º - Atribuir seus insucessos a terceiros e a circunstâncias ocasionais, exceto nos casos em que isso possa ser devidamente comprovado.

De acordo com o artigo apresentado, se o médico realizar um procedimento e ocorrer um insucesso resultado de uma falha profissional, e for adequadamente comprovado, ele deve responder pelo que de fato praticou ou participou. O médico deve assumir seu erro perante o paciente e os familiares.

A responsabilidade do médico é sempre pessoal e não pode ser transferida a quem quer que seja.

Art. 7º - O médico deve exercer a profissão com ampla autonomia, não sendo obrigado a prestar serviços profissionais a quem ele não deseje, salvo na ausência de outro médico, em casos de urgência, ou quando sua negativa possa trazer danos irreversíveis ao paciente.

A autonomia do médico deve ser respeitada, não sendo, então, obrigado a fazer aquilo que ele não deseja. Porém, em caso de ausência de outro profissional e em caso de urgência ele deve prestar devido atendimento, bem como casos em que o paciente possa ser irreversivelmente prejudicado. Este artigo pode ser de dupla interpretação pela forma como foi escrito, uma vez que deixa a ambiguidade da interpretação: o médico não poderá se recusar a fazer o atendimento na ausência de outro médico, de forma geral e nos casos de urgência ou na ausência de outro médico apenas nos casos de urgência? De qualquer forma, para estar devidamente respaldado, o médico deve prestar serviços em ambas as situações.

Art. 8º - O médico não pode, em qualquer circunstância, ou sob qualquer pretexto, renunciar à sua liberdade profissional, devendo evitar que quaisquer restrições ou imposições possam prejudicar a eficácia e correção de seu trabalho.

A conduta profissional é de total responsabilidade do médico. Em nenhum momento o médico pode justificar-se baseado em falta de material ou de pessoal para praticar o ato médico que ele se propôs. Não aceitando imposições de chefes administrativos ou situações que constringam a sua conduta.

Art. 9º - A Medicina não pode, em qualquer circunstância, ou de qualquer forma, ser exercida como comércio.

A medicina não pode ser realizada de forma mercantilista. O médico não pode usar da sua imagem profissional em propagandas, fazer propagandas de preços de consultas, operações, formas de desconto, etc. O médico pode cobrar o valor que achar justo e adequado a uma consulta, mas não deve fazer isso de forma a criar concorrência com outro profissional.

Art. 10º - Acumpliciar-se com os que exercem ilegalmente a Medicina ou com profissionais ou instituições médicas nas quais se pratiquem atos ilícitos.

É vedado ao médico participar de forma voluntária e consciente de qualquer tipo de ato ilícito praticado por pessoa física, seja médico ou não ou instituição. Ao acumpliciar-se o médico assume papel de coautor do fato. Para que o médico seja punido, deve-se comprovar que o mesmo tinha conhecimento sobre o exercício ilegal da Medicina realizado.

Art. 11 - Receitar, atestar ou emitir laudos de forma secreta ou ilegível, sem a devida identificação de seu número de registro no Conselho Regional de Medicina da sua jurisdição, bem como assinar em branco folhas de receituários, atestados, laudos ou quaisquer outros documentos médicos.

Documentos emitidos por médicos devem ser redigidos sempre com letra legível, com identidade profissional e com veracidade dos dados. A prescrição de receitas deve ser escrita em língua portuguesa, com devida orientação de uso para o paciente, efetuado por profissional registrado no Conselho Regional de Medicina da sua jurisdição. Também é proibido a assinatura de folhas de receituário, atestados, laudos ou quaisquer outros documentos médicos que estiverem em branco, já que a responsabilidade de tudo aquilo exposto no documento é do subscritor.

Art. 12 - Deixar de esclarecer o trabalhador sobre as condições de trabalho que ponham em risco sua saúde, devendo comunicar o fato aos empregadores responsáveis.

O médico deve sempre esclarecer ao trabalhador sobre o risco que suas condições de trabalho podem acarretar a sua saúde de forma clara e acessível, assim como ao empregador responsável. Somente se o fato persistir sem as devidas atitudes o médico deverá comunicar às autoridades competentes e ao Conselho Regional de Medicina. A comunicação deve ser escrita, em duas vias, uma entregue ao trabalhador e ao empregador e outra para o médico responsável pela mesma.

Art. 13 - Deixar de esclarecer o paciente sobre as determinantes sociais, ambientais ou profissionais de sua doença.

É dever do médico relatar ao paciente todas as questões relacionadas a sua enfermidade, como o seu estado de saúde e o motivo que culminou no aparecimento dos sintomas. Deve ser esclarecido os potenciais determinantes sociais, ambientais e profissionais para que assim ele possa decidir na realização ou não de determinados procedimentos.

Art. 14 - Praticar ou indicar atos médicos desnecessários ou proibidos pela legislação vigente no País.

O médico deverá ter sempre como objetivo maior do seu trabalho o benefício da saúde do paciente. Cabe ao médico não deixar de utilizar todos os meios disponíveis de diagnóstico e tratamento ao seu alcance em favor do paciente. Do mesmo modo, não se deve realizar procedimentos desnecessários ou que não se enquadram na legislação vigente, uma vez que estes muitas vezes podem acarretar efeitos colaterais físicos e/ou psicológico e também prejuízos financeiros ao paciente, não sendo aceitáveis limitações na liberdade da conduta profissional.

Art. 15 - Descumprir legislação específica nos casos de transplantes de órgãos ou tecidos, esterilização, fecundação artificial, abortamento, manipulação ou terapia genética.

O médico, quando se dispõe a fazer um procedimento desde que não seja em situação de emergência, isto é, a vida do paciente não está em risco, deve ter conhecimento da legislação específica pertinente a estes. Quando houver dúvidas deve solicitar parecer jurídico para não incorrer em atos ilícitos.

Art. 16 - Intervir sobre o genoma humano com vista à sua modificação, exceto na terapia gênica, excluindo-se qualquer ação em células germinativas que resulte na modificação genética da descendência.

É vedado ao médico realizar modificações genéticas no embrião, salvo em casos de histórico familiar de doença genética onde a terapia gênica se apresenta como tratamento viável e necessário para evitar que o embrião implantado seja portador da doença em questão. Ou seja, o médico não pode utilizar como critério de escolha do embrião a ser implantado características genotípicas.

Art. 17 - Deixar de cumprir, salvo por justo motivo, as normas emanadas dos Conselhos Federal e Regionais de Medicina e de atender às suas requisições administrativas, intimações ou notificações, no prazo determinado.

O médico deve seguir, rigorosamente, as normas emanadas dos Conselhos Federal e Regionais de Medicina que estão previstas no Código de Ética Médica (CEM), uma vez que funcionam como leis para a sociedade médica, devendo, portanto, serem cumpridas. Caso sejam descumpridas, os médicos estão sujeitos a penalidades éticas e legais previstas pelo CEM. Deve o médico também atender às requisições administrativas dos Conselhos citados, intimações ou notificações no prazo determinado. É importante ressaltar que, salvo por justo motivo, atender a requisições do conselho após o prazo determinado é o mesmo que não as atender.

Art. 18 - Desobedecer aos acórdãos e às resoluções dos Conselhos Federal e Regionais de Medicina ou desrespeitá-los

Quando um médico comete uma infração aos preceitos do CEM, este receberá a punição cabível. No caso de as punições éticas não serem acatadas, o médico passará a responder pela infração cometida anteriormente e por desobedecer aos acórdãos estabelecidos pelos Conselhos Federais e Regionais de Medicina. Exemplo: um médico comete uma infração e

é impedido, pelo Conselho Federal de Medicina, de exercer a profissão por 30 dias. Se esse médico continuar exercendo a profissão durante esse prazo de 30 dias, ele passará a responder pela infração cometida anteriormente e por não respeitar o tempo determinado pelo conselho em que este médico deveria ficar sem atuar na profissão médica.

Art. 19 - Deixar de assegurar, quando investido em cargo ou função de direção, os direitos dos médicos e as demais condições adequadas para o desempenho ético-profissional da Medicina.

É apresentado nesse artigo que fica vedado ao médico, quando em cargos superiores ou de chefia, deixar de preservar condições de trabalho e direitos do médico subordinado. Demonstra que ele não deve, em hipótese alguma, utilizar de sua função com o fim de prejudicar ou simplesmente não auxiliar devidamente os demais médicos subordinados ao seu cargo.

Art. 20 - Permitir que interesses pecuniários, políticos, religiosos ou de quaisquer outras ordens, do seu empregador ou superior hierárquico ou do financiador público ou privado da assistência à saúde interfiram na escolha dos melhores meios de prevenção, diagnóstico ou tratamento disponíveis e cientificamente reconhecidos no interesse da saúde do paciente ou da sociedade.

Deixa claro esse artigo que o médico tem autonomia sobre suas decisões, devendo, portanto, se impor no momento das escolhas dos melhores meios terapêuticos, visando primordialmente a saúde do paciente ou da sociedade. Deve se impor perante qualquer interferência política, religiosa ou de qualquer outra esfera na conduta de seu empregador. Em casos de denúncia de desrespeito a esse artigo no âmbito público municipal, por exemplo, o médico que responde pelas tomadas de decisões da Secretária de Saúde será punido.

Art. 21 - Deixar de colaborar com as autoridades sanitárias ou infringir a legislação pertinente.

O médico ao infringir o presente artigo está em desacordo com o Código de Ética Médica e também com o Código Penal. Deve-se levar em consideração que a profissão médica deve estar à altura de seu papel na sociedade, assim como de sua responsabilidade. Cabe ao médico, portanto, denunciar à autoridade pública doenças de notificação compulsória, e quando assim não faz, responderá por crime de ação pública.

Capítulo IV

DIREITOS HUMANOS

É vedado ao médico:

Art. 22 - Deixar de obter consentimento do paciente ou de seu representante legal após esclarecê-lo sobre o procedimento a ser realizado, salvo em caso de risco iminente de morte.

Excetuando situações de urgência e emergência e risco iminente de morte do paciente, o médico nunca pode tomar qualquer decisão sozinho, mas sempre em conjunto com o paciente ou seu representante legal. Tal conduta é baseada no princípio da autonomia do paciente, no qual este somente delega ao médico poderes para que intervenha sobre seu organismo. O paciente, dessa forma, possui o direito de decidir, de forma livre e consciente, qual conduta deve ser tomada. É o chamado consentimento informado. Ele deve ser documentado de forma escrita e assinada pelo paciente. Esse documento deve fazer parte do prontuário do paciente e recomenda-se que uma via fique com o médico para futuros efeitos legais. Assim, documentar e respeitar a autonomia do paciente é um dever ético de todo médico.

Art. 23 - Tratar o ser humano sem civilidade ou consideração, desrespeitar sua dignidade ou discriminá-lo de qualquer forma ou sob qualquer pretexto.

Tratar o indivíduo com civilidade e consideração vai muito além de um dever médico, sendo indispensável em toda relação interpessoal. A medicina, por sua tradição e dever, consagra o princípio da bioética da solidariedade e do aspecto humanitário. O médico deve, portanto, fazer sempre o melhor a seu alcance para o tratamento de seu paciente, desconsiderando qualquer tipo de divergência com seu paciente de forma a evitar desrespeitá-lo ou discriminá-lo.

Art. 24 - Deixar de garantir ao paciente o exercício do direito de decidir livremente sobre sua pessoa ou seu bem-estar, bem como exercer sua autoridade para limitá-lo.

Esse princípio é fundamental para a realização de qualquer procedimento médico, sendo que o profissional deve respeitar a autonomia do paciente e não poderá exercer sua autoridade para limita-la. O médico, contudo, tem o direito de não realizar determinados tipos de procedimentos, mas não poderá influenciar ou utilizar qualquer meio para coagir o paciente a realizar tratamentos de escolha profissional. O paciente deve estar consciente de sua escolha e receber todas as orientações possíveis sobre seu tratamento. Contudo o princípio da beneficência e não maleficência possuem, ainda que de forma pontual, hierarquia sobre o princípio da autonomia. Dessa forma, se o paciente estiver em iminente risco de morte, deve o médico socorrê-lo mesmo se forem necessários procedimentos que vão de encontro à vontade do paciente ou de seu representante legal.

Art. 25 - Deixar de denunciar prática de tortura ou de procedimentos degradantes, desumanos ou cruéis, praticá-los, bem como ser conivente com quem os realize ou fornecer meios, instrumentos, substâncias ou conhecimento que os facilitem.

A obrigação do médico é de curar ou aliviar a dor do seu paciente. O médico que não exerce essa função e pratica atos desumanos, fornece meios ou instrumentos para prática de torturas, está indo contra o Princípio da Beneficência e da Não- Maleficência, uma vez que

está causando danos ao seu paciente. Assim, cabe ao médico levar o ocorrido aos órgãos competentes e ao Conselho Regional de Medicina caso seu colega de profissão participe destes procedimentos.

Art. 26 - Deixar de respeitar a vontade de qualquer pessoa, considerada capaz física e mentalmente, em greve de fome, ou alimentá-la compulsoriamente, devendo cientificá-la das prováveis complicações de jejum prolongado e, na hipótese de risco iminente de morte, tratá-la.

Toda pessoa capaz física e mentalmente deve ter sua autonomia respeitada, sua liberdade para decidir sobre seu corpo garantida. É obrigação do médico não abandonar o grevista e manter vigilância contínua sobre este. Quando o paciente não conseguir mais responder pelos seus atos devido a longo período de greve de fome, ou seja, encontrando-se em iminente risco de morte, deve o médico salvar a sua vida.

Art. 27 - Desrespeitar a integridade física e mental do paciente ou utilizar-se de meio que possa alterar sua personalidade ou sua consciência em investigação policial ou de qualquer outra natureza.

Quando um médico usa de algum meio para alterar a consciência do paciente, ele estará gerando danos ao indivíduo e indo contra os Princípios da Beneficência e da Não Maleficência. Desrespeitar a integridade física e/ou mental do paciente é infração punível não somente no âmbito ético da medicina, mas também criminalmente perante a justiça comum.

Art. 28 - Desrespeitar o interesse e a integridade do paciente em qualquer instituição na qual esteja recolhido, independentemente da própria vontade.

Parágrafo único. Caso ocorram quaisquer atos lesivos à personalidade e à saúde física ou mental dos pacientes confiados ao médico, este estará obrigado a denunciar o fato à autoridade competente e ao Conselho Regional de Medicina.

O Código de Ética Médica preza pela autonomia do paciente e por isso não se deve desrespeitar o interesse e a integridade física e moral do mesmo com finalidade de persuasão. Independentemente de sua história pregressa ou em qualquer instituição em que se encontre o paciente, é obrigação do médico oferecer sempre o melhor atendimento possível, mesmo em se tratando, por exemplo, de um criminoso.

O texto pode apontar mais especificamente para profissionais que atuam em presídios, manicômios ou qualquer outra instituição que abrigue pessoas recolhidas por decisão judicial.

Art. 29 - Participar, direta ou indiretamente, da execução de pena de morte.

No Brasil, a pena de morte é abolida para todos os crimes não militares, previsto na Constituição Federal de 1988. Somente há a possibilidade de aplicação de pena de morte em crimes militares, desde que em tempo de guerra e ainda, por fuzilamento.

Logo, a Medicina destina-se a servir as pessoas visando sua saúde plena e bem-estar, não para exterminar a vida humana. Assim, o médico não deve fornecer meios, informações ou participar diretamente para execução de pena de morte.

Art. 30 - Usar da profissão para corromper costumes, cometer ou favorecer crime.

O profissional médico obteve formação única e exclusivamente para conferir o Princípio da Beneficência e Não Maleficência ao paciente.

Dessa forma, é uma conduta expressivamente antiética favorecer crimes, corromper ou desrespeitar costumes, já que a profissão não representa nenhuma posição social que tem a função de julgar, criticar ou punir as condições morais, físicas e sociais do paciente.

Capítulo V

RELAÇÃO COM PACIENTES E FAMILIARES

É vedado ao médico:

Art. 31 - Desrespeitar o direito do paciente ou de seu representante legal de decidir livremente sobre a execução de práticas diagnósticas ou terapêuticas, salvo em caso de iminente risco de morte.

Esse artigo, assim como o artigo 22º e 24º do capítulo IV, reforça a autonomia do paciente, em que ele é livre para decidir se quer ser submetido aos procedimentos estabelecidos pelo médico. Porém, ao se fazer a ressalva “em caso de iminente risco de morte” o médico deve tomar a melhor decisão, atuando da melhor maneira possível em prol da vida do paciente.

Art. 32 - Deixar de usar todos os meios disponíveis de diagnóstico e tratamento, cientificamente reconhecidos e a seu alcance, em favor do paciente.

Esse artigo demonstra que o médico que não usar dos meios atuais disponíveis de diagnóstico e tratamento reconhecidos cientificamente, poderá ser punido, pois está sendo negligente. Demonstra também a preocupação com o avanço da medicina, em que novas técnicas vão surgindo e se faz necessário o conhecimento científico comprovado para ser colocado em prática.

Art. 33 - Deixar de atender paciente que procure seus cuidados profissionais em casos de urgência ou emergência, quando não haja outro médico ou serviço médico em condições de fazê-lo.

Caso não exista no local outro médico especialista em relação à especialidade necessitada e se for o único médico presente ou disponível no momento, se impõe a obrigatoriedade no

atendimento de urgência e emergência. Há uma proibição imposta ao médico independente de fatores externos, não importando nem mesmo se existe algum desconforto ou inimizade pessoal entre o médico e o paciente que lhe chegou às suas mãos. A obrigação ética do médico é superior e prevalece sobre seus motivos de foro íntimo.

Art. 34 - Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal.

O paciente tem o direito de receber informações sobre sua condição de saúde, seus possíveis tratamentos, as condições e as alternativas possíveis de maneira que esse possa participar das tomadas de decisões.

Dessa forma, o médico deve atuar de maneira para que não se omitam informações relevantes, distorcê-las ou manipulá-las de modo a comprometer a autonomia de decisão do paciente. As exceções se dão quando o paciente possui uma história clínica traumatizante ou um quadro psicológico delicado de que necessita cuidados. Nestes casos deve o médico ter autonomia de decisão juntamente com o representante legal do paciente.

Art. 35 - Exagerar a gravidade do diagnóstico ou do prognóstico, complicar a terapêutica ou exceder-se no número de visitas, consultas ou quaisquer outros procedimentos médicos.

Cabe ao médico uma conduta não apenas moral, mas ética, no decorrer do tratamento do paciente de maneira que faça o uso das consultas necessárias em prol do tratamento, sem exageros. Se o tratamento é realmente mais complicado, inspirador de mais cuidados e precauções, tornam-se necessárias mais consultas e exames adicionais numa dinâmica que busque sempre o bem-estar do paciente. Além disso, o diagnóstico e prognóstico devem seguir o padrão de conduta que possa visar à assistência necessária ao paciente.

Art. 36 - Abandonar paciente sob seus cuidados.

§ 1º - Ocorrendo fatos que, a seu critério, prejudiquem o bom relacionamento com o paciente ou o pleno desempenho profissional, o médico tem o direito de renunciar ao atendimento, desde que comunique previamente ao paciente ou a seu representante legal, assegurando-se da continuidade dos cuidados e fornecendo todas as informações necessárias ao médico que lhe suceder.

§ 2º - Salvo por motivo justo, comunicado ao paciente ou aos seus familiares, o médico não abandonará o paciente por ser este portador de moléstia crônica ou incurável e continuará a assisti-lo ainda que para cuidados paliativos.

Uma das faltas mais graves consiste no abandono médico ao paciente. O médico deve assistir o paciente da melhor maneira possível, fornecendo todo cuidado em função da melhoria do seu quadro clínico. Todavia, por ser uma relação entre seres humanos ocorrem situações de atritos que proporcionam uma relação ruim entre médico e paciente. Se o médico julgar necessário, poderá renunciar ao atendimento daquele paciente. Para que essa desvinculação ocorra, é preciso informar ao paciente sua intenção de não mais prosseguir com o tratamento e garantir que o novo profissional que venha assumir o caso tenha todas as informações necessárias para continuar o tratamento do paciente sem trazer qualquer tipo de dano ao mesmo.

No caso de paciente portador de doença crônica ou incurável o médico deve se portar de maneira ética, não abandonado o paciente até quando for necessário ou possível. Se a assistência for impossibilitada por justo motivo, o médico deve proceder com a transferência do paciente para outro profissional capacitado de garantir todos os cuidados necessários ao caso em questão.

Art. 37 - Prescrever tratamento ou outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo em casos de urgência ou emergência e impossibilidade comprovada de realizá-lo, devendo, nesse caso, fazê-lo imediatamente após cessar o impedimento.

Parágrafo único. O atendimento médico à distância, nos moldes da telemedicina ou de outro método, dar-se-á sob regulamentação do Conselho Federal de Medicina.

O médico não pode prescrever tratamentos ou quaisquer procedimentos sem exame direto do paciente. Em casos de urgência e emergência onde haja impossibilidade de realização de exame direto do paciente o médico deverá indicar qual tratamento ou procedimento terapêutico é indicado para salvar a vida do paciente. Nestes casos tal conduta é justificada na medida em que se verifica que os riscos para a vida do paciente são maiores no caso do não atendimento do que no atendimento sem exame direto.

O atendimento nos moldes da telemedicina (telediagnóstico, telemonitoração, teleterapia, teledidática e telefonia social) deve se dar de acordo com a legislação vigente. Assim, o médico que faz o atendimento presencial do paciente será sempre o responsável pelo desfecho do tratamento, mesmo se somente seguir as orientações do médico que presta assistência à distância.

Art. 38 - Desrespeitar o pudor de qualquer pessoa sob seus cuidados profissionais.

O médico não pode desrespeitar a integridade física e mental do paciente de nenhuma forma. Em caso de consultas onde o paciente deve despir-se, por exemplo, o médico deve usar de total respeito e assegurar ao paciente que todo procedimento está sendo realizado de forma respeitosa e profissional.

Art. 39 - Opor-se à realização de junta médica ou segunda opinião solicitada pelo paciente ou por seu representante legal.

O paciente tem o direito de procurar diferentes opiniões para realização de seu diagnóstico ou tratamento. Ao se opor a tal decisão por parte do paciente ou de seu representante legal o médico fere o princípio da autonomia do paciente. Portanto, o profissional deve acatar a decisão do paciente – ou de seu representante legal- e garantir que o outro médico que será

consultado tenha todas as informações relativas ao caso clínico em questão para que este possa tomar sua decisão apoiada em dados completos sobre o paciente.

Art. 40 - Aproveitar-se de situações decorrentes da relação médico-paciente para obter vantagem física, emocional, financeira ou de qualquer outra natureza.

A Medicina é uma ciência cujo objetivo principal é beneficiar o paciente, promovendo seu bem-estar, saúde física, psíquica e social. Dessa forma, o presente artigo proíbe a obtenção de qualquer vantagem: financeira, social, publicitária, política, institucional, entre outras, na relação médico-paciente. A única forma lícita e legítima é o recebimento de seus honorários estabelecidos de maneira justa e informados previamente ao paciente.

Art. 41 - Abreviar a vida do paciente, ainda que a pedido deste ou de seu representante legal.

Parágrafo único. Nos casos de doença incurável e terminal, deve o médico oferecer todos os cuidados paliativos disponíveis, sem empreender ações diagnósticas ou terapêuticas inúteis ou obstinadas, levando sempre em consideração a vontade expressa do paciente ou, na sua impossibilidade, a de seu representante legal.

Em um primeiro momento este artigo proíbe a prática da Eutanásia, ainda que solicitada pelo paciente ou seu representante legal. O Código de Ética Médica descreve que a autonomia do paciente deve ser respeitada, tendo como limite as situações em que há risco iminente de morte. Assim, é vedado ao médico abreviar a vida do paciente em qualquer circunstância.

O parágrafo único autoriza e mesmo recomenda a realização da Ortotanásia, que é caracterizada pela oferta de cuidados que visam o alívio de sintomas, quando o paciente apresentar doença incurável e terminal, deixando que a doença siga seu curso irreversível e normal sem a intervenção de práticas sem serventia alguma.

Nos casos de doenças incuráveis e terminais é vedado ao médico a realização da Distanásia, ou seja, a realização de práticas e procedimentos médicos que não beneficiem ou mesmo causem ainda mais malefícios aos pacientes portadores de uma condição irreversível. Esta ação desrespeita o princípio da não maleficência e apenas prolonga o sofrimento do paciente.

Art. 42 - Desrespeitar o direito do paciente de decidir livremente sobre método contraceptivo, devendo sempre esclarecê-lo sobre indicação, segurança, reversibilidade e risco de cada método.

Este artigo garante a autonomia do paciente em relação a escolha de métodos contraceptivos. Cabe ao médico estar cientificamente atualizado em relação a todos os métodos contraceptivos permitidos e proibidos para que possa orientá-lo devidamente.

O médico deve esclarecer o paciente sobre a segurança durante a realização do procedimento e quanto à eficácia do método. Além disso, deve informá-lo sobre a reversibilidade do método. Cabe ao médico selecionar e informar a melhor indicação de método para o paciente, bem como explicá-lo os demais métodos para que ele possa realizar sua escolha.

Neste artigo não se aplica o consentimento dado por representantes legais, mas somente do próprio paciente ou casal.

Capítulo VI

DOAÇÃO E TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS E TECIDOS

É vedado ao médico:

Art. 43 - É vedado ao médico participar do processo de diagnóstico da morte ou da decisão de suspender meios artificiais para prolongar a vida do possível doador, quando pertencente à equipe de transplante.

O processo de doação de órgão de um indivíduo falecido inicia-se com o diagnóstico de morte encefálica. Neste aspecto, tal constatação deve ser realizada por médicos não participantes da equipe de transplante. Esta medida minimiza qualquer tipo de fraude, como a comercialização de órgãos. Cabe frisar que a caracterização do ilícito ético independe do grau de envolvimento do médico no processo de diagnóstico, podendo, neste caso, cometer penalidade sem necessariamente ter assinado a Declaração de Óbito. Ao infringir este artigo o médico também comete crime previsto no artigo 14 da Lei de Transplantes.

Art. 44 - É vedado ao médico deixar de esclarecer o doador, o receptor ou seus representantes legais sobre os riscos decorrentes de exames, intervenções cirúrgicas e outros procedimentos nos casos de transplante de órgãos.

No que concerne a doação de órgãos entre indivíduos vivos, o médico deve esclarecer tanto para o doador, receptor ou seus representantes legais os riscos atuais e potenciais dos procedimentos que envolvem a doação de órgãos. Deve-se, também, ressaltar a necessidade contínua de terapêutica após o procedimento. Assim, deve-se garantir o direito do paciente de sempre receber a informação adequada. Em outro aspecto, doador deverá autorizar especificamente o tecido ou órgão de retirada. No caso de doador de órgãos falecido, o transplante dependerá da autorização dos familiares.

Art. 45 - É vedado ao médico retirar órgão de doador vivo quando este for juridicamente incapaz, mesmo se houver autorização do seu representante legal, exceto nos casos permitidos e regulamentados em lei.

Este artigo visa salvaguardar eventual interesse dos doadores incapazes, evitando-se que seus familiares ou representantes legais utilizem os órgãos daquele que não possui capacidade de decisão juridicamente comprovada. A exceção contida no artigo está em consonância com a Lei dos Transplantes (Lei 9.434/97, Caput § 3º, art. 9º). Neste caso, o transplante será permitido apenas mediante autorização judicial.

Art. 46- Participar direta ou indiretamente da comercialização de órgãos ou tecidos humanos.

Nesse artigo torna-se claro que o médico deve se resguardar, não devendo fazer tal procedimento visando retorno financeiro do próprio paciente, como também facilitar o acesso do mesmo na fila de espera do transplante por meios ilícitos. O médico deve buscar que qualquer paciente independente da sua condição financeira ou outras características que não sua real condição de saúde tenha acesso a este procedimento, sendo julgado pelo código de ética quando assim não for feito, e mesmo que seu envolvimento não seja direto. Assim, o código assegura que o transplante de órgãos não deve ser visto de forma banal, mas sim um ato de solidariedade, desprendido de outros interesses.

Capítulo VII**RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS****É vedado ao médico:**

Art. 47 - Usar de sua posição hierárquica para impedir por motivo de crença religiosa, convicção filosófica, política, interesse econômico ou qualquer outro, que não técnico científico ou ético, que as instalações e os demais recursos da instituição sob sua direção, sejam utilizados por outros médicos no exercício de sua profissão, particularmente se forem os únicos existentes no local.

O médico independente da sua condição hierárquica na instituição possui pleno direito de usufruir do seu espaço físico para a realização dos procedimentos de sua profissão, devendo ser somente impedido caso este for contrário aos princípios técnicos científicos e éticos. Portanto, o artigo não impede que o médico tenha seus próprios princípios, porém informa que esses não poderão impedir o uso da infraestrutura hospitalar por outro médico nos casos citados acima. Dessa forma, para ser julgado por esse artigo, o médico deverá estar em uma condição hierárquica superior à do impedido de atuar.

Art. 48 - Assumir emprego, cargo ou função para suceder médico demitido ou afastado em represália à atitude de defesa de movimentos legítimos da categoria ou da aplicação deste código.

Este artigo assegura o médico que tenha sido demitido devido a sua participação em movimentos legítimos de categoria, isto é, aqueles estabelecidos por toda a classe médica, e não somente por um interesse individual. Para isso, o código proíbe nesse contexto que outro profissional de mesma equivalência assuma o emprego, sendo julgado e condenado pelo CRM de sua jurisdição quando não cumprida esta ordem. Logo o médico demitido poderá recorrer ao CRM pedindo que tal situação seja averiguada, e as provas apuradas e, caso comprovada, será aplicado o previsto pelo artigo sobre o profissional da medicina empregado nessa condição.

Art. 49 - Assumir condutas contrárias a movimentos legítimos da categoria médica com a finalidade de obter vantagens.

O intuito deste artigo é reprovar a conduta médica do profissional que se opõe ao movimento legal da categoria com intenção de obter vantagens pessoais ou profissionais. Caso o movimento não possua um intuito legal e favorável à categoria ou não ser comunicado com 72h de antecedência, uma vez que se trata de uma atividade essencial, o médico está isento de punições do Conselho Federal de Medicina.

Art. 50 - Acobertar erro ou conduta antiética de médico.

O médico deve sempre manter uma relação de solidariedade e companheirismo com os demais colegas de profissão, porém não deve acobertar os erros e condutas médicas antiéticas praticadas por outro profissional. A proibição se justifica a medida em que analisamos que condutas médicas equivocadas interferem no objetivo maior da medicina: a saúde plena do paciente.

Art. 51 - Praticar concorrência desleal com outro médico.

A medicina jamais deve estar vinculada a atividades comerciais ou mercantis. Este artigo visa evitar que um profissional utilize subterfúgios para atrair maior número de clientes. A prática de concorrência desleal, além de ilícito ético é um crime de acordo com art. 195 da Lei nº 9.279/1996.

Art. 52 - Desrespeitar a prescrição ou o tratamento de paciente, determinados por outro médico, mesmo quando em função de chefia ou de auditoria, salvo em situação de indiscutível benefício para o paciente, devendo comunicar imediatamente o fato ao médico responsável.

O artigo 52 tem como intuito preservar a autonomia dos profissionais, pois o médico não deve alterar o tratamento do paciente que não seja dele. A infração pode estar relacionada tanto à ação quanto à omissão, ou seja, o médico infrator pode alterar a prescrição ou o tratamento ou, também, pode simplesmente não prosseguir o tratamento ou a prescrição, tornando-se inerte.

Entretanto, o artigo afirma haver exceções. Assim, pode-se alterar o tratamento ou a prescrição objetivando a beneficência e a não maleficência do paciente, sendo que o médico que interveio é obrigado a comunicar imediatamente essa ocorrência ao médico responsável.

Art. 53 - Deixar de encaminhar o paciente que lhe foi enviado para procedimento especializado de volta ao médico assistente e, na ocasião, fornecer-lhe as devidas informações sobre o ocorrido no período em que por ele se responsabilizou.

O artigo 53 afirma que o médico que recebe um paciente que lhe foi encaminhado para realização de procedimento especializado, deve encaminhar esse paciente de volta àquele

profissional que o indicou, de maneira que forneça todas as informações relativas às condutas adotadas.

Além desse encaminhamento, deve-se fornecer ao médico responsável todos os dados dos procedimentos adotados e das condutas realizadas, no intuito de que o paciente consiga ter melhor continuidade de atendimento. A ausência de informações pode prejudicar o prosseguimento do atendimento por parte do médico assistente.

O objetivo dessa comunicação entre profissionais é a integridade, a saúde e a vida do paciente, afinal almeja-se a continuidade do atendimento médico e ainda se evitam repetições desnecessárias de procedimentos terapêuticos ou propedêuticos.

Art. 54 - Deixar de fornecer a outro médico informações sobre o quadro clínico de paciente, desde que autorizado por este ou por seu representante legal.

O artigo 54 está relacionado à troca de informações entre profissionais, sendo que qualquer informação obtida durante o exame clínico está protegida pelo sigilo médico. A divulgação de qualquer informação sobre o paciente só é permitida em três hipóteses: dever legal, justa causa e autorização prévia e expressa do paciente.

A solicitação de informação surge diretamente de outro médico, respaldado pela autorização do paciente. Assim, o médico está obrigado a prestar as informações a outro colega. Isso ocorre quando se tem a mudança de médico, por exemplo.

Importante salientar que a infração ética, nesse caso, caracteriza-se por causar ou não danos ao médico solicitante ou ao paciente. Para a consumação da infração basta que o médico não forneça as informações solicitadas.

Art. 55 - Deixar de informar ao substituto o quadro clínico dos pacientes sob sua responsabilidade ao ser substituído ao fim do seu turno de trabalho.

O artigo trata sobre a troca de turno de trabalho nos serviços de plantão de instituições hospitalares e de pronto-atendimento. O médico que deixa o seu turno deve repassar ao seu substituto todas as informações necessárias acerca dos seus pacientes. Caso não o faça, estará infringindo o CEM, independentemente se o não fornecimento das informações tenha causado ou não dano ao sucessor ou paciente. Entretanto, o próprio CFM, em recursos, determina que, caso não seja possível, por motivos alheios, a passagem do plantão, a anotação no prontuário, bem como o contato entre as partes através de ligações, e-mails, mensagens ou afins, bastarão para que seja afastada a incidência deste artigo.

Art. 56 - Utilizar-se de sua posição hierárquica para impedir que seus subordinados atuem dentro dos princípios éticos.

O médico que ocupe cargo ou função de chefia não pode adotar ou determinar a adoção de condutas pelos seus subordinados que prejudiquem o bom exercício da medicina. A medicina não pode, em nenhuma circunstância, ser exercida com limitações e retaliações aos médicos subordinados. O objetivo da medicina é a saúde do paciente, não os interesses do médico. Para que haja a infração desse artigo se faz necessário que o médico infrator ocupe cargo ou função de chefia e impeça o exercício ético da medicina, independente de dano ao paciente ou médico subordinado.

Vale ressaltar que nenhum médico é obrigado a acatar ordens que considere ilegais ou antiéticas. De acordo com Princípio Fundamental VIII do CEM, “o médico não pode, em nenhuma circunstância ou sob nenhum pretexto, renunciar à sua liberdade profissional, nem permitir quaisquer restrições ou imposições que possam prejudicar a eficiência e a correção de seu trabalho”.

Art. 57 - Deixar de denunciar atos que contrariem os postulados éticos à comissão de ética da instituição em que exerce seu trabalho profissional e, se necessário, ao Conselho Regional de Medicina.

Todo médico tem o dever de denunciar falhas ou atos de outros médicos que forem antiéticos, bem como denunciar condições inadequadas de trabalho à Comissão de Ética do local em que atue ou ao CRM. Caso o médico perceba irregularidades que venham a prejudicar o bom exercício da medicina e deixe de denunciá-las estará infringindo este artigo. Para que haja a infração, faz-se necessário que o médico infrator tenha certeza de que o ato seja ilícito e mesmo assim não o denuncie.

Capítulo VIII

REMUNERAÇÃO PROFISSIONAL

É vedado ao médico:

Art. 58 - O exercício mercantilista da Medicina.

O artigo 58 introduz o capítulo sobre a remuneração profissional do Código de Ética Médica, enfatizando o fundamento dos outros artigos do mesmo. O mercantilismo é a ideologia que visa atingir o lucro e o acúmulo de riquezas ou vantagens, independente dos parâmetros utilizados ou dos prejuízos causados ao outro. A relação do médico com o paciente é comercial, em que é prestado os serviços médicos e, em contrapartida, o médico tem de ser remunerado de forma justa. Porém o pensamento mercantilista aborda a medicina quando nesse ato comercial, o médico infringe suas condutas éticas, obtendo lucros e vantagens em detrimento da vida, da saúde e da humanidade dos pacientes. Essa infração mercantilista não envolve apenas os pacientes, mas relações intermediárias decorrentes do prestamento do serviço médico, como vínculos de escambo entre os médicos e clínicas, laboratórios e empresas que comercializam produtos médico-hospitalares. Dado o exposto, a análise do artigo 58 evidencia que é proibido ao médico a prática de atos comerciais que tendem a ideologia mercantilista, causando agravamentos ao paciente.

Art. 59 - Oferecer ou aceitar remuneração ou vantagens por paciente encaminhado ou recebido, bem como por atendimentos não prestados.

O artigo 59 pode ser interpretado de três formas: o médico não pode oferecer ou aceitar remuneração ou vantagem por paciente encaminhado, por paciente recebido e por atendimentos não prestados. A primeira interpretação esclarece que é proibido ao médico receber algo além da sua justa remuneração por ter encaminhado o paciente para outro médico. A segunda interpretação determina que o médico que recebeu o paciente, não pode oferecer remuneração. A terceira interpretação, de maior gravidade, evidencia que é proibido ao médico ser remunerado por serviço não prestado. Na prática médica esses artigos se ajustam a situações como invenção de pacientes, prontuários e procedimentos excessivos pelo médico infrator, com a finalidade de receber vantagens econômicas.

Art. 60 - Permitir a inclusão de nomes de profissionais que não participaram do ato médico para efeito de cobrança de honorários.

O artigo 60 evidencia que é proibido a cobrança de honorários de médico que não participou do procedimento. Isso ocorre quando o médico realiza procedimentos com equipe reduzida ou até mesmo sozinho, e inclui o nome de outro médico, com a finalidade de receber os honorários e realizar uma troca de favores. Portanto, o artigo 60 demonstra que o médico não pode ser remunerado por um serviço não prestado.

Art.61 - Deixar de ajustar previamente com o paciente o custo estimado dos procedimentos.

O médico deve ajustar não só os honorários, mas também os gastos com medicamentos, médicos auxiliares e despesas hospitalares se necessário. O valor informado poderá sofrer alteração se porventura ocorrerem eventos não previstos durante a execução do procedimento. No texto ético de 1988, o profissional deveria informar o custo ao paciente somente se solicitado. Caso o indivíduo ache o serviço oneroso, ele poderá usufruir de sua autonomia e procurar outro profissional.

Art. 62 - Subordinar os honorários ao resultado do tratamento ou à cura do paciente.

A prática da medicina não tem por objetivo os fins, mas os meios. O médico não deve se comprometer a alcançar determinado resultado, tampouco a cura do paciente, mas sim empregar os meios disponíveis para prestar o melhor atendimento. Portanto, seus honorários devem estar de acordo com os procedimentos realizados, e não com o resultado final.

Art.63. Explorar o trabalho de outro médico, isoladamente ou em equipe, na condição de proprietário, sócio, dirigente ou gestor de empresas ou instituições prestadoras de serviços médicos.

O médico deve agir com respeito, consideração e solidariedade com o seu colega. Portanto, o profissional não pode explorar e causar danos de ordem material ou profissional ao outro. Cabe ao profissional coagido denunciar tal conduta ao CRM.

Art. 64 - Agenciar, aliciar ou desviar, por qualquer meio para clínica particular ou instituições de qualquer natureza, paciente atendido pelo sistema público de saúde ou dele utilizar-se para a execução de procedimentos médicos em sua clínica privada, como forma de obter vantagens pessoais.

O médico não pode agenciar, aliciar ou desviar pacientes do sistema público para a sua clínica privada. Tampouco, pode receber honorários de pacientes de sua clínica privada e atendê-los no sistema público. Essa prática ofende primeiramente o paciente, que pode ser obrigado a pagar por um serviço que teria à sua disposição gratuitamente, e segundo, a instituição pública, já que o médico usa o aparato público para obter vantagens pessoais. Essas infrações éticas são caracterizadas por verbos de ação: agenciar, aliciar, desviar, utilizar-se, o que caracteriza uma conduta ativa do infrator. Entretanto, se a instituição

pública não dispor do recurso necessário para o atendimento ao paciente, o médico poderá atendê-lo em sua clínica particular, sem que isso seja configurado infração ética.

Art. 65 - Cobrar honorários de paciente assistido em instituição que destina à prestação de serviços públicos, ou receber remuneração de pacientes como complemento de salário ou de honorários.

Fica claro o seguinte: se o profissional recebe do poder público para realizar determinado ato, não pode haver cobrança de honorário complementar, posto que o serviço prestado pelo médico já foi pago pelo poder público. Logo a cobrança no poder público é inaceitável. Entretanto a ilicitude ética desaparece quando o médico não estava de plantão, ou não é o responsável pelo atendimento. É chamado pelo paciente, familiares para assistir o paciente. O médico presta o atendimento como particular. Lembrando que o CEM adota duas condutas como infração ética: cobrar ou receber honorários de pacientes assistidos em instituições públicas.

Art. 66 - Praticar dupla cobrança por ato médico realizado.

Parágrafo único. A complementação de honorários em serviço privado pode ser cobrada quando prevista em contato.

A cobrança no setor privado é permitida, sendo proibida apenas a cobrança em duplicidade pelo mesmo ato médico, serviço. Lembrando que poderá haver a cobrança dos honorários complementares em serviço privado quando isso estiver sido acordado entre as partes, previsto em contrato. Com relação aos novos procedimentos para dar continuidade ao tratamento instituído não há que se falar em cobrança em duplicidade. Também não existe vedação ética para a cobrança de honorários individualizados para a consulta e para o procedimento médico.

Art. 67 - Deixar de manter a integralidade do pagamento e permitir descontos ou retenção de honorários, salvo os previstos em lei, quando em função de direção ou de chefia.

Tal artigo, não pode ser infringido por qualquer médico, pois exige uma condição para que seja aplicável ao profissional, a de que o médico ocupe um cargo de direção ou chefia.

Por “manter a integralidade do pagamento”, entende-se a autorização do pagamento líquido correto, resguardados os descontos legais permitidos. O artigo não faz referência ao pagamento bruto, uma vez que descontos como a previdência social e pagamento de pensões alimentícias, por exemplo, são permitidos, não sendo permitidos descontos abusivos, muitas vezes nomeados como taxas fictícias a serem descontadas do salário do profissional.

Sem prejuízo das penalidades criminais, administrativas e civis, o gestor médico que não observar e cumprir essa norma, poderá sofrer sanções do Conselho Regional de Medicina no qual estiver inscrito.

Art. 68 - Exercer a profissão com interação ou dependência de farmácia, indústria farmacêutica, óptica ou qualquer organização destinada à fabricação, manipulação, promoção ou comercialização de produtos de prescrição médica, qualquer que seja sua natureza.

A finalidade desse artigo é manter a imparcialidade do raciocínio clínico do médico, que poderia ser afetada por interesses decorrentes de acordos do profissional com essas organizações acima descritas. Ao proibir a relação do médico com essas organizações, o artigo também objetiva garantir o benefício da prescrição médica unicamente ao paciente.

Ao profissional médico cabe unicamente a prescrição de medicamentos, próteses, terapias, etc., adequados ao quadro clínico do paciente, não podendo o profissional indicar onde o paciente deve adquirir o produto prescrito. Como exemplo, tem-se um oftalmologista que

indique em qual óptica o paciente deve comprar as lentes de contato por ele prescritas, infringindo, portanto, esse artigo do Código de Ética Médica.

Art. 69 - Exercer simultaneamente a Medicina e a Farmácia ou obter vantagem pelo encaminhamento de procedimentos, pela comercialização de medicamentos, órteses, próteses ou implantes de qualquer natureza, cuja compra decorra de influência direta em virtude de sua atividade profissional.

Este artigo não pode ser infringido por qualquer médico, apenas pelos profissionais que, além de graduação em Medicina, também possuam graduação em Farmácia. O presente artigo proíbe absolutamente o exercício simultâneo das duas profissões, a fim de coibir a obtenção de qualquer vantagem indevida por profissionais que possam valer-se de sua formação em Farmácia. O médico não pode nem mesmo ser proprietário de uma farmácia, pois ainda assim estará infringindo o presente artigo.

A conduta adequada do bacharel em Medicina deve ser solicitar a suspensão do seu registro profissional junto ao órgão fiscalizador da profissão farmacêutica no qual estiver inscrito, podendo assim se inscrever no Conselho Regional de Medicina do seu estado e exercer a profissão médica.

A segunda parte do artigo proíbe que o médico obtenha vantagens ilícitas, por meio de sua profissão. O profissional deve zelar pelo benefício do paciente, não se aproveitando do fato de ser médico para adquirir benefícios para si. Um exemplo de infração a este artigo, é o do médico que comercialize produtos relacionados à sua própria prescrição, ou permita que outras pessoas o façam no seu consultório. Também vale ressaltar que a proibição maior, é a de auferir vantagens pelos meios descritos no artigo.

Art. 70 - Deixar de apresentar separadamente seus honorários quando outros profissionais participarem do atendimento ao paciente.

O artigo deixa explícito o dever do médico de informar ao paciente seus honorários, assim como informá-lo por qual serviço que o médico cobrou os respectivos valores.

Outro ponto importante a se destacar é o caso de um atendimento que envolve mais de um médico. Neste caso, o paciente deverá ser informado sobre o honorário de cada médico separadamente.

Assim, pode-se afirmar que quando um médico deixa de apresentar os seus honorários, sua conduta poderá ser tipificada como uma conduta omissiva. Então nada mais justo do que antes que ocorra uma possível consulta e/ou tratamento, o paciente saiba quanto vai pagar e pelo que vai pagar.

Art. 71 - Oferecer seus serviços profissionais como prêmio, qualquer que seja sua natureza.

Oferecer os serviços profissionais como prêmio é uma das formas de se exercer a medicina de forma mercantil, infração prevista no artigo 58 - artigo que se mostra contra a mercantilização da medicina.

O que se evita com o cumprimento desse artigo, é uma concorrência desleal com os demais médicos. Ou seja, impedir que o profissional infrator consiga livremente uma clientela de forma antiética.

Art. 72 - Estabelecer vínculo de qualquer natureza com empresas que anunciam ou comercializam planos de financiamento, cartões de descontos ou consórcios para procedimentos médicos.

Este artigo deixa claro a proibição à participação do médico em promoções relacionadas com o fornecimento de cupons, cartões de descontos e demais documentos para descontos em procedimentos médicos.

Um exemplo de infração deste artigo é quando determinado paciente compra uma cirurgia em um site de compras coletivas, sendo que tal consumidor, não possui conhecimentos à respeito do médico responsável, do procedimento e de sua indicação. Vale acrescentar que, o não cumprimento deste artigo, evidencia a prática da mercantilização da medicina.

Capítulo IX

SIGILO PROFISSIONAL

É vedado ao médico:

Art. 73 - Revelar fato de que tenha conhecimento em virtude do exercício de sua profissão, salvo por motivo justo, dever legal ou consentimento, por escrito, do paciente.

Parágrafo único. Permanece essa proibição: a) mesmo que o fato seja de conhecimento público ou o paciente tenha falecido; b) quando de seu depoimento como testemunha. Nesta hipótese, o médico comparecerá perante a autoridade e declarará seu impedimento; c) na investigação de suspeita de crime, o médico estará impedido de revelar segredo que possa expor o paciente a processo penal.

Desrespeitar o sigilo é uma situação que fere a ordem social e pública, e por isso deve ser protegido ao máximo. Porém, como mencionado no art. 73, existe os casos em que eventualmente possam ser usados como justificativas para a quebra do sigilo médico: 1) A justa causa é quando a revelação do sigilo profissional for o único meio de conjurar perigo iminente para si e/ou para outro, por exemplo: Se o paciente informa que matou alguém, o médico nada pode fazer. Já se o paciente informa que irá matar alguém, o médico poderá quebrar o sigilo profissional. 2) Dever legal é aquele que vai de encontro a condição profissional, por exemplo, em casos de doenças de notificação compulsória. 3) O consentimento por escrito do paciente é outra situação em que poderá haver a quebra do sigilo, uma vez que o médico possui uma autorização do paciente ou de seu representante legal.

Art. 74 - Revelar sigilo profissional relacionado a paciente menor de idade, inclusive a seus pais ou representantes legais, desde que o menor tenha capacidade de discernimento, salvo quando a não revelação possa acarretar dano ao paciente.

Esse artigo é mais um reforço aos princípios bioéticos da autonomia, beneficência e não maleficência. Porém, bastante discutido, pois não se tem uma idade exata quanto à capacidade de discernimento de uma pessoa.

Vale ressaltar que, caso seja necessário a autorização de seus responsáveis para a realização de procedimentos ou tratamentos, por exemplo, este menor tem o direito de escolher o adulto que o representará legalmente.

Art. 75 - Fazer referência a casos clínicos identificáveis, exibir pacientes ou seus retratos em anúncios profissionais ou na divulgação de assuntos médicos, em meios de comunicação em geral, mesmo com autorização do paciente.

Os médicos devem ter consciência de que, em hipótese nenhuma, mesmo que os pacientes autorizem verbalmente ou por escrito, podem expô-los (através de fotografias, nomes, entre outros), em quaisquer situações. Tal fato se baseia na ausência de justificativas que amparem o médico em uma possível demanda ética posterior.

Art. 76 - Revelar informações confidenciais obtidas quando do exame médico de trabalhadores, inclusive por exigência dos dirigentes de empresas ou de instituições, salvo se o silêncio puser em risco a saúde dos empregados ou da comunidade.

Esse artigo relaciona-se principalmente com a medicina do trabalho. De acordo com o descrito acima, o médico está vedado de revelar qualquer informação que obtenha a partir do exame de trabalhadores. No entanto, o médico pode quebrar esse sigilo, sem que haja infração ética, no caso de seu silêncio colocar a saúde de outras pessoas em risco ou pelas

hipóteses previstas no art. 73 (motivo justo, dever legal ou consentimento, por escrito, do paciente). O médico poderá quebrar seu sigilo, por exemplo, ao identificar que um motorista de ônibus tenha um problema de saúde que seja passível de causar uma tragédia automobilística.

Art. 77 - Prestar informações a empresas seguradoras sobre as circunstâncias da morte do paciente sob seus cuidados, além das contidas na declaração de óbito, salvo por expresso consentimento do seu representante legal.

Após a morte de um paciente que era conveniado com uma seguradora, geralmente várias investigações são realizadas por essas empresas, com o intuito de identificar circunstâncias e ocorrências pré-óbito (exemplo: doença pré-existente ou alcoolismo) que seriam capazes de eximirem-nas do pagamento dos benefícios pecuniários. No entanto, quando essas investigações caírem sobre o médico, esse, por dever, somente passará o que está escrito no atestado de óbito, salvo no caso de o médico possuir, consigo, uma autorização por escrito do representante legal da pessoa falecida.

Art. 78 - Deixar de orientar seus auxiliares e alunos a respeitar o sigilo profissional e zelar para que seja por eles mantido.

O médico tem o dever de zelar, por meio de orientações, para que terceiros (auxiliares e alunos) também respeitem a confidencialidade de informações. Caso o médico não atue dessa forma, se responsabilizará por tudo que for desrespeitado por seus auxiliares e alunos. Estas orientações também são importantes por ajudarem na formação de médicos cada vez mais informados, beneficiando a si próprio, o paciente e melhor servindo a sociedade.

Art. 79 - Deixar de guardar o sigilo profissional na cobrança de honorários por meio judicial ou extrajudicial.

Se o paciente está inadimplente com o médico, o médico pode exigir o pagamento da dívida pelo paciente. Tal cobrança pode ser feita judicial ou extrajudicialmente. No entanto, o médico não deve quebrar o sigilo profissional relatando o diagnóstico do paciente, ao fazer essa cobrança.

Se o médico for processado, ele pode apresentar o prontuário do paciente e solicitar que o sigilo profissional seja mantido (neste caso, é em função de sua própria defesa).

Já, se o médico for o autor do processo, ele fica impossibilitado pelo CEM de fornecer elementos que violem o segredo profissional. Ressalva: caso seja imprescindível a apresentação do prontuário do paciente para a fundamentação da cobrança, o médico pode apresentar o prontuário do paciente e pedir que o sigilo profissional seja mantido, mas se o paciente vier a sofrer algum dano por causa disso, apenas sobre o médico poderá ser aumentada.

Capítulo X

DOCUMENTOS MÉDICOS

É vedado ao médico:

Art. 80 - Expedir documento médico sem ter praticado o ato profissional que o justifique, que seja tendencioso ou que não corresponda a verdade.

O documento médico deve constar e afirmar a veracidade de um fato, no qual o médico praticou, comprovou e/ou presenciou. Tal profissional pode ser penalizado eticamente, caso emita documentos que constem informações falsas ou informações verdadeiras cujo médico obteve informalmente (obtidas por terceiros), visando assim o benefício próprio ou de pessoas próximas.

Art. 81 - Atestar como forma de obter vantagens.

É vedado ao médico emitir documentos a fim de obter vantagens seja ela financeira, política, social ou administrativa. Isso é comum por exemplo, em lugares em que o médico é também um representante político. Nesse caso, a emissão de atestados pode ser utilizada, à fim de garantir votos de eleitores, favorecer o processo de aposentadoria de pessoas próximas, entre outros.

Vale acrescentar também, que o atestado médico não abona falta. Isso é comum de acontecer, por exemplo, com profissionais que trabalham em determinada empresa, perde o dia de serviço e utiliza o atestado para justificar sua ausência.

Art. 82 - Usar formulários de instituições públicas para prescrever ou atestar fatos verificados na clínica privada.

Toda instituição, seja ela pública ou privada, deve apresentar em seus formulários, timbre próprio para indicar a sua origem. Assim, a utilização desses documentos, fica restrita aos procedimentos realizados dentro de suas instalações, por profissionais que ali atuam. Por esse motivo, está vedado ao médico, utilizar qualquer formulário de uma instituição pública em uma clínica privada por qualquer motivo, seja como modo de economia dos formulários da clínica privada ou por estar desprovidos dos mesmos, estando claramente cometendo o crime de falsidade ideológica ou usurpação de função pública.

O Conselho Federal de Medicina (CFM) apenas caracteriza como ilícito ético aquilo que já é previsto como uma ação ilegal nas áreas penal e administrativa. Sem previsão, nenhuma medida punitiva poderia ser aplicada como meio de penalizar o profissional que infringir esse artigo.

Art. 83 - Atestar óbito quando não o tenha verificado pessoalmente, ou quando não tenha prestado assistência ao paciente, salvo, no último caso, se o fizer como plantonista, médico substituto ou em caso de necropsia e verificação médico legal.

A emissão do atestado de óbito é um dever exclusivo do médico em três condições: quando o mesmo tenha prestado algum tipo de atendimento ao paciente; quando tenha verificado pessoalmente a circunstância de óbito ou quando médico plantonista, substituto e médico legal.

O artigo analisado trata do dever do médico de atestar apenas aquilo que tenha verificado pessoalmente e que tenha confirmado a situação, utilizando qualquer meio de prova (exame direto ou documentos). O atestado de óbito, quando em morte natural, deve ser emitido pelo médico que tenha acompanhado o paciente e na ausência desse, deve ser realizado por algum componente da equipe médica.

Na ausência de assistência médica, o atestado de óbito deve ser emitido por médicos do Serviço de Verificação de Óbito (SVO). Caso a localidade não apresente o SVO, o atestado deve ser emitido por médicos do serviço público de saúde, mais próximo do local onde ocorreu o evento. Em casos de morte violenta, a emissão desse documento será realizada por médicos do Instituto Médico Legal.

Art. 84 - Deixar de atestar óbito de paciente ao qual vinha prestando assistência, exceto quando houver indícios de morte violenta.

A emissão do atestado de óbito deve ser realizada, sempre que possível, pelo médico que vinha prestando assistência ao paciente ou na ausência desse, por algum componente da equipe médica. Vale ressaltar que, caso o médico não tenha verificado pessoalmente a circunstância de óbito, mas prestava assistência ao paciente, o mesmo pode atestar o óbito desde que não haja sinais de morte violenta. Na ausência dos profissionais mencionados anteriormente, a emissão pode ser realizada por médico substituto e plantonista.

Entretanto, quando houver sinais ou for comprovada morte violenta ou não natural, tanto o médico assistente, quanto o substituto e o plantonista, devem recusar a emissão do atestado uma vez que, nessa situação, esse procedimento deve ser realizado pelo médico legista do Instituto Médico Legal.

Art. 85 - Permitir o manuseio e o conhecimento dos prontuários por pessoas não obrigadas ao sigilo profissional quando sob sua responsabilidade.

Caso o sigilo seja quebrado por um profissional que não responde ao Código de Ética Médica (CEM), o mesmo pode responder a um processo civil contra difamação. O médico responsável por esse profissional, responderá no CEM e na justiça comum, caso não tenha esclarecido sobre as sanções que ambos podem vir a sofrer.

Em casos de defesa jurídica o prontuário pode ser utilizado pelo médico para sua defesa, entretanto deve ser requisitado que este permaneça em segredo de justiça para que o paciente não seja exposto. Caso o prontuário do paciente seja requisitado pelo poder público, cabe ao médico conseguir a autorização prévia do paciente, para que tal documento possa ser disponibilizado.

Art. 86 - Deixar de fornecer laudo médico ao paciente ou a seu representante legal quando aquele for encaminhado ou transferido para continuação do tratamento ou em caso de solicitação de alta.

Cabe ao médico, sempre que o paciente for transferido ou requisitar alta, providenciar o laudo médico desse paciente, para que assim, o mesmo possa dar continuidade ao seu tratamento. Caso o médico não forneça o laudo, é dever do médico que recebeu o paciente requisitar esse documento com urgência, visando o tratamento adequado e consequentemente a beneficência de tal indivíduo.

Art. 87 - Deixar de elaborar prontuário legível para cada paciente.

§ 1º. O prontuário deve conter os dados clínicos necessários para a boa condução do caso, sendo preenchido, em cada avaliação, em ordem cronológica com data, hora, assinatura e número de registro do médico no Conselho Regional de Medicina.

§ 2º. O prontuário estará sob a guarda do médico ou da instituição que assiste o paciente.

É dever do médico escrever tanto o prontuário, quanto as prescrições médicas, de forma legível, para que haja a continuidade do tratamento da melhor forma possível para o paciente.

Em casos de defesa judicial, fica evidente a relevância de tal artigo, pois o prontuário é a principal arma de defesa do profissional médico, e por esse motivo as informações nele registradas, devem estar escritas de forma clara e objetiva.

O carimbo não é exigência ética, entretanto deve constar no prontuário a assinatura, número do registro no Conselho Regional de Medicina e nome do médico que preencheu o prontuário na determinada data e horário.

O prontuário fica sob responsabilidade da instituição ou do médico, e sempre que requisitado pelo paciente ou por seu representante legal, deve ser fornecido uma cópia do mesmo (nunca disponibilizar o documento original). Vale ressaltar que o CEM entretanto, não determina o prazo máximo para o arquivamento desse documento.

Art. 88 - Negar, ao paciente, acesso a seu prontuário, deixar de lhe fornecer cópia quando solicitada, bem como deixar de lhe dar explicações necessárias à sua compreensão, salvo quando ocasionarem riscos ao próprio paciente ou a terceiros.

Esse artigo deixa claro que o prontuário pertence ao paciente, sendo o médico e/ou instituição meros guardiões deste documento e das informações nele contida. O prontuário médico pode ser fornecido sempre que o paciente quiser, mediante a prévia solicitação por escrito, cometendo infração a este artigo, o médico que negue o acesso ou deixe de fornecer a cópia. Outro ponto importante, é quanto ao tempo de guarda do prontuário do paciente. Muito se discute sobre este fato, entretanto não há lapso temporal para a guarda do prontuário, cabendo ao médico/ instituição decidir. Mas é importante que o prontuário

esteja disponível sempre que for do desejo do paciente, pois como citado anteriormente, as informações contidas no prontuário são de “propriedade” do paciente.

Quando solicitada, por escrito, a cópia do prontuário deve ser fornecida, juntamente com o comprovante de entrega da mesma, para assim, evitar futuras alegações de não recebimento por parte do paciente.

Com relação ao fornecimento das explicações ao paciente, o médico também cometerá o ilícito ético previsto neste artigo, caso deixe de fornecê-las. As informações devem ser passadas de forma clara, objetiva e com linguagem de fácil compreensão para o paciente.

Em casos que o médico julgar que as informações podem ser capazes de piorar ou agravar a situação do paciente ou de terceiros, o médico pode deixar de prestá-las.

Art. 89 - Liberar cópias do prontuário sob sua guarda, salvo quando autorizado, por escrito, pelo paciente, para atender ordem judicial ou para a sua própria defesa.

§ 1º. Quando requisitado judicialmente o prontuário será disponibilizado ao perito médico nomeado pelo juiz.

§ 2º. Quando o prontuário for apresentado em sua própria defesa, o médico deverá solicitar que seja observado o sigilo profissional.

No artigo 89 é reafirmado que o prontuário pertence ao paciente, e deve ser este quem determina em quais situações o prontuário será utilizado. Nessa situação, caso o médico necessite incluir aos autos de um processo o prontuário de algum paciente, caberá ao paciente autorizar por escrito a utilização do mesmo. O médico deve, além disso, solicitar ao Magistério que o processo tramite em sigilo profissional e processual, evitando assim que informações contidas no prontuário, sejam de conhecimento público. Um perito médico será nomeado pelo juiz para analisar o documento, mantendo também o sigilo profissional.

Além disso, o médico pode utilizar-se deste recuso para sua defesa, visto que na Constituição Federal no artigo 5º, inciso LV expressa que “aos litigantes, em processo

judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes”;

Art. 90 - Deixar de fornecer cópia do prontuário médico de seu paciente quando de sua requisição pelos Conselhos Regionais de Medicina.

Ao contrário do artigo 89 em que o paciente deve autorizar a utilização de seu prontuário, o artigo 90 não expressa este critério. Porém a solicitação do prontuário pelo CRM deve apresentar justificativa, salvo quando a requisição do CRM for acompanhada da solicitação do paciente.

Esse artigo peca no fato de restringir a requisição do prontuário aos Conselhos Regionais de Medicina. Sabe-se que é mais frequentemente solicitado por estes, mas não necessariamente por apenas tais conselhos. O artigo deveria abranger também o Conselho Federal de Medicina.

Art. 91 - Deixar de atestar atos executados no exercício profissional, quando solicitado pelo paciente ou por seu representante legal.

Segundo o artigo o médico não é obrigado a oferecer o atestado, mas quando solicitado pelo paciente ou por seu representante legal, por justa causa ou pra cumprimento de dever legal é obrigado a fornecer o atestado, mesmo que não seja para majoração de honorários.

Na elaboração do atestado deve conter o tempo de dispensa do paciente, caso seja necessário, ser com letra legível e identificar-se com assinatura e número do CRM no qual está inscrito. O paciente deve expressar sua autorização quanto a colocar ou não o diagnóstico.

É considerado infração ética qualquer tipo de venda, omissão de qualquer ato executado ou questionamento sobre a finalidade do atestado, pois não cabe ao médico decidir qual será o destino do atesto ou até mesmo sua intenção.

Capítulo XI

AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 92 - Assinar laudos periciais, auditoriais ou de verificação médico-legal quando não tenha realizado pessoalmente o exame.

Laudo é qualquer tipo de documento que vise descrever os achados de uma perícia ou de uma auditoria. Esses laudos por sua vez, são capazes de interferir na decisão judicial ligada à vida ou à saúde do homem.

O artigo descreve, que o médico só poderá assinar laudos quando tenha o feito pessoalmente, mas ter realizado pessoalmente o exame não significa que necessariamente o próprio médico realizou o exame clínico (anamnese e exame físico) do paciente, mas este deverá estar convicto da veracidade dos elementos colhidos, podendo assim, assinar o laudo.

Um médico não poderá assinar laudos firmados por outros médicos, sendo considerada infração ética. É obrigatório que os laudos contenham identificação do profissional com nome, assinatura e número do CRM no qual está inscrito.

Art. 93 - Ser perito ou auditor do próprio paciente, de pessoa de sua família ou de qualquer outra com a qual tenha relações capazes de influir em seu trabalho ou de empresa em que atue ou tenha atuado.

O código de ética deixa claro, sem qualquer ressalva, que o médico não pode ser perito ou auditor do seu paciente, de pessoas que tenha relação com a instituição que trabalha, ou que essa pessoa seja de sua família, entendido judicialmente como parentesco até o 4º grau. Esse artigo refere-se ao choque de interesses que poderia haver, caso o médico fosse auditor ou perito de pessoas que mantivesse qualquer tipo vínculo.

Art. 94 - Intervir, quando em função de auditor, assistente técnico ou perito, nos atos profissionais de outro médico, ou fazer qualquer apreciação em presença do examinado, reservando suas observações para o relatório.

O médico precisa ter sua autonomia preservada, portanto, é vedado ao médico que interfira em práticas realizadas por outro médico. Caso julgue que a observação seja realmente necessária, deve ser feita por meio de um relatório.

Art. 95 - Realizar exames médico-periciais de corpo de delito em seres humanos no interior de prédios ou de dependências de delegacias de polícia, unidades militares, casas de detenção e presídios.

Esse artigo tem como objetivo mostrar que é dever do médico zelar pelo ser humano e respeitar sua dignidade. É direito do médico trabalhar de forma autônoma, livre e digna. Portanto é vedado ao médico trabalhar em locais impróprios para a prática da medicina, pois nesses ambientes tanto o direito quanto o dever do médico serão lesados. Os pacientes devem ser levados até os consultórios médicos, que são locais apropriados para o atendimento adequado. É importante destacar que este artigo não se aplica a médicos legistas, pois caso seja necessário este deve trabalhar em ambientes impróprios.

Art. 96 - Receber remuneração ou gratificação por valores vinculados à glosa ou ao sucesso da causa, quando na função de perito ou de auditor.

O termo “sucesso de causa” nesse aspecto pode ser entendido como obtenção de resultado. Tendo em vista que a medicina não é uma profissão de resultados e sim de meio, o médico deve se dispor de toda a técnica e zelo para com o paciente, mas não pode prometer nenhum tipo de resultado, com exceções de cirurgias plásticas, por exemplo. Portanto, o médico é remunerado pelo trabalho disponibilizado.

Art. 97 - Autorizar, vetar, bem como modificar, quando na função de auditor ou de perito, procedimentos propedêuticos ou terapêuticos instituídos, salvo, no último caso, em situações de urgência, emergência ou iminente perigo de morte do paciente, comunicando, por escrito, o fato ao médico assistente.

A função do auditor/ perito não é conduzir o caso do examinado, mas sim analisar com imparcialidade o caso que lhe é submetido. A auditoria/ perícia medica é legítima e necessário o que não se permite é a interferência injustificada do auditor/ perito sobre a conduta do médico que assiste o paciente. Ao auditor/ perito cabe autorizar procedimentos com cobertura contratual, exceto quando a indicação é claramente nociva ao paciente. O auditor/ perito pode questionar o procedimento solicitado pelo médico assistente, entretanto tal questionamento deve ser feito através de um relatório, sem, em nenhum momento, ter sido feita observação na frente do paciente ou de terceiros. A autorização, o veto ou a modificação de procedimentos propedêuticos ou terapêuticos instituídos só podem ser feitos em situações de urgência, emergência ou risco iminente de morte do paciente e, mesmo neste caso, o médico deve ser imediatamente avisado a respeito do procedimento realizado.

Art. 98 - Deixar de atuar com absoluta isenção quando designado para servir como perito ou como auditor, bem como ultrapassar os limites de suas atribuições e de sua competência.

Parágrafo único. O médico tem direito a justa remuneração pela realização do exame pericial.

O maior desafio do auditor/ perito é atuar mantendo a isenção profissional e respeitando a autonomia dos demais sujeitos envolvidos: médico e paciente. O exame pericial demanda elevado grau de complexidade e por isso deve ser remunerado de forma justa e proporcional à qualidade dos serviços. A remuneração do auditor/ perito é denominada de honorários e possui natureza alimentar, por isso deve ser arcada pela parte que requerer a prova/ autor. Cada auditor/ perito remunera seu auxiliar, contratado de forma particular.

Capítulo XII

ENSINO E PESQUISA MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 99 - Participar de qualquer tipo de experiência envolvendo seres humanos com fins bélicos, políticos, étnicos, eugênicos ou outros que atentem contra a dignidade humana.

O artigo determina que seja vedado ao médico participar de experiência com fins bélicos, que se referem a questões relacionadas à guerra, visando obter informação, declaração ou confissão. O que se coíbe, neste caso, é a função do médico como “torturador”. Os fins políticos estão relacionados a interesses diversos de atingir o máximo bem-estar do paciente, geralmente associados a incentivos financeiros. O que se coíbe aqui é a medicina como “moeda de troca”. A finalidade étnica pode ser exemplificada com pesquisas para que não nasçam negros ou mestiços, enquanto a finalidade eugênica visa à melhora e purificação de raça para criação do homem que se deseja e eliminação de elementos capazes de gerar pessoas que desviem esses objetivos. Quanto a questões que atentem contra a dignidade humana, o médico não pode, por exemplo, realizar experiências e novos tratamentos clínicos e/ou cirúrgicos em pacientes em situação incurável ou terminal sem que haja a mínima esperança de vitalidade para o mesmo, posto que o médico, dessa maneira, impõe sofrimento adicionado e prolonga a morte.

Art. 100 - Deixar de obter aprovação de protocolo para a realização de pesquisa em seres humanos, de acordo com a legislação vigente.

Para fins de realização de pesquisa com seres humanos, faz-se necessário submeter o protocolo desta a uma Comissão de Ética Independente vinculada à instituição no qual a pesquisa será realizada. Neste protocolo deve estar explícito o objetivo da pesquisa, a metodologia seguida, os meios a serem aplicados e ser feita a identificação dos

pesquisadores. Além disso, devem ficar claro os riscos para os participantes, bem como os possíveis benefícios observados.

Art. 101 - Deixar de obter do paciente ou de seu representante legal o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a realização de pesquisa envolvendo seres humanos, após as devidas explicações sobre a natureza e as consequências da pesquisa.

Parágrafo único. No caso do sujeito de pesquisa ser menor de idade, além do consentimento de seu representante legal, é necessário seu assentimento livre e esclarecido na medida de sua compreensão.

O artigo demonstra claramente a preocupação do Código de Ética Médica com o princípio da autonomia do paciente frente a sua participação em qualquer pesquisa médica. Desta forma, o início dos trabalhos em uma pesquisa com seres humanos somente será seguido adiante perante o consentimento do paciente ou do seu representante legal. Isso se faz necessário na tentativa de zelar pelo bom desempenho da Medicina, tendo como objetivos a saúde e o bem estar do paciente.

Art. 102 - Deixar de utilizar a terapêutica correta, quando seu uso estiver liberado no País.

Parágrafo único. A utilização de terapêutica experimental é permitida quando aceita pelos órgãos competentes e com o consentimento do paciente ou de seu representante legal, adequadamente esclarecidos da situação e das possíveis consequências.

Uma vez que determinada terapêutica esteja liberada no país pelos órgãos competentes, o médico deve indicá-la a seu paciente, obviamente sendo aquela a mais adequada para o quadro do paciente. Dessa forma, o médico não deve indicar nenhum tratamento que não esteja autorizado e/ou liberado no Brasil. Portanto, a infração ética é caracterizada como deixar de utilizar a conduta terapêutica correta. Entretanto, para a consumação do ilícito ético não é necessário que o paciente tenha sofrido algum dano, bastando apenas que o

médico prescreva tratamento não liberado no país e não ideal para a situação apresentada pelo paciente.

Art. 103 - Realizar pesquisa em uma comunidade sem antes informá-la e esclarecê-la sobre a natureza da investigação e deixar de atender ao objetivo de proteção à saúde pública, respeitadas as características locais e a legislação pertinente.

Ao se realizar qualquer tipo de pesquisa na área médica em comunidades algumas regras devem ser seguidas, sendo elas: esclarecimento prévio e claro de tudo aquilo que foi pesquisado e estudado com a autorização de cada indivíduo ou por algum líder que irá representar a comunidade legalmente, ter como principal objetivo o benefício e bem estar da saúde pública, e atingir o maior número possível de pessoas respeitando as características e costumes da sociedade envolvida no estudo.

Art. 104 - Deixar de manter independência profissional e científica em relação a financiadores de pesquisa médica, satisfazendo interesse comercial ou obtendo vantagens pessoais.

Em hipótese alguma, deve haver mercancia da independência profissional ou científica do médico para benefício de terceiros, sendo essa independência uma autonomia indispensável e insubstituível que o médico possui e que irá garantir o zelo e segurança para o paciente e para a sociedade.

Art. 105 - Realizar pesquisa médica em sujeitos que sejam direta ou indiretamente dependentes ou subordinados ao pesquisador.

É inviável que exista qualquer tipo de vínculo direto ou indireto entre pesquisado e pesquisador, pois, não se sabe até que ponto esse vínculo pode influenciar no resultado da pesquisa ou no consentimento daqueles envolvidos.

Art. 106 - Manter vínculo de qualquer natureza com pesquisas médicas, envolvendo seres humanos, que usem placebo em seus experimentos, quando houver tratamento eficaz e efetivo para a doença pesquisada.

O artigo resguarda o paciente de seu direito de ser tratado em terapia médica consagrada, evitando que o mesmo seja vítima de experiências com placebos a fim de satisfazer interesses particulares ou comerciais.

Art. 107 - Publicar em seu nome trabalho científico do qual não tenha participado; atribuir-se autoria exclusiva de trabalho realizado por seus subordinados ou outros profissionais, mesmo quando executados sob sua orientação, bem como omitir do artigo científico o nome de quem dele tenha participado.

O artigo preocupa-se com a propriedade intelectual e protege a legitimidade da autoria dos trabalhos científicos, bem como ampara os nomes dos personagens que contribuíram para a execução do artigo científico. O artigo tipifica três condutas como infração ética: publicar trabalho científico o qual não participou, atribuir para si autoria exclusiva de trabalho científico realizado por outras pessoas e omitir o nome de quem participou da elaboração do trabalho científico.

Art. 108 - Utilizar dados, informações ou opiniões ainda não publicados, sem referência ao seu autor ou sem sua autorização por escrito.

O artigo impede que sejam usados dados, informações ou opiniões ainda não publicadas, sem a devida referência ou autorização por escrito do autor, preservando o direito do autor da obra de querer ou não divulgar seus dados antes da publicação.

Art. 109 - Deixar de zelar, quando docente ou autor de publicações científicas, pela veracidade, clareza e imparcialidade das informações apresentadas, bem como deixar de declarar relações com a indústria de medicamentos, órteses, próteses, equipamentos, implantes de qualquer natureza e outras que possam configurar conflitos de interesses, ainda que em potencial.

O médico quando for orientador ou autor de publicações científicas deve ser revestido de absoluta fidelidade com os acontecimentos, clareza e imparcialidade. Não havendo interesses ocultos ou que não sejam em benefício do paciente. O código de ética não proíbe que o médico eventualmente tenha algum tipo de vínculo com a indústria de materiais médico-hospitalares, desde que ele não receba nenhum tipo de vantagem (favores, patrocínios e benefícios pecuniários ou não) e que esse vínculo seja previamente declarado ao público.

Art. 110 - Praticar a medicina, no exercício da docência, sem o consentimento do paciente ou de seu representante legal, sem zelar por sua dignidade e privacidade ou discriminando aqueles que negarem o consentimento solicitado.

No exercício da docência em medicina, qualquer intervenção no paciente demanda o seu indispensável e prévio consentimento para que professores e alunos possam atuar. Cada consentimento dado deve ser livre, prévio e ainda ficar documentado no prontuário. O paciente pode consentir, não consentir ou revogar o consentimento anterior a qualquer momento. Em qualquer dessas situações a sua decisão deve ser integralmente respeitada e o assistido não pode sofrer nem um tipo de retaliação ou discriminação por isso.

Capítulo XIII

PUBLICIDADE MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 111 - Permitir que sua participação na divulgação de assuntos médicos, em qualquer meio de comunicação de massa, deixe de ter caráter exclusivamente de esclarecimento e educação da sociedade.

A utilização dos veículos de massa para divulgação de temas médicos é até desejável em casos de esclarecimento e promoção hábitos saudáveis. Porém, o médico deve se limitar aos princípios da ética médica, preservar o sigilo e o anonimato dos pacientes, não anunciar

de forma sensacionalista e autopromocional, não fazer consultas pela mídia, não praticar concorrência desleal, anunciar apenas os títulos de especialidade registrados no CRM e não participar de anúncios de empresas comerciais.

Art. 112 - Divulgar informação sobre assunto médico de forma sensacionalista, promocional ou de conteúdo inverídico.

Esse artigo mostra que é proibido ao médico anunciar aparelhos que lhe possa trazer privilégios, participar de anúncios de produtos ou empresas ligadas a área médica, fazer propagandas de técnicas não aceitas pela comunidade científica, dentre outros exemplos. Além disso, o médico deve evitar sua autopromoção, ou seja, visar o lucro, a concorrência desleal e adquirir novos pacientes; e sensacionalismo, que seria a divulgação de maneira exagerada em propagandas, anúncios, publicações e entrevistas. Os anúncios médicos devem conter o nome do profissional, especialidade ou área de atuação registrada no Conselho Regional de Medicina e o número de inscrição no Conselho Regional de Medicina. O médico deve consultar a Comissão de Divulgação de Assuntos Médicos (CODAME) do seu Conselho Regional de Medicina para enquadrar seu anúncio dentro dos dispositivos legais e éticos estabelecidos.

Art. 113 - Divulgar, fora do meio científico, processo de tratamento ou descoberta cujo valor ainda não esteja expressamente reconhecido cientificamente por órgão competente.

O médico não deve divulgar métodos de profilaxia, diagnósticos, tratamento ou qualquer descoberta que não tenha seu valor reconhecido cientificamente por órgão competente. Normalmente esses órgãos são o Conselho Federal de Medicina (CFM), a Agência Nacional de Saúde (ANS) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Em caso de método inovador (totalmente novo) o médico deverá primeiramente divulgá-lo no meio científico, para que possa ganhar reconhecimento e se tornar uma verdade científica, para posteriormente ser utilizado pela comunidade médica.

Art. 114 - Consultar, diagnosticar ou prescrever por qualquer meio de comunicação de massa.

Os meios de comunicação de massa não podem ser utilizados pelos médicos para consultas, diagnósticos ou prescrições. A telemedicina (medicina virtual) deve ser utilizada somente com o objetivo de assistência, educação e pesquisa, ou utilizada para atualização e obtenção de conhecimento do profissional da saúde.

Art. 115 - Anunciar títulos científicos que não possa comprovar e especialidade ou área de atuação para a qual não esteja qualificado e registrado no Conselho Regional de Medicina.

O médico mesmo possuindo uma formação inteiramente completa e podendo atuar em várias áreas ele só deve atuar no campo de atividade que sinta com segurança para realizar os procedimentos necessários. O médico só pode divulgar a especialidade em receituário ou no próprio consultório se possuir efetivamente o título de especialista e a especialidade deve ser aprovada pelo Conselho Federal de Medicina. Caso o médico não tenha o título de especialista, mas apresente as habilidades para atuar ele pode exercer os procedimentos, no entanto não pode divulgar essas habilidades para ter um diferencial no mercado.

Art. 116 - Participar de anúncios de empresas comerciais qualquer que seja sua natureza, valendo-se de sua profissão.

Esse artigo tem como objetivo evitar a mercantilização da imagem do médico em propagandas para impedir que as informações transmitidas para a população percam sua confiabilidade e autonomia de escolha do produto pelo consumidor.

Art. 117 - Apresentar como originais quaisquer ideias, descobertas ou ilustrações que na realidade não o sejam.

A utilização de ideias, descobertas ou ilustrações não autorais como próprias, consiste em infrações éticas, podendo ser julgada, como crime de direito autoral. O objetivo desse artigo é garantir a confiança das informações transmitida para a sociedade.

Art. 118 - Deixar de incluir, em anúncios profissionais de qualquer ordem, o seu número de inscrição no Conselho Regional de Medicina.

Em anúncios profissionais o médico deve se identificar com nome legível e número de registro no respectivo Conselho Regional de Medicina. Se esses dados não constarem no anúncio profissional, o médico será responsabilizado eticamente.

ANEXO ÚNICO – TEXTO INTEGRAL DO CEM

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA

RESOLUÇÃO CFM Nº 1.931, DE 17 DE SETEMBRO DE 2009

Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 24 set. 2009. Seção I, p.90-92

Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 13 out. 2009. Seção I, p.173 -

RETIFICAÇÃO

EM VIGOR A PARTIR DE 13-04-2010

REVOGA A RESOLUÇÃO CFM Nº 1.246, DE 08-01-1988

ALTERADA PELA RESOLUÇÃO CFM Nº 1.997, DE 10-08-2012

Aprova o Código de Ética Médica.

O CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, no uso das atribuições conferidas pela [Lei n.º 3.268, de 30 de setembro de 1957](#), regulamentada pelo [Decreto n.º 44.045, de 19 de julho de 1958](#), modificado pelo [Decreto n.º 6.821, de 14 de abril de 2009](#) e pela [Lei n.º 11.000, de 15 de dezembro de 2004](#), e, consubstanciado nas Leis n.º 6.828, de 29 de outubro de 1980 e Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999; e

CONSIDERANDO que os Conselhos de Medicina são ao mesmo tempo julgadores e disciplinadores da classe médica, cabendo-lhes zelar e trabalhar, por todos os meios ao seu alcance, pelo perfeito desempenho ético da Medicina e pelo prestígio e bom conceito da profissão e dos que a exerçam legalmente;

CONSIDERANDO que as normas do Código de Ética Médica devem submeter-se aos dispositivos constitucionais vigentes;

CONSIDERANDO a busca de melhor relacionamento com o paciente e a garantia de maior autonomia à sua vontade;

CONSIDERANDO as propostas formuladas ao longo dos anos de 2008 e 2009 e pelos Conselhos Regionais de Medicina, pelas Entidades Médicas, pelos médicos e por instituições científicas e universitárias para a revisão do atual Código de Ética Médica;

CONSIDERANDO as decisões da IV Conferência Nacional de Ética Médica que elaborou, com participação de Delegados Médicos de todo o Brasil, um novo Código de Ética Médica revisado.

CONSIDERANDO o decidido pelo Conselho Pleno Nacional reunido em 29 de agosto de 2009;

CONSIDERANDO, finalmente, o decidido em sessão plenária de 17 de setembro de 2009.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Código de Ética Médica, anexo a esta Resolução, após sua revisão e atualização.

Art. 2º O Conselho Federal de Medicina, sempre que necessário, expedirá Resoluções que complementem este Código de Ética Médica e facilitem sua aplicação.

Art. 3º O Código anexo a esta Resolução entra em vigor cento e oitenta dias após a data de sua publicação e, a partir daí, **revoga-se** o Código de Ética Médica aprovado pela **Resolução CFM n.º 1.246**, publicada no Diário Oficial da União, no dia 26 de janeiro de 1988, Seção I, páginas 1574-1579, bem como as demais disposições em contrário.

EDSON DE OLIVEIRA ANDRADE
Presidente

LÍVIA BARROS GARÇÃO
Secretária-Geral

CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA

PREÂMBULO

I – O presente Código de Ética Médica contém as normas que devem ser seguidas pelos médicos no exercício de sua profissão, inclusive no exercício de atividades relativas ao ensino, à pesquisa e à administração de serviços de saúde, bem como no exercício de quaisquer outras atividades em que se utilize o conhecimento advindo do estudo da Medicina.

II - As organizações de prestação de serviços médicos estão sujeitas às normas deste Código.

III - Para o exercício da Medicina, impõe-se a inscrição no Conselho Regional do respectivo Estado, Território ou Distrito Federal. (**VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009**)

IV - A fim de garantir o acatamento e a cabal execução deste Código, o médico comunicará ao Conselho Regional de Medicina, com discricção e fundamento, fatos de que tenha conhecimento e que caracterizem possível infração do presente Código e das demais normas que regulam o exercício da Medicina.

V - A fiscalização do cumprimento das normas estabelecidas neste Código é atribuição dos

Conselhos de Medicina, das comissões de ética e dos médicos em geral.

VI - Este Código de Ética Médica é composto de 25 princípios fundamentais do exercício da Medicina, 10 normas diceológicas, 118 normas deontológicas e quatro disposições gerais. A transgressão das normas deontológicas sujeitará os infratores às penas disciplinares previstas em lei. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Capítulo I

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

I - A Medicina é uma profissão a serviço da saúde do ser humano e da coletividade e será exercida sem discriminação de nenhuma natureza.

II - O alvo de toda a atenção do médico é a saúde do ser humano, em benefício da qual deverá agir com o máximo de zelo e o melhor de sua capacidade profissional.

III - Para exercer a Medicina com honra e dignidade, o médico necessita ter boas condições de trabalho e ser remunerado de forma justa.

IV - Ao médico cabe zelar e trabalhar pelo perfeito desempenho ético da Medicina, bem como pelo prestígio e bom conceito da profissão.

V - Compete ao médico aprimorar continuamente seus conhecimentos e usar o melhor do progresso científico em benefício do paciente.

VI - O médico guardará absoluto respeito pelo ser humano e atuará sempre em seu benefício. Jamais utilizará seus conhecimentos para causar sofrimento físico ou moral, para o extermínio do ser humano ou para permitir e acobertar tentativa contra sua dignidade e integridade.

VII - O médico exercerá sua profissão com autonomia, não sendo obrigado a prestar serviços que contrariem os ditames de sua consciência ou a quem não deseje, excetuadas as situações de ausência de outro médico, em caso de urgência ou emergência, ou quando sua recusa possa trazer danos à saúde do paciente.

VIII - O médico não pode, em nenhuma circunstância ou sob nenhum pretexto, renunciar à sua liberdade profissional, nem permitir quaisquer restrições ou imposições que possam prejudicar a eficiência e a correção de seu trabalho.

IX - A Medicina não pode, em nenhuma circunstância ou forma, ser exercida como comércio.

X - O trabalho do médico não pode ser explorado por terceiros com objetivos de lucro,

finalidade política ou religiosa.

XI - O médico guardará sigilo a respeito das informações de que detenha conhecimento no desempenho de suas funções, com exceção dos casos previstos em lei.

XII - O médico empenhar-se-á pela melhor adequação do trabalho ao ser humano, pela eliminação e pelo controle dos riscos à saúde inerentes às atividades laborais. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

XIII - O médico comunicará às autoridades competentes quaisquer formas de deterioração do ecossistema, prejudiciais à saúde e à vida.

XIV - O médico empenhar-se-á em melhorar os padrões dos serviços médicos e em assumir sua responsabilidade em relação à saúde pública, à educação sanitária e à legislação referente à saúde.

XV - O médico será solidário com os movimentos de defesa da dignidade profissional, seja por remuneração digna e justa, seja por condições de trabalho compatíveis com o exercício ético-profissional da Medicina e seu aprimoramento técnico-científico. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

XVI - Nenhuma disposição estatutária ou regimental de hospital ou de instituição, pública ou privada, limitará a escolha, pelo médico, dos meios cientificamente reconhecidos a serem praticados para o estabelecimento do diagnóstico e da execução do tratamento, salvo quando em benefício do paciente.

XVII - As relações do médico com os demais profissionais devem basear-se no respeito mútuo, na liberdade e na independência de cada um, buscando sempre o interesse e o bem-estar do paciente.

XVIII - O médico terá, para com os colegas, respeito, consideração e solidariedade, sem se eximir de denunciar atos que contrariem os postulados éticos.

XIX - O médico se responsabilizará, em caráter pessoal e nunca presumido, pelos seus atos profissionais, resultantes de relação particular de confiança e executados com diligência, competência e prudência.

XX - A natureza personalíssima da atuação profissional do médico não caracteriza relação de consumo.

XXI - No processo de tomada de decisões profissionais, de acordo com seus ditames de consciência e as previsões legais, o médico aceitará as escolhas de seus pacientes, relativas aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos por eles expressos, desde que adequadas ao caso e cientificamente reconhecidas.

XXII - Nas situações clínicas irreversíveis e terminais, o médico evitará a realização de

procedimentos diagnósticos e terapêuticos desnecessários e propiciará aos pacientes sob sua atenção todos os cuidados paliativos apropriados.

XXIII - Quando envolvido na produção de conhecimento científico, o médico agirá com isenção e independência, visando ao maior benefício para os pacientes e a sociedade.

XXIV - Sempre que participar de pesquisas envolvendo seres humanos ou qualquer animal, o médico respeitará as normas éticas nacionais, bem como protegerá a vulnerabilidade dos sujeitos da pesquisa.

XXV - Na aplicação dos conhecimentos criados pelas novas tecnologias, considerando-se suas repercussões tanto nas gerações presentes quanto nas futuras, o médico zelará para que as pessoas não sejam discriminadas por nenhuma razão vinculada a herança genética, protegendo-as em sua dignidade, identidade e integridade.

Capítulo II

DIREITOS DOS MÉDICOS

É direito do médico:

I - Exercer a Medicina sem ser discriminado por questões de religião, etnia, sexo, nacionalidade, cor, orientação sexual, idade, condição social, opinião política ou de qualquer outra natureza.

II - Indicar o procedimento adequado ao paciente, observadas as práticas cientificamente reconhecidas e respeitada a legislação vigente.

III - Apontar falhas em normas, contratos e práticas internas das instituições em que trabalhe quando as julgar indignas do exercício da profissão ou prejudiciais a si mesmo, ao paciente ou a terceiros, devendo dirigir-se, nesses casos, aos órgãos competentes e, obrigatoriamente, à comissão de ética e ao Conselho Regional de Medicina de sua jurisdição.

IV - Recusar-se a exercer sua profissão em instituição pública ou privada onde as condições de trabalho não sejam dignas ou possam prejudicar a própria saúde ou a do paciente, bem como a dos demais profissionais. Nesse caso, comunicará imediatamente sua decisão à comissão de ética e ao Conselho Regional de Medicina.

V - Suspender suas atividades, individualmente ou coletivamente, quando a instituição pública ou privada para a qual trabalhe não oferecer condições adequadas para o exercício profissional ou não o remunerar digna e justamente, ressalvadas as situações de urgência e emergência, devendo comunicar imediatamente sua decisão ao Conselho Regional de Medicina.

VI - Internar e assistir seus pacientes em hospitais privados e públicos com caráter

filantrópico ou não, ainda que não faça parte do seu corpo clínico, respeitadas as normas técnicas aprovadas pelo Conselho Regional de Medicina da pertinente jurisdição.

VII - Requerer desagravo público ao Conselho Regional de Medicina quando atingido no exercício de sua profissão.

VIII - Decidir, em qualquer circunstância, levando em consideração sua experiência e capacidade profissional, o tempo a ser dedicado ao paciente, evitando que o acúmulo de encargos ou de consultas venha a prejudicá-lo.

IX - Recusar-se a realizar atos médicos que, embora permitidos por lei, sejam contrários aos ditames de sua consciência.

X - Estabelecer seus honorários de forma justa e digna.

Capítulo III RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

É vedado ao médico:

Art. 1º Causar dano ao paciente, por ação ou omissão, caracterizável como imperícia, imprudência ou negligência.

Parágrafo único. A responsabilidade médica é sempre pessoal e não pode ser presumida.

Art. 2º Delegar a outros profissionais atos ou atribuições exclusivos da profissão médica.

Art. 3º Deixar de assumir responsabilidade sobre procedimento médico que indicou ou do qual participou, mesmo quando vários médicos tenham assistido o paciente.

Art. 4º Deixar de assumir a responsabilidade de qualquer ato profissional que tenha praticado ou indicado, ainda que solicitado ou consentido pelo paciente ou por seu representante legal.

Art. 5º Assumir responsabilidade por ato médico que não praticou ou do qual não participou.

Art. 6º Atribuir seus insucessos a terceiros e a circunstâncias ocasionais, exceto nos casos em que isso possa ser devidamente comprovado.

Art. 7º Deixar de atender em setores de urgência e emergência, quando for de sua obrigação fazê-lo, expondo a risco a vida de pacientes, mesmo respaldado por decisão majoritária da categoria.

Art. 8º Afastar-se de suas atividades profissionais, mesmo temporariamente, sem deixar

outro médico encarregado do atendimento de seus pacientes internados ou em estado grave.

Art. 9º Deixar de comparecer a plantão em horário preestabelecido ou abandoná-lo sem a presença de substituto, salvo por justo impedimento.

Parágrafo único. Na ausência de médico plantonista substituto, a direção técnica do estabelecimento de saúde deve providenciar a substituição.

Art. 10. Acumpliciar-se com os que exercem ilegalmente a Medicina ou com profissionais ou instituições médicas nas quais se pratiquem atos ilícitos.

Art. 11. Receitar, atestar ou emitir laudos de forma secreta ou ilegível, sem a devida identificação de seu número de registro no Conselho Regional de Medicina da sua jurisdição, bem como assinar em branco folhas de receituários, atestados, laudos ou quaisquer outros documentos médicos.

Art. 12. Deixar de esclarecer o trabalhador sobre as condições de trabalho que ponham em risco sua saúde, devendo comunicar o fato aos empregadores responsáveis.

Parágrafo único. Se o fato persistir, é dever do médico comunicar o ocorrido às autoridades competentes e ao Conselho Regional de Medicina.

Art. 13. Deixar de esclarecer o paciente sobre as determinantes sociais, ambientais ou profissionais de sua doença.

Art. 14. Praticar ou indicar atos médicos desnecessários ou proibidos pela legislação vigente no País.

Art. 15. Descumprir legislação específica nos casos de transplantes de órgãos ou de tecidos, esterilização, fecundação artificial, abortamento, manipulação ou terapia genética.

§ 1º No caso de procriação medicamente assistida, a fertilização não deve conduzir sistematicamente à ocorrência de embriões supranumerários.

§ 2º O médico não deve realizar a procriação medicamente assistida com nenhum dos seguintes objetivos:

I – criar seres humanos geneticamente modificados;

II – criar embriões para investigação;

III – criar embriões com finalidades de escolha de sexo, eugenia ou para originar híbridos ou quimeras.

§ 3º Praticar procedimento de procriação medicamente assistida sem que os participantes

estejam de inteiro acordo e devidamente esclarecidos sobre o mesmo.

Art. 16. Intervir sobre o genoma humano com vista à sua modificação, exceto na terapia gênica, excluindo-se qualquer ação em células germinativas que resulte na modificação genética da descendência.

Art. 17. Deixar de cumprir, salvo por motivo justo, as normas emanadas dos Conselhos Federal e Regionais de Medicina e de atender às suas requisições administrativas, intimações ou notificações no prazo determinado

Art. 18. Desobedecer aos acórdãos e às resoluções dos Conselhos Federal e Regionais de Medicina ou desrespeitá-los.

Art. 19. Deixar de assegurar, quando investido em cargo ou função de direção, os direitos dos médicos e as demais condições adequadas para o desempenho ético-profissional da Medicina.

Art. 20. Permitir que interesses pecuniários, políticos, religiosos ou de quaisquer outras ordens, do seu empregador ou superior hierárquico ou do financiador público ou privado da assistência à saúde interfiram na escolha dos melhores meios de prevenção, diagnóstico ou tratamento disponíveis e cientificamente reconhecidos no interesse da saúde do paciente ou da sociedade.

Art. 21. Deixar de colaborar com as autoridades sanitárias ou infringir a legislação pertinente.

Capítulo IV DIREITOS HUMANOS

É vedado ao médico:

Art. 22. Deixar de obter consentimento do paciente ou de seu representante legal após esclarecê-lo sobre o procedimento a ser realizado, salvo em caso de risco iminente de morte.

Art. 23. Tratar o ser humano sem civilidade ou consideração, desrespeitar sua dignidade ou discriminá-lo de qualquer forma ou sob qualquer pretexto.

Art. 24. Deixar de garantir ao paciente o exercício do direito de decidir livremente sobre sua pessoa ou seu bem-estar, bem como exercer sua autoridade para limitá-lo.

Art. 25. Deixar de denunciar prática de tortura ou de procedimentos degradantes, desumanos ou cruéis, praticá-las, bem como ser conivente com quem as realize ou fornecer meios, instrumentos, substâncias ou conhecimentos que as facilitem.

Art. 26. Deixar de respeitar a vontade de qualquer pessoa, considerada capaz física e

mentalmente, em greve de fome, ou alimentá-la compulsoriamente, devendo cientificá-la das prováveis complicações do jejum prolongado e, na hipótese de risco iminente de morte, tratá-la.

Art. 27. Desrespeitar a integridade física e mental do paciente ou utilizar-se de meio que possa alterar sua personalidade ou sua consciência em investigação policial ou de qualquer outra natureza.

Art. 28. Desrespeitar o interesse e a integridade do paciente em qualquer instituição na qual esteja recolhido, independentemente da própria vontade.

Parágrafo único. Caso ocorram quaisquer atos lesivos à personalidade e à saúde física ou mental dos pacientes confiados ao médico, este estará obrigado a denunciar o fato à autoridade competente e ao Conselho Regional de Medicina.

Art. 29. Participar, direta ou indiretamente, da execução de pena de morte.

Art. 30. Usar da profissão para corromper costumes, cometer ou favorecer crime.

Capítulo V

RELAÇÃO COM PACIENTES E FAMILIARES

É vedado ao médico:

Art. 31. Desrespeitar o direito do paciente ou de seu representante legal de decidir livremente sobre a execução de práticas diagnósticas ou terapêuticas, salvo em caso de iminente risco de morte.

Art. 32. Deixar de usar todos os meios disponíveis de diagnóstico e tratamento, cientificamente reconhecidos e a seu alcance, em favor do paciente.

Art. 33. Deixar de atender paciente que procure seus cuidados profissionais em casos de urgência ou emergência, quando não haja outro médico ou serviço médico em condições de fazê-lo.

Art. 34. Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Art. 35. Exagerar a gravidade do diagnóstico ou do prognóstico, complicar a terapêutica ou exceder-se no número de visitas, consultas ou quaisquer outros procedimentos médicos.

Art. 36. Abandonar paciente sob seus cuidados.

§ 1º Ocorrendo fatos que, a seu critério, prejudiquem o bom relacionamento com o paciente ou o pleno desempenho profissional, o médico tem o direito de renunciar ao atendimento, desde que comunique previamente ao paciente ou a seu representante legal, assegurando-se da continuidade dos cuidados e fornecendo todas as informações necessárias ao médico que lhe suceder.

§ 2º Salvo por motivo justo, comunicado ao paciente ou aos seus familiares, o médico não abandonará o paciente por ser este portador de moléstia crônica ou incurável e continuará a assisti-lo ainda que para cuidados paliativos.

Art. 37. Prescrever tratamento ou outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo em casos de urgência ou emergência e impossibilidade comprovada de realizá-lo, devendo, nesse caso, fazê-lo imediatamente após cessar o impedimento. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Parágrafo único. O atendimento médico a distância, nos moldes da telemedicina ou de outro método, dar-se-á sob regulamentação do Conselho Federal de Medicina. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Art. 38. Desrespeitar o pudor de qualquer pessoa sob seus cuidados profissionais.

Art. 39 Opor-se à realização de junta médica ou segunda opinião solicitada pelo paciente ou por seu representante legal.

Art. 40. Aproveitar-se de situações decorrentes da relação médico-paciente para obter vantagem física, emocional, financeira ou de qualquer outra natureza.

Art. 41. Abreviar a vida do paciente, ainda que a pedido deste ou de seu representante legal.

Parágrafo único. Nos casos de doença incurável e terminal, deve o médico oferecer todos os cuidados paliativos disponíveis sem empreender ações diagnósticas ou terapêuticas inúteis ou obstinadas, levando sempre em consideração a vontade expressa do paciente ou, na sua impossibilidade, a de seu representante legal.

Art. 42. Desrespeitar o direito do paciente de decidir livremente sobre método contraceptivo, devendo sempre esclarecê-lo sobre indicação, segurança, reversibilidade e risco de cada método.

Capítulo VI

DOAÇÃO E TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS E TECIDOS

É vedado ao médico:

Art. 43. Participar do processo de diagnóstico da morte ou da decisão de suspender meios artificiais para prolongar a vida do possível doador, quando pertencente à equipe de

transplante.

Art. 44. Deixar de esclarecer o doador, o receptor ou seus representantes legais sobre os riscos decorrentes de exames, intervenções cirúrgicas e outros procedimentos nos casos de transplantes de órgãos.

Art. 45. Retirar órgão de doador vivo quando este for juridicamente incapaz, mesmo se houver autorização de seu representante legal, exceto nos casos permitidos e regulamentados em lei.

Art. 46. Participar direta ou indiretamente da comercialização de órgãos ou de tecidos humanos.

Capítulo VII RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS

É vedado ao médico:

Art. 47. Usar de sua posição hierárquica para impedir, por motivo de crença religiosa, convicção filosófica, política, interesse econômico ou qualquer outro, que não técnico-científico ou ético, que as instalações e os demais recursos da instituição sob sua direção, sejam utilizados por outros médicos no exercício da profissão, particularmente se forem os únicos existentes no local.

Art. 48. Assumir emprego, cargo ou função para suceder médico demitido ou afastado em represália à atitude de defesa de movimentos legítimos da categoria ou da aplicação deste Código.

Art. 49. Assumir condutas contrárias a movimentos legítimos da categoria médica com a finalidade de obter vantagens.

Art. 50. Acobertar erro ou conduta antiética de médico.

Art. 51. Praticar concorrência desleal com outro médico.

Art. 52. Desrespeitar a prescrição ou o tratamento de paciente, determinados por outro médico, mesmo quando em função de chefia ou de auditoria, salvo em situação de indiscutível benefício para o paciente, devendo comunicar imediatamente o fato ao médico responsável. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Art. 53. Deixar de encaminhar o paciente que lhe foi enviado para procedimento especializado de volta ao médico assistente e, na ocasião, fornecer-lhe as devidas informações sobre o ocorrido no período em que por ele se responsabilizou.

Art. 54. Deixar de fornecer a outro médico informações sobre o quadro clínico de paciente,

desde que autorizado por este ou por seu representante legal.

Art. 55. Deixar de informar ao substituto o quadro clínico dos pacientes sob sua responsabilidade ao ser substituído ao fim do seu turno de trabalho.

Art. 56. Utilizar-se de sua posição hierárquica para impedir que seus subordinados atuem dentro dos princípios éticos.

Art. 57. Deixar de denunciar atos que contrariem os postulados éticos à comissão de ética da instituição em que exerce seu trabalho profissional e, se necessário, ao Conselho Regional de Medicina.

Capítulo VIII REMUNERAÇÃO PROFISSIONAL

É vedado ao médico:

Art. 58. O exercício mercantilista da Medicina.

Art. 59. Oferecer ou aceitar remuneração ou vantagens por paciente encaminhado ou recebido, bem como por atendimentos não prestados.

Art. 60. Permitir a inclusão de nomes de profissionais que não participaram do ato médico para efeito de cobrança de honorários. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Art. 61. Deixar de ajustar previamente com o paciente o custo estimado dos procedimentos.

Art. 62. Subordinar os honorários ao resultado do tratamento ou à cura do paciente.

Art. 63. Explorar o trabalho de outro médico, isoladamente ou em equipe, na condição de proprietário, sócio, dirigente ou gestor de empresas ou instituições prestadoras de serviços médicos.

Art. 64. Agenciar, aliciar ou desviar, por qualquer meio, para clínica particular ou instituições de qualquer natureza, paciente atendido pelo sistema público de saúde ou dele utilizar-se para a execução de procedimentos médicos em sua clínica privada, como forma de obter vantagens pessoais.

Art. 65. Cobrar honorários de paciente assistido em instituição que se destina à prestação de serviços públicos, ou receber remuneração de paciente como complemento de salário ou de honorários.

Art. 66. Praticar dupla cobrança por ato médico realizado.

Parágrafo único. A complementação de honorários em serviço privado pode ser cobrada

quando prevista em contrato.

Art. 67. Deixar de manter a integralidade do pagamento e permitir descontos ou retenção de honorários, salvo os previstos em lei, quando em função de direção ou de chefia.

Art. 68. Exercer a profissão com interação ou dependência de farmácia, indústria farmacêutica, óptica ou qualquer organização destinada à fabricação, manipulação, promoção ou comercialização de produtos de prescrição médica, qualquer que seja sua natureza.

Art. 69. Exercer simultaneamente a Medicina e a Farmácia ou obter vantagem pelo encaminhamento de procedimentos, pela comercialização de medicamentos, órteses, próteses ou implantes de qualquer natureza, cuja compra decorra de influência direta em virtude de sua atividade profissional.

Art. 70. Deixar de apresentar separadamente seus honorários quando outros profissionais participarem do atendimento ao paciente.

Art. 71. Oferecer seus serviços profissionais como prêmio, qualquer que seja sua natureza.

Art. 72. Estabelecer vínculo de qualquer natureza com empresas que anunciam ou comercializam planos de financiamento, cartões de descontos ou consórcios para procedimentos médicos.

Capítulo IX SIGILO PROFISSIONAL

É vedado ao médico:

Art. 73. Revelar fato de que tenha conhecimento em virtude do exercício de sua profissão, salvo por motivo justo, dever legal ou consentimento, por escrito, do paciente.

Parágrafo único. Permanece essa proibição:

- a) mesmo que o fato seja de conhecimento público ou o paciente tenha falecido;
- b) quando de seu depoimento como testemunha. Nessa hipótese, o médico comparecerá perante a autoridade e declarará seu impedimento;
- c) na investigação de suspeita de crime, o médico estará impedido de revelar segredo que possa expor o paciente a processo penal.

Art. 74. Revelar sigilo profissional relacionado a paciente menor de idade, inclusive a seus pais ou representantes legais, desde que o menor tenha capacidade de discernimento, salvo

quando a não revelação possa acarretar dano ao paciente.

Art. 75. Fazer referência a casos clínicos identificáveis, exhibir pacientes ou seus retratos em anúncios profissionais ou na divulgação de assuntos médicos, em meios de comunicação em geral, mesmo com autorização do paciente.

Art. 76. Revelar informações confidenciais obtidas quando do exame médico de trabalhadores, inclusive por exigência dos dirigentes de empresas ou de instituições, salvo se o silêncio puser em risco a saúde dos empregados ou da comunidade.

Art. 77. Prestar informações a empresas seguradoras sobre as circunstâncias da morte do paciente sob seus cuidados, além das contidas na declaração de óbito. ([nova redação dada pela Resolução CFM nº 1997/2012](#))

Art. 78. Deixar de orientar seus auxiliares e alunos a respeitar o sigilo profissional e zelar para que seja por eles mantido.

Art. 79. Deixar de guardar o sigilo profissional na cobrança de honorários por meio judicial ou extrajudicial.

Capítulo X DOCUMENTOS MÉDICOS

É vedado ao médico:

Art. 80. Expedir documento médico sem ter praticado ato profissional que o justifique, que seja tendencioso ou que não corresponda à verdade.

Art. 81. Atestar como forma de obter vantagens.

Art. 82. Usar formulários de instituições públicas para prescrever ou atestar fatos verificados na clínica privada.

Art. 83. Atestar óbito quando não o tenha verificado pessoalmente, ou quando não tenha prestado assistência ao paciente, salvo, no último caso, se o fizer como plantonista, médico substituto ou em caso de necropsia e verificação médico-legal.

Art. 84. Deixar de atestar óbito de paciente ao qual vinha prestando assistência, exceto quando houver indícios de morte violenta.

Art. 85. Permitir o manuseio e o conhecimento dos prontuários por pessoas não obrigadas ao sigilo profissional quando sob sua responsabilidade.

Art. 86. Deixar de fornecer laudo médico ao paciente ou a seu representante legal quando aquele for encaminhado ou transferido para continuação do tratamento ou em caso de

solicitação de alta.

Art. 87. Deixar de elaborar prontuário legível para cada paciente.

§ 1º O prontuário deve conter os dados clínicos necessários para a boa condução do caso, sendo preenchido, em cada avaliação, em ordem cronológica com data, hora, assinatura e número de registro do médico no Conselho Regional de Medicina.

§ 2º O prontuário estará sob a guarda do médico ou da instituição que assiste o paciente.

Art. 88. Negar, ao paciente, acesso a seu prontuário, deixar de lhe fornecer cópia quando solicitada, bem como deixar de lhe dar explicações necessárias à sua compreensão, salvo quando ocasionarem riscos ao próprio paciente ou a terceiros.

Art. 89. Liberar cópias do prontuário sob sua guarda, salvo quando autorizado, por escrito, pelo paciente, para atender ordem judicial ou para a sua própria defesa.

§ 1º Quando requisitado judicialmente o prontuário será disponibilizado ao perito médico nomeado pelo juiz.

§ 2º Quando o prontuário for apresentado em sua própria defesa, o médico deverá solicitar que seja observado o sigilo profissional.

Art. 90. Deixar de fornecer cópia do prontuário médico de seu paciente quando de sua requisição pelos Conselhos Regionais de Medicina. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Art. 91. Deixar de atestar atos executados no exercício profissional, quando solicitado pelo paciente ou por seu representante legal.

Capítulo XI AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 92. Assinar laudos periciais, auditoriais ou de verificação médico-legal quando não tenha realizado pessoalmente o exame. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Art. 93. Ser perito ou auditor do próprio paciente, de pessoa de sua família ou de qualquer outra com a qual tenha relações capazes de influir em seu trabalho ou de empresa em que atue ou tenha atuado.

Art. 94. Intervir, quando em função de auditor, assistente técnico ou perito, nos atos profissionais de outro médico, ou fazer qualquer apreciação em presença do examinado,

reservando suas observações para o relatório.

Art. 95. Realizar exames médico-periciais de corpo de delito em seres humanos no interior de prédios ou de dependências de delegacias de polícia, unidades militares, casas de detenção e presídios.

Art. 96. Receber remuneração ou gratificação por valores vinculados à glosa ou ao sucesso da causa, quando na função de perito ou de auditor.

Art. 97. Autorizar, vetar, bem como modificar, quando na função de auditor ou de perito, procedimentos propedêuticos ou terapêuticos instituídos, salvo, no último caso, em situações de urgência, emergência ou iminente perigo de morte do paciente, comunicando, por escrito, o fato ao médico assistente.

Art. 98. Deixar de atuar com absoluta isenção quando designado para servir como perito ou como auditor, bem como ultrapassar os limites de suas atribuições e de sua competência.

Parágrafo único. O médico tem direito a justa remuneração pela realização do exame pericial.

Capítulo XII ENSINO E PESQUISA MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 99. Participar de qualquer tipo de experiência envolvendo seres humanos com fins bélicos, políticos, étnicos, eugênicos ou outros que atentem contra a dignidade humana.

Art. 100. Deixar de obter aprovação de protocolo para a realização de pesquisa em seres humanos, de acordo com a legislação vigente.

Art. 101. Deixar de obter do paciente ou de seu representante legal o termo de consentimento livre e esclarecido para a realização de pesquisa envolvendo seres humanos, após as devidas explicações sobre a natureza e as consequências da pesquisa.

Parágrafo único. No caso do sujeito de pesquisa ser menor de idade, além do consentimento de seu representante legal, é necessário seu assentimento livre e esclarecido na medida de sua compreensão.

Art. 102. Deixar de utilizar a terapêutica correta, quando seu uso estiver liberado no País.

Parágrafo único. A utilização de terapêutica experimental é permitida quando aceita pelos órgãos competentes e com o consentimento do paciente ou de seu representante legal, adequadamente esclarecidos da situação e das possíveis consequências.

Art. 103. Realizar pesquisa em uma comunidade sem antes informá-la e esclarecê-la sobre

a natureza da investigação e deixar de atender ao objetivo de proteção à saúde pública, respeitadas as características locais e a legislação pertinente.

Art. 104. Deixar de manter independência profissional e científica em relação a financiadores de pesquisa médica, satisfazendo interesse comercial ou obtendo vantagens pessoais.

Art. 105. Realizar pesquisa médica em sujeitos que sejam direta ou indiretamente dependentes ou subordinados ao pesquisador.

Art. 106. Manter vínculo de qualquer natureza com pesquisas médicas, envolvendo seres humanos, que usem placebo em seus experimentos, quando houver tratamento eficaz e efetivo para a doença pesquisada.

Art. 107. Publicar em seu nome trabalho científico do qual não tenha participado; atribuir-se autoria exclusiva de trabalho realizado por seus subordinados ou outros profissionais, mesmo quando executados sob sua orientação, bem como omitir do artigo científico o nome de quem dele tenha participado.

Art. 108. Utilizar dados, informações ou opiniões ainda não publicados, sem referência ao seu autor ou sem sua autorização por escrito.

Art. 109. Deixar de zelar, quando docente ou autor de publicações científicas, pela veracidade, clareza e imparcialidade das informações apresentadas, bem como deixar de declarar relações com a indústria de medicamentos, órteses, próteses, equipamentos, implantes de qualquer natureza e outras que possam configurar conflitos de interesses, ainda que em potencial.

Art. 110. Praticar a Medicina, no exercício da docência, sem o consentimento do paciente ou de seu representante legal, sem zelar por sua dignidade e privacidade ou discriminando aqueles que negarem o consentimento solicitado.

Capítulo XIII PUBLICIDADE MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 111. Permitir que sua participação na divulgação de assuntos médicos, em qualquer meio de comunicação de massa, deixe de ter caráter exclusivamente de esclarecimento e educação da sociedade. ([VIDE RETIFICAÇÃO CONFORME DOU DE 13-10-2009](#))

Art. 112. Divulgar informação sobre assunto médico de forma sensacionalista, promocional ou de conteúdo inverídico.

Art. 113. Divulgar, fora do meio científico, processo de tratamento ou descoberta cujo valor

ainda não esteja expressamente reconhecido cientificamente por órgão competente.

Art. 114. Consultar, diagnosticar ou prescrever por qualquer meio de comunicação de massa.

Art. 115. Anunciar títulos científicos que não possa comprovar e especialidade ou área de atuação para a qual não esteja qualificado e registrado no Conselho Regional de Medicina.

Art. 116. Participar de anúncios de empresas comerciais qualquer que seja sua natureza, valendo-se de sua profissão.

Art. 117. Apresentar como originais quaisquer idéias, descobertas ou ilustrações que na realidade não o sejam.

Art. 118. Deixar de incluir, em anúncios profissionais de qualquer ordem, o seu número de inscrição no Conselho Regional de Medicina.

Parágrafo único. Nos anúncios de estabelecimentos de saúde devem constar o nome e o número de registro, no Conselho Regional de Medicina, do diretor técnico.

Capítulo XIV DISPOSIÇÕES GERAIS

I - O médico portador de doença incapacitante para o exercício profissional, apurada pelo Conselho Regional de Medicina em procedimento administrativo com perícia médica, terá seu registro suspenso enquanto perdurar sua incapacidade.

II - Os médicos que cometerem faltas graves previstas neste Código e cuja continuidade do exercício profissional constitua risco de danos irreparáveis ao paciente ou à sociedade poderão ter o exercício profissional suspenso mediante procedimento administrativo específico.

III - O Conselho Federal de Medicina, ouvidos os Conselhos Regionais de Medicina e a categoria médica, promoverá a revisão e atualização do presente Código quando necessárias.

IV - As omissões deste Código serão sanadas pelo Conselho Federal de Medicina.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA

[Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 13 out. 2009. Seção I, p.173 - RETIFICAÇÃO](#)

RETIFICAÇÕES

Na Resolução CFM nº 1.931, de 17 de setembro de 2009, publicada no DOU de 24 de setembro de 2009, Seção 1, páginas 90-92, em seu anexo:

ONDE SE LÊ:

PREÂMBULO

III - Para o exercício da Medicina, impõe-se a inscrição no Conselho Regional do respectivo estado, território ou Distrito Federal.

LEIA-SE:

PREÂMBULO

III - Para o exercício da Medicina impõe-se a inscrição no Conselho Regional do respectivo Estado, Território ou Distrito Federal.

ONDE SE LÊ:

PREÂMBULO

VI - Este Código de Ética Médica é composto de 25 princípios fundamentais do exercício da Medicina, 10 normas diceológicas, 118 normas deontológicas e cinco disposições gerais. A transgressão das normas deontológicas sujeitará os infratores às penas disciplinares previstas em lei.

LEIA-SE:

PREÂMBULO

VI - Este Código de Ética Médica é composto de 25 princípios fundamentais do exercício da Medicina, 10 normas diceológicas, 118 normas deontológicas e quatro disposições gerais. A transgressão das normas deontológicas sujeitará os infratores às penas disciplinares previstas em Lei.

ONDE SE LÊ:

CAPÍTULO I

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

XII - O médico empenhar-se-á pela melhor adequação do trabalho ao ser humano, pela eliminação e controle dos riscos à saúde inerentes às atividades laborais.

LEIA-SE:

CAPÍTULO I

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

XII - O médico empenhar-se-á pela melhor adequação do trabalho ao ser humano, pela eliminação e pelo controle dos riscos à saúde inerentes às atividades laborais.

ONDE SE LÊ:

CAPÍTULO I

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

XV - O médico será solidário com os movimentos de defesa da dignidade profissional, seja por remuneração digna e justa seja por condições de trabalho compatíveis com o exercício

ético-profissional da Medicina e seu aprimoramento técnico-científico.

LEIA-SE:

CAPÍTULO I

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

XV - O médico será solidário com os movimentos de defesa da dignidade profissional, seja por remuneração digna e justa, seja por condições de trabalho compatíveis com o exercício ético-profissional da Medicina e seu aprimoramento técnico-científico.

ONDE SE LÊ:

Capítulo III

RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

Art. 34. Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa provocar-lhe dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal.

LEIA-SE:

Capítulo III

RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL

Art. 34. Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal.

ONDE SE LÊ:

Capítulo V

RELAÇÃO COM PACIENTES E FAMILIARES

Art. 37. Prescrever tratamento ou outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo em casos de urgência ou emergência e impossibilidade comprovada de realizá-lo, devendo, nesse caso, fazê-lo imediatamente após cessar o impedimento.

Parágrafo único. O atendimento médico a distância, nos moldes da telemedicina ou outro método, dar-se-á sob regulamentação do Conselho Federal de Medicina.

LEIA-SE:

Capítulo V

RELAÇÃO COM PACIENTES E FAMILIARES

Art. 37. Prescrever tratamento ou outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo em casos de urgência ou emergência. e impossibilidade comprovada de realizá-lo, devendo, nesse caso, fazê-lo imediatamente após cessar o impedimento.

Parágrafo único. O atendimento médico a distância, nos moldes da telemedicina ou de outro método, dar-se-á sob regulamentação do Conselho Federal de Medicina.

ONDE SE LÊ:

Capítulo VII

RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS

Art. 52. Desrespeitar a prescrição ou o tratamento de paciente, determinado por outro médico, mesmo quando em função de chefia ou de auditoria, salvo em situação de

indiscutível benefício para o paciente, devendo comunicar imediatamente o fato ao médico responsável.

LEIA-SE:

Capítulo VII

RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS

Art. 52. Desrespeitar a prescrição ou o tratamento de paciente, determinados por outro médico, mesmo quando em função de chefia ou de auditoria, salvo em situação de indiscutível benefício para o paciente, devendo comunicar imediatamente o fato ao médico responsável.

ONDE SE LÊ:

Capítulo VII

RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS

Art. 60. Permitir a inclusão de nomes de profissionais que não participaram do ato médico, para efeito de cobrança de honorários.

LEIA-SE:

Capítulo VII

RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS

Art. 60. Permitir a inclusão de nomes de profissionais que não participaram do ato médico para efeito de cobrança de honorários.

ONDE SE LÊ:

Capítulo VII

RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS

Art. 90. Deixar de fornecer cópia do prontuário médico de seu paciente quando requisitado pelos Conselhos Regionais de Medicina.

LEIA-SE:

Capítulo VII

RELAÇÃO ENTRE MÉDICOS

Art. 90. Deixar de fornecer cópia do prontuário médico de seu paciente quando de sua requisição pelos Conselhos Regionais de Medicina.

ONDE SE LÊ:

Capítulo XI

AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 92. Assinar laudos periciais, auditoriais ou de verificação médico-legal, quando não tenha realizado pessoalmente o exame.

LEIA-SE:

Capítulo XI

AUDITORIA E PERÍCIA MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 92. Assinar laudos periciais, auditoriais ou de verificação médico-legal quando não tenha realizado pessoalmente o exame.

ONDE SE LÊ:

Capítulo XIII

PUBLICIDADE MÉDICA

Art. 111. Permitir que sua participação na divulgação de assuntos médicos, em qualquer meio de comunicação de massa, deixe de ter caráter exclusivamente de esclarecimento e educação da sociedade.

LEIA-SE:

Capítulo XIII

PUBLICIDADE MÉDICA

É vedado ao médico:

Art. 111. Permitir que sua participação na divulgação de assuntos médicos, em qualquer meio de comunicação de massa, deixe de ter caráter exclusivamente de esclarecimento e educação da sociedade
