

Faculdade de Medicina de Olinda



ANO 1
EDIÇÃO 02



FMO

Anais da Faculdade de Medicina de Olinda
Annals of Olinda Medical School

SAÚDE RESPONSABILIDADE SOCIAL

Volume 1 | N°2 | 2018

www.fmo.edu.br

ISSN:2595-1734

Anais da Faculdade de Medicina de Olinda

Rua Dr. Manoel de Almeida Belo, 1333 – Bairro Novo – Olinda - PE
CEP 53030-030 – Telefone (81) 3011-5454



Diretoria da FMO

Diretor Geral

Inácio de Barros Melo Neto

Vice-Diretora Geral

Maria da Glória Veiga de Barros Melo

Conselho Editorial

Editor-Chefe

Carlos Teixeira Brandt - UFPE/FMO

Editor Adjunto

Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo - FMO

Editores Associados

Lúcio Villar Rabelo Filho - UFPE/FMO

Leslie Clifford Noronha Araújo - FMO

Corpo Editorial Interno

Carolline de Araújo Mariz - FMO

Flávia Regina G. de Araújo - FMO

Fernando A. R. Gusmão Filho - UPE/FMO

Joelmir Lucena Veiga da Silva - FMO

Fernando Augusto Pacífico - FMO

Murilo Carlos Amorim de Britto - FMO

Terezinha de Jesus M. Salles - FMO

Conselho de Revisores

Érika Rabelo Forte de Siqueira - FMO

Thárcia Kiara Bezerra de Oliveira - FMO

José Sérgio Nascimento Silva - FMO

Juliana Barros Maranhão - FMO

Luciana Ramos Teixeira - FMO

Marcos Antônio Barbosa da Silva - FMO

Petrus A. Dornelas Câmara - UFPE/FMO

Ruy Lira da Silva Filho - UFPE/FMO

Corpo Editorial Externo

Andy Petroianu - UFMG - MG

Cintia Yoko Morioka - USP - SP

Lydia Massako - UNIFESP - SP

Frederik Karrer - Colorado University - USA

Expediente

Endereço eletrônico

revistaanaisfmo@fmo.edu.br

Projeto Gráfico/Capa

jorgecabral@gmail.com

Editoração

marciavirginiodearaujo@gmail.com

Produção

Faculdade de Medicina de Olinda

SUMÁRIO / CONTENTS

Editorial

- Outubro Rosa: Mamografia como rastreamento para câncer de mama** 1-4
Pink October: Mammography as a screening for breast cancer
Carlos Teixeira Brandt, Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo

Artigos Originais

- Estratégia para rastreamento precoce de demência: interação entre estudantes de medicina e seus familiares** 5-9
Strategy for early screening of dementia: interaction between medical students and their relatives
Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo, Alzeny Maria Ribeiro Ferrari, Melissa Costa Aguiar Rodrigues, Guilherme Bezerra de Brito, Bruno Lucena de Lima, Carlos Teixeira Brandt

- Efeito antiúlcera de *Bidens pilosa* L. e segurança toxicológica em roedores: estudo comparativo entre extratos do caule e da raiz** 10-15
Antiulcer effect of Bidens pilosa L. and toxicological safety in rodents: comparative study between stem and root extracts
Abel José Alves Nascimento, Fabiana Tanaka, Bruno Lucena de Lima, Artur Danilo Novaes da Silva, Helder Carvalho Souza Lima Silva, Ricardo Prado Lyra, Gabriela Saraiva Dantas, Daniela de Alencar Menezes, Fabiana Lima Silva, Schirley Cristina Almeida Pereira, Joelmir Lucena Veiga da Silva

- Cintilografia de perfusão miocárdica utilizando apenas estresse é seguro em pacientes de baixa probabilidade pré-teste de doença arterial coronária e reduz exposição à radiação** 16-21
Myocardial perfusion imaging using only stress is safe in patients of low probability pre-test of coronary artery disease and reduces radiation exposure
Maria Luiza Curi Paixão, Máira A Ximenes, Eric C Arraes, Carlos A. Ximenes, Eduardo L Paixão

- Estado de imunização contra a hepatite B em médicos residentes de um hospital do Recife** 22-27
Immunization status against B hepatitis in residents physicians of a Recife Hospital
Lucas dos Santos Accioly, Alfredo Pereira Leite de Albuquerque Filho, Raphaella Amanda Maria Leite Fernandes, Lívia Dhayany Alexandre da Costa Lima, Bruno Trindade da Costa Henriques, Emanuelle Cavalcanti Souza

- Prevalência dos efeitos colaterais pelo uso de anticoncepcionais orais em estudantes de medicina de uma instituição privada** 28-34
Prevalence of side effects from the use of oral contraceptives of medical students in a private institution
Nailda Muniz Medeiros Domiciano Cabral, Aline Tavares Rocha, Petrus Augusto Dornelas Câmara, Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo, Carlos Teixeira Brandt

Relato de casos

- Sequestro pulmonar extralobar esquerdo combinado com tuberculose pulmonar: relato de caso** 35-41
Lung extralobar pulmonary sequestrum combined with pulmonary tuberculosis: case report
Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo, Monize Naara Lourenço de Moraes Soares, Renata Cristina de Paula Pereira, Aline Furini da Silva, Carlos Teixeira Brandt

- Pressão negativa (Vaccum Assisted Closure-VAC) no tratamento de queimadura por ressonância magnética: relato de caso** 42-45
Vaccum assisted closure (Vac) in the treatment of magnetic resonance burn: case report
Marcos Douglas da Silva, Thais Araújo Barbosa, Marcelo José Borges de Miranda

Ponte miocárdica: estudo de caso	46-49
<i>Myocardial bridge: case report</i>	
Paula Monique Barbosa Lima, Fernando Augusto Pacífico, Clarissa Alvin Passos, Maria Rafaela Rezende de Mello, Paulo Guilherme Honain, Marcos Antônio Barbosa da Silva	
<hr/>	
Desfecho de gestante com polimorbidades: relato de caso	50-51
<i>Outcome of a pregnant woman with polymorbidities: case report</i>	
Anne Dryelle de Sousa Henriques, Tallyta Miranda, Suzane Maria de Sousa Sá, Kassandra Ferreira Pessoa Oliveira	
<hr/>	
Síndrome linfoproliferativa autoimune: relato de caso	52-56
<i>Autoimmune lymphoproliferative syndrome: case report</i>	
João Lucas Cruz Souza, Isabela de Pádua Barbosa, Bruna Moura Santos, Pedro Monteiro Cabral de Melo, Bethânia de Araújo Silva Amaral, Terezinha de Jesus Marques-Salles	
<hr/>	
Anticoncepção em portadora de obesidade mórbida: relato de caso	57-60
<i>Contraception in morbid obesity subject: case report</i>	
Ana Beatriz Brito de Freitas, Clarissa Holanda Araujo, Izabela do Socorro Siqueira Nunes, Petrus Augusto Dornelas Câmara	
<hr/>	
Diabetes tipo 2 com tendência à cetose: relato de caso	61-64
<i>Type 2 diabetes with ketosis tendency: case report</i>	
Kalina Pessoa Daniel de Sousa, Bruna Sobral Ferraz de Moura Maniçoba, Thaís Pessoa Lins, Abílio Costa e Silva, Lucio Vilar	
<hr/>	
Pele da tilápia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>) como curativo biológico no tratamento de queimaduras: relato de caso	65-68
<i>Nile tilapia skin (Oreochromis niloticus) as a biological dressing in the treatment of burns: case report</i>	
Adriana Carroso Torrisi, Patrícia Gonçalves Pereira da Silva, Stella Márcia Filgueiras Freire de Carvalho, Marcelo José Borges de Miranda	
<hr/>	
Ponto de Vista	
Visão do cirurgião pediátrico em relação ao sequestro pulmonar	69-74
<i>Pulmonary sequestration: Pediatric surgeon point of view</i>	
Carlos Teixeira Brandt, Giovana Tassone Miller, Paulo Almeida de Carvalho Junior, Camila Aquino dos Santos Costa, Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo	
<hr/>	
Estresse e a necessidade da valorização profissional na implantação dos processos de humanização do SUS (Humanizausus)	75-81
<i>Stress and the need for professional valuation in the implantation of humanization processes of SUS (Humanizausus)</i>	
Leonardo Veiga Vieira Filho, Isabel Fernanda Lima de Sousa, Pedro Henrique Araújo de Vasconcelos, Silvino Teles Filho, Michelle Pereira de Faria e Silva, Leslie Clifford Noronha Araújo	
<hr/>	
Estudo anatômico topográfico	
Múltiplas variações anatômicas dos vasos renais: estudo anatômico - topográfico	82-86
<i>Multiple anatomical variations of renal vessels: anatomy topographic study</i>	
Fernando Augusto Pacífico, Lettyere Coelho Rolim, José Nilson de Lira Freire Júnior, Alexandre Torres Magalhães, Marcos Antônio Barbosa da Silva	
<hr/>	
Artigos de Revisão	
Tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial sistêmica: revisão narrativa	87-91
<i>Non-pharmacological treatment for systemic high blood pressure: review of literature</i>	
Silvio Hock de Paffer Filho, Laís Barros Fragoso de Araújo, Maria Paula Silvestre Moura Cavalcante, Matheus Toscano Paffer, Natalia Caminha Freire de Albuquerque,	
<hr/>	
Morbidade após tratamento do câncer de mama	92-96
<i>Morbidity after breast cancer treatment</i>	
Kassandra Ferreira Pessoa Oliveira, Lívia Dhayany Alexandre da Costa Lima, Sérgio Manoel Lemos de Carvalho	
<hr/>	
Instruções para os Autores	97-98

Carta aos editores dos Anais da Faculdade de Medicina de Olinda

Inácio de Barros Melo Neto

¹Diretor Geral da Faculdade de Medicina de Olinda

Senhores Editores,

É com enorme alegria que a Direção da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO) parabeniza os editores e autores da 2ª Edição da Revista Anais FMO. É a entrega e paixão demonstrada pelos senhores, acerca da construção do conhecimento novo, que nos motiva a continuar investindo neste projeto, como instrumento fundamental de disseminação do saber.

Visando cumprir a missão de construir uma medicina inovadora, baseada em evidências e conhecimento científico, e principalmente, preocupada com a formação de profissionais humanos, é que estão sendo plantadas estas sementes, que terão seus frutos colhidos num futuro próximo. É preciso coragem para questionar e desconstruir aquilo que nos é passado como verdade absoluta, e ímpeto para construir uma nova verdade. É neste espírito que a revista é feita, destinando-se a ser repositório de conhecimento, estimulando o protagonismo acadêmico, com a visão de que devemos fazer mais do que receber conhecimento, devemos criá-lo.

Continuemos no cerne da construção do saber, desejando que a revista represente o olhar para o futuro com determinação e coragem. Parabéns aos senhores e a todos os autores que contribuíram para que esse sonho se tornasse realidade. Caminhemos para o futuro.

Outubro rosa: mamografia como rastreamento para câncer de mama

Pink October: mammography as a screening tool for breast cancer

Carlos Teixeira Brandt^{1/+}, Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo²

¹Editor Chefe, ²Editora Adjunta, Faculdade de Medicina de Olinda

Câncer de mama é a doença maligna mais frequente em mulheres nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, se constituindo na segunda causa de morte neste gênero, sendo ultrapassada apenas pelo câncer de pulmão¹. No mundo, estima-se que em 2011 a morte por câncer de mama excedeu 500.000 com aproximadamente 1,7 milhões de mulheres diagnosticadas com câncer de mama a cada ano². No Brasil, em 2014 sua incidência esteve em torno de 57 mil novos casos³. O câncer de mama é responsável pela maior taxa de mortalidade por câncer nas mulheres brasileiras, com cerca de 10 (10 a 12) óbitos para cada 100 mil mulheres. A mortalidade expressiva dessa doença ocorre não apenas devido à sua alta incidência, mas também ao fato de 60% dos casos serem descobertos tardiamente⁴.

Admite-se que aproximadamente 30% dos casos de câncer de todo o mundo poderiam ser curados se as pacientes tivessem tido diagnóstico precoce. Isto tem como fundamento a evidência de que os casos de câncer de mama em estágio avançado apresentam maior resistência ao tratamento, aumentando a possibilidade do óbito, mesmo com os tratamentos mais atuais. Por outro lado, a maioria das mulheres com câncer de mama poderia ser curada se o diagnóstico fosse feito precocemente⁵⁻¹².

Crescimento anormal ou nódulos da mama podem ser detectados por autoexame de rotina, pela consulta ao mastologista e especificamente por mamografia de rastreamento. A mamografia digital é o exame de imagem mais efetivo e de melhor custo/benefício para a detecção precoce do câncer de mama. Na maioria dos países desenvolvidos, o rastreamento por mamografia tem se tornado mandatório para mulheres após certa idade como exame de *check-up* de rotina¹³⁻¹⁵.

No Brasil ainda não existe programa organizado de rastreamento, já que, entre outros aspectos relevantes, está ausente um sistema de informações que, armazene o cadastro de toda população-alvo, além de uma rotina de convocação e acompanhamento sistemático dessas mulheres através de indicadores regionais. A cobertura da mamografia no país é baixa, comparada à preconizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) mesmo assim, existe diferença importante entre essa cobertura e a quantidade de exames de confirmação diagnóstica realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), ainda que se observe aumento na realização da mamografia, influenciada pela maior distribuição da oferta de serviços, incluindo os suplementares, para sua realização¹⁶.

⁺Correspondência do autor: carlosbrandt@bol.com.br

Estima-se a necessidade de mamografias de rastreamento para cobertura de 70% da população brasileira, levando-se em conta os seguintes parâmetros: 1% da população feminina >35 anos + 16% das mulheres na faixa etária de 40-49 anos + 56% das mulheres na faixa etária de 50-69 anos. Na região Nordeste do Brasil, observa-se aumento da incidência de câncer de mama para todos os estados dessa área, com destaque para o “*Average Annual Percent*” (Média de aumento percentual anual - APC) nos estados do Piauí (APC=9,7%, IC95%8,1-11,4 $p \leq 0,01$) e da Paraíba (APC=9,1%, IC95%7,0-11,3 $p \leq 0,01$)¹⁷.

Existem informações sobre rastreamento de câncer no Brasil, particularmente nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Paraná, sendo baixo no Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país, destacando-se de forma negativa o estado do Rio de Janeiro e verificando-se ainda excesso de mamógrafos em alguns estados da federação como o Rio grande do Sul¹⁸⁻²².

O rastreamento para detecção precoce do câncer de mama é fundamental para garantir o tratamento oportuno às mulheres vítimas desse tipo de neoplasia, que mais afeta essa população no Brasil, inclusive de maneira crescente na atualidade. O movimento Outubro Rosa representa oportunidade para que os gestores em saúde e particularmente os políticos se imponham a responsabilidade e missão de diminuir a mortalidade por essa doença.

Um dos obstáculos importante é a disponibilidade de recursos humanos para operação dos equipamentos e mesmo o acesso à

recomendação da realização da mamografia, custeada pelo SUS, esteja entre as causas do rastreamento de câncer de mama, insuficiente em várias áreas do Brasil. Por outro lado, é possível que o uso da mamografia em filme, disponível nos serviços públicos, venha resultar em precisão diagnóstica pouco inferior a mamografia digital, contudo as características dos tumores são similares entre as duas ferramentas de rastreamento²³ e podem contribuir com informações importantes para, com opções terapêuticas precoces, mitigar esse grave problema de saúde pública que aflige o povo brasileiro.

Do ponto de vista oficial, devem-se relatar as recomendações do Ministério da Saúde para rastreamento de câncer de mama no Brasil.

Recomendações do Ministério da Saúde para rastreamento do câncer de mama²⁴.

1. Contra o rastreamento com mamografia em mulheres com menos de 50 anos. (Recomendação forte: os possíveis danos claramente superam os possíveis benefícios). 50 a 59 anos;
2. Recomenda o rastreamento com mamografia em mulheres com idade entre 50 e 59 anos. (Recomendação fraca: os possíveis benefícios e danos provavelmente são semelhantes);
3. Recomenda o rastreamento com mamografia em mulheres com idade entre 60 e 69 anos. (Recomendação fraca: os possíveis benefícios provavelmente superam os possíveis danos);
4. Contra o rastreamento com mamografia em mulheres com idade entre 70 e 74 anos.

- (Recomendação fraca: o balanço entre possíveis danos e benefícios é incerto);
5. Contra o rastreamento com mamografia em mulheres com 75 anos ou mais. (Recomendação forte: os possíveis danos provavelmente superam os possíveis benefícios);
 6. Recomenda que o rastreamento nas faixas etárias recomendadas seja bienal. (Recomendação forte: os possíveis benefícios provavelmente superam os possíveis danos quando comparada às periodicidades menores do que a bienal);
 7. Contra o ensino do autoexame como método de rastreamento do câncer de mama. (Recomendação fraca: os possíveis danos provavelmente superam os possíveis benefícios);
 8. Exame clínico das mamas - Ausência de recomendação: o balanço entre possíveis danos e benefícios é incerto;
 9. Ressonância nuclear magnética- Contra o rastreamento do câncer de mama com ressonância nuclear magnética em mulheres, seja isoladamente, seja em conjunto com a mamografia. (Recomendação forte: os possíveis danos provavelmente superam os possíveis benefícios);
 10. Contra o rastreamento do câncer de mama com ultrassonografia das mamas, seja isoladamente, seja em conjunto com a mamografia. (Recomendação forte: os possíveis danos provavelmente superam os possíveis benefícios);
 11. Contra o rastreamento do câncer de mama com a termografia, seja isoladamente, seja em conjunto com a mamografia. (Recomendação forte: os possíveis danos

- provavelmente superam os possíveis benefícios);
12. Contra o rastreamento do câncer de mama com tomossíntese, seja isoladamente, seja em conjunto com a mamografia convencional. (Recomendação forte: os possíveis danos provavelmente superam os possíveis benefícios).

O mais importante é que a finalidade do movimento Outubro Rosa se transforme em ação decisiva para melhor rastreamento dessa calamidade que permanece com baixa detecção diagnóstica e alta letalidade no Brasil, tendo por base a execução do constante na Portaria nº 59, de 1º de outubro de 2015, que torna pública a decisão de aprovar as diretrizes nacionais para detecção precoce do câncer de mama no SUS²⁴.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (2017a). Breast cancer: Prevention and control. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/index.html>.
2. World Health Organization (2014b). The global burden of disease. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014. Available: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease.
3. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama, 2010. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
4. Silva RCF, Hortale VA. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: Quem, Como e Por quê? Rev Bras Cancerologia 2012; 58(1):67-77.
5. Figueiredo FWS, Almeida TCC, Schoueri AJHM, Adami CLF. Association between primary care coverage and breast cancer mortality in Brazil. PLOS One. 2018; Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pne0200125>.

EDITORIAL

6. Gonçalves HJr, Guerra MR, Duarte Cintra JR, Fayer VA, Brum IV, Bustamante Teixeira MT. Survival study of triple-negative and non-triple-negative breast cancer in a Brazilian cohort. *Clin Med Insights Oncol*. 2018; 12:1179554918790563. doi: 10.1177/ 1179554918790563.
7. Soares GP, Pereira AAL, Vilas Boas MS, Vaisberg VV, Magalhães MCF, Linck RDM, Mano MS. Value of systemic staging in asymptomatic early breast cancer. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018; 40(7):403-409. doi: 10.1055/s-0038-1666997
8. Migowski A, Dias MBK, Nadanovsky P, Silva GAE, Sant'Ana DR, Stein AT. Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil. III - Challenges for implementation. *Cad Saude Publica*. 2018; 34(6):e00046317. doi: 10.1590/0102-311X00046317.
9. Migowski A, Stein AT, Ferreira CBT, Ferreira DMTP, Nadanovsky P. Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil I - Development methods. *Cad Saude Publica*. 2018; 34(6):e00116317. doi: 10.1590/0102-311X00116317.
10. Migowski A, Silva GAE, Dias MBK, Diz MDPE, Sant'Ana DR, Nadanovsky P. Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil. II - New National recommendations, main evidence, and controversies. *Cad Saude Publica*. 2018; 34(6):e00074817. doi: 10.1590/0102-311X00074817.
11. Buranello MC, Meirelles MCCC, Walsh IAP, Pereira GA, Castro SS. Breast cancer screening practice and associated factors: Women's Health Survey in Uberaba MG Brazil, 2014. *Cien Saude Colet*. 2018; 23(8):2661-70. doi: 10.1590/1413-81232018238.14762016.
12. Gonçalves ATC, Jobim PFC, Vanacor R, Nunes LN, Albuquerque IMd, Bozzetti MC. Increase in breast cancer mortality in Southern Brazil from 1980 to 2002. *Cad Saude Pública*. 2007; 23(8):1785-90. PMID: 17653396
13. Hazrika M, Mahanta LB. A New Breast Border Extraction and contrast enhancement technique with digital mammogram images for improved detection of breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018; 19(8):2141-248.
14. Kim SH. Image quality and artifacts in automated breast ultrasonography. *Ultrasonography*. 2018. doi: 10.14366/usg.18016
15. Freer PE. Mammographic breast density: impact on breast cancer risk and implications for screening. *Radiographics* 2015;35:302-315.
16. Tomazelli JG, Silva GA. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma avaliação da oferta e utilização da rede assistencial do Sistema Único de Saúde no período 2010-2012. *Epidemiol Serv Saude, Brasília*. 2017; 26(4):713-24.
17. Barbosa RI, Costa ICC, Pérez MMB, Souza DLB. Mortalidade por câncer de mama nos estados do nordeste do Brasil: Tendências atuais e projeções até 2030. *Rev Ciên Plural*, 2015; 1(1): 4-14.
18. Correa CSL, Pereira CL, Leite ICG, Fayer VA, Guerra MR, Bustamante-Teixeira MT. Rastreamento do câncer de mama em Minas Gerais: avaliação a partir de dados dos sistemas de informações do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saude*. 2017; 26(3):481-92.
19. Xavier DR, Oliveira RAD, Matos VP, Viacava F, Carvalho CC. Cobertura de mamografias, alocação e uso de equipamentos nas Regiões de Saúde. *Saúde Debate* 2016; 40(110): 20-35.
20. Sant'Ana RS, Mattos JSC, Silva AS, Mello LM, Nunes AA. Fatores associados a alterações mamográficas em mulheres submetidas ao rastreamento do câncer de mama. *Einstein*. 2016;14(3):324-9.
21. Ronchi S, Costa LD, Perondi AR, Bortoloti DS, Wietzikoski EC. Prevalence of mammary alterations in women assisted in a municipality in the state of Paraná. *Rev Gaúcha Enferm*. 2014; 35(2):113-20.
22. Rosa LM, Silva L, Radunz V, Arzuaga MA. Rastreamento mamográfico: Detecção de lesões neoplásicas em mulheres de Santa Catarina e do Brasil. *Texto Contexto Enferm*, 2016; 25(3):e5280015 doi.org/10.1590/0104-07072016005280015.
23. Lared W, Shigueokall DC, Torloni MR, Velloni FG, Ajzen AS, Atallah NA, Valente O. Comparative evaluation of digital mammography and film mammography: systematic review and meta-analysis. *São Paulo Med J*. 2011; 129(4):250-60.
24. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no Sistema Único de Saúde. Diretrizes para Detecção Precoce do Câncer de Mama. 2015. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2015/Relatorio_DDT_cancermama_final.pdf.

Estratégia para rastreamento precoce de demência: interação entre estudantes de medicina e seus familiares

Strategy for early screening of dementia: interaction between medical students and their relatives

Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo^{1/+}, Alzeny Maria Ribeiro Ferrari², Melissa Costa Aguiar Rodrigues², Guilherme Bezerra de Brito², Bruno Lucena de Lima², Carlos Teixeira Brandt³

¹MD, PhD em Cirurgia. Prof.^ª da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO). ²Psicóloga clínica. Prof.^ª da FMO. ³Acadêmico da FMO. ⁴MD, PhD em Ciências da Saúde. Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão da FMO.

RESUMO: Objetivo: Avaliar a abordagem de alunos de medicina entre seus familiares no rastreamento de detecção precoce de demência. **Métodos:** Estudo analítico e observacional. A amostra foi de conveniência envolvendo 41 familiares. Foi utilizado o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM). Os parâmetros das variáveis quantitativas foram expressos por suas médias e desvios-padrão e medianas. Os parâmetros das variáveis qualitativas foram expressos por suas frequências. Teste exato de Fisher foi utilizado entre as frequências dos níveis de escolaridade e o escore do MEEM. Foi considerado $p \leq 0,05$ para rejeição da hipótese de nulidade. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos. **Resultados:** A média das idades foi de $67,7 \pm 7,2$ anos. O tempo de escolaridade foi categorizada em: 4 (9,7%) com < 8 anos, 9 (22%) com > 8 e < 11 anos e 28 (68,3%) com > 11 anos. Entre os participantes com nível de escolaridade < 8 anos, o escore de MEEM foi normal em três casos (75%), diminuído em um caso (25%); entre os com nível de escolaridade entre > 8 e < 11 anos, quatro foram normais (44,4%), diminuído em cinco (55,6%); entre os com o nível de escolaridade > 11 anos, 20 (71,4%) foram normais e oito (28,6%) foram diminuídos. Para o tamanho amostral, não foi observado associação entre níveis elevados de educação (> 11 anos) e níveis inferiores de escolaridade ($p=0,3072$). **Conclusões:** A estratégia da abordagem de alunos de medicina no rastreamento de demência entre familiares necessita ser mais estimulada, podendo levar a maior interação social e familiar no ambiente em que vivem.

Palavras-chave: Demência. Relações Familiares. Estudantes de Medicina. Mini-Exame do Estado Mental

ABSTRACT: Purpose: To evaluate the approach of medical students among their family members for screening early detection of dementia. **Methods:** Analytical and observational study. The sample was of convenience involving 41 relatives. The MiniMental Status Examination-MMSE was used. The parameters of the quantitative variables were expressed by their means and standard deviations and median. The parameters of the qualitative variables were expressed by their frequencies. Fisher's exact test was used between the frequencies of schooling levels and the MMSE score. $P \leq 0.05$ was considered for rejection of the null hypothesis. The project was approved by the Human Research Ethics Committee. **Results:** The mean age was 67.7 ± 7.2 years. The schooling time was categorized into: 4 (9.7%) with < 8 years, 9 (22%) with > 8 and < 11 years and 28 (68.3%) with > 11 years. Among participants with educational level < 8 years, the MMSE score was normal in three cases (75%), changed decreased in one case (25%); among those with education level between 8 and 11 years, four were normal (44.4%), decreased in five (55.6%); among those with educational attainment > 11 years, 20 (71.4%) were normal and eight (28.6%) were decreased. Regarding the sample size, no association was found between high levels of education (> 11 years) and lower levels of schooling ($p = 0.3072$). **Conclusions:** The approach of medical students in dementia screening among family members needs to be more stimulated and may lead to greater social and family interaction in the environment in which they live.

Keywords: Dementia. Family relationships. Medical students. Mini-Mental Status Examination

INTRODUÇÃO

O reconhecimento dos acometimentos de memória, associados ou não à outras disfunções do construto cognitivo, é um desafio

atual e das gerações vindouras pela alta expectativa de vida da população mundial¹⁻⁵.

A dificuldade na detecção precoce de demência permanece como grave problema de saúde, sendo subnotificada até em países

*Correspondência do autor: melo.cecilia@terra.com.br

desenvolvidos^{2,3}. A racionalidade para rastrear indivíduos assintomáticos tem sido motivo de importantes discussões, permanecendo a carência de efetivas ações para minimização do problema⁴⁻⁶.

Há diversos fatores implicados na falta de reconhecimento dos sinais e sintomas de demência, entre os quais, a falta de entendimento da doença pelo próprio paciente e familiares, o estigma cultural e a falta de atuação preventiva dos profissionais de saúde⁷.

Oportunidades para o envolvimento de pessoas com maior grau de intimidade pode vir a contribuir para a redução de estigmas que envolvem pessoas com fatores preditores para demência, entretanto, a realização de estudos no Brasil é escassa⁸⁻¹⁰.

A avaliação da abordagem de alunos de medicina entre seus familiares como estratégia de rastreamento de detecção precoce de demência é objetivo do estudo.

MÉTODOS

O estudo clínico, descritivo e observacional foi desenvolvido na Faculdade de Medicina de Olinda (FMO). Foi incluída amostra de conveniência de 41 familiares participantes oriundos de 400 graduandos de medicina da FMO. Foram excluídos os familiares participantes que já tinham o diagnóstico de demência estabelecido.

Foi utilizado instrumentos de coleta de dados clínicos (história de diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, depressão, traumas cranianos com perda da consciência, dislipidemias), estilo de vida (atividades físicas e cognitivas, engajamento social, ingestão de peixe, consumo de álcool ou tabaco, exposições à pesticidas), nível de escolaridade (sem escolaridade, até 8 anos de escolaridade, > 8,1 anos), segundo o Índice de risco para Doença de Alzheimer da Universidade Nacional da Austrália¹¹. Foi aplicado instrumento validado Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)^{1,8,12} para detecção das condições intelectuais dos pais ou responsáveis participantes (Figura 1). O escore do MEEM, considerando a escolaridade dos participantes, teve o ponto de corte de 20 para analfabetos, 25 para <8 anos, 26 entre 8 e 11 anos e 29 >11 anos segundo a Academia Brasileira de Neurologia¹³.

As variáveis quantitativas foram expressas por médias e desvio-padrão. Com grau de dispersão alto foi usado a mediana. As variáveis qualitativas foram expressas por suas frequências absolutas e relativas. Foram usados testes não paramétricos para as variáveis que não passaram no teste da normalidade. O teste do qui-quadrado foi utilizado para avaliar possíveis diferenças entre frequências. O nível de rejeição estabelecido para a hipótese de nulidade foi de $p < 0,05$.

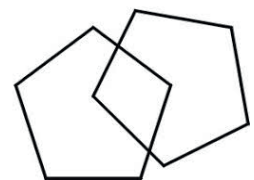
QUESTIONÁRIO

Índice de Risco da Doença de Alzheimer com Minimal State Examination MMSE (Índice de Risco da Doença de Alzheimer- Universidade Nacional da Austrália)

- **Idade e sexo:** () Masculino () Feminino Idade (anos):
- **Educação (número de anos):** () > 11 anos () 8 a 11 anos () < 8 anos () sem escolaridade
- **IMC:** - Altura: - Peso:
- **Colesterol elevado:** () Sim () Não
- **Diabetes (história de diabetes e medicação):** Diabetes: () Sim () Não
- Medicamentos: () Sim () Não Qual: dose:
- **TC (histórico de traumatismo craniano com perda de consciência):**
- Traumatismo craniano: () Sim () Não Perda de consciência: () Sim () Não
- **Atividade física:**
() Leve (andar 2x /sem) () Moderada (3x/sem) () Vigorosa (5x/sem)
- **Atividades cognitivas (estudo, leitura, palavra-cruzada etc):**
() Leve () Moderada () Vigorosa
- **Engajamento social (ações e/ou atividades solidárias):**
() Baixo () Baixo a moderado () Moderado a alto () Alto
- **Ingesta de peixe:**
() Baixo (1x /sem) () Baixo a moderado (2x/sem) () Moderado a alto (3x/ sem) () Alto (>4x/sem)
- **Consumo de álcool**
() Sem consumo () Leve (1x/sem) () Moderada (3x/sem) () Alta (>4x/sem)
- **Fumar:** () Fuma atualmente () Fumou no passado () Nunca fumou
- **Exposição de Pesticidas:** () Sim () Não
- **Sexualidade:** Para você, de verdade, - Carinho é: () Dispensável () Indispensável
- Desejo de relação sexual () Presente () Ausente
- Sexo é: () Dispensável () Indispensável
- Lembranças:
 1. Esquecem nomes, lugares: () nunca () às vezes sempre ()
 2. Não recorda onde deixa as coisas: () nunca () às vezes () sempre
 3. Contando fatos, se interrompido, não consegue voltar ao ponto de partida:
() nunca () às vezes () sempre

MMSE**pontuação**

1. Qual é o ano? Estação? Data? **5**
2. Onde estamos: Estado? País? Cidade? Bairro? Andar? **5**
3. Nomeie três objetos e diga na sequência escolhida: (pede para repetir 5 x)
pontuar o número de erros até aprender as três palavras: **3**
4. Subtraia 7 de 100: 93; menos sete: 86; menos sete: 79; menos sete: 72; menos sete: 65 pontuar o número de erros:
Alternativa: solete de trás para frente **MUNDO** **5**
5. Nomeie os três objetos da pergunta 3 **3**
6. Mostre dois objetos em sequência livre e peça para nomeá-los. Pontue erros: **2**
7. Repita: **nem aqui, nem ali, nem lá** Pontue erros: **1**
8. Obedeça a instrução: pegue um papel com a mão direita, dobre ao meio com as duas mãos e toque no chão. Pontue se consegue ou não toda a sequência: **3**
9. Leia e obedea: **Feche os olhos** **1**
10. Escreva uma frase **1**
11. Copie o desenho **1**



O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FMO, sob o nº 2.722.845.

RESULTADOS

Foram entrevistados 40 familiares dos estudantes da Faculdade de Medicina de Olinda. Quanto ao gênero, 26 (63,4 %) mulheres. A média das idades foi de $67,7 \pm 7,2$. A mediana foi 66 anos, com idade mínima de 59 e máxima de 84 anos. O conjunto não passa no teste da normalidade.

O tempo de escolaridade foi categorizado em três níveis: 4 (9,7%) com < 8 anos, 9 (22 %) >8 e <11 anos e 28 (68,3 %) > 11 anos. A média das alturas foi de $1,64\text{m} \pm 0,07$. A mediana das alturas foi de 1,63m, com valor mínimo de 1,52m e máximo de 1,80m. O conjunto numérico passou no teste da normalidade.

A média dos pesos foi de $75,0 \pm 13,8$ Kg. A mediana dos pesos foi de 77,0 kg, com valor mínimo de 47,0 Kg e máximo de 100,0 Kg. O conjunto numérico passou no teste da normalidade.

A frequência de níveis elevados de colesterol foi 21 (48,8%), da presença de diabetes 14 (34,1%) e utilização de medicação para controle de hipertensão arterial sistêmica e diabetes foi 18 (43,9 %).

A história de traumatismo craniano foi de três (7,3%) e, desses, dois (66,6%) associado a perda da consciência. As frequências de realização de atividades físicas nas categorias leve, moderada ou vigorosa foram 18 (43,9%), 15 (36,6%) e 8 (19,5%) respectivamente. Adicionalmente, as frequências de atividades cognitivas foram leve 13 (31,7 %), 11 moderada (26,8 %) e 17 vigorosa (19,5 %).

Sobre o engajamento social, 15 (36,6%) tiveram nível baixo, 10 (24,4%) baixo a moderado, 11 (26,8 %) moderado a alto e cinco (12,2 %) alto.

A ingestão de peixe foi respondida como baixa em 29 (70,7 %), baixa a moderada em seis (14,6 %), moderada a alta em quatro (9,8 %) e alta em dois (4,9 %). Dos participantes 26 (63,4%) não consumiam bebida alcoólica, 12 (29,3%) tinham consumo leve e três (7,3%) tinham consumo moderado. A história de tabagismo foi categorizada em: 23 (53,0%) nunca fumou, 3 (7,3 %) fuma e 15 (36,6%) com hábito progressivo. Exposição a pesticida ocorreu em nove (30,0%) dos participantes. Sobre afetividade, carinho foi indispensável em nove (95,1%), assim como, atividade sexual em 18 (44,0%). O desejo sexual esteve presente em 22 (56,0 %) dos entrevistados.

As respostas sobre ocorrência de esquecimento quanto a definição de nomes e lugares foi de 34 (83,0%) respondendo como às vezes, cinco (12,2%) como nunca e dois (4,9%) como sempre. O esquecimento sobre onde deixam objetos foi de 28 (68,3%) respondendo como às vezes, nove (22%) como nunca e quatro (9,8%) como sempre. A capacidade de retorno ao ponto de início de uma história contada quando interrompida ocorreu em 17 (41,5%) pessoas respondendo como às vezes, 22 (53,7%) como nunca e dois (4,9 %) como sempre.

Entre os participantes com nível de escolaridade < 8 anos, o escore de MEEM foi normal em três casos (75,0%), alterado em um caso (25,0%); entre os com nível de escolaridade entre >8 e <11 anos, quatro foram normais (44,4 %), alterado em cinco (55,6%) ; entre os com o nível de escolaridade >11 anos,

20 (71,4 %) foram normais e oito (28,6%) foram alterados.

DISCUSSÃO

A elaboração de ações seguindo protocolo de orientação de condutas e mudança de hábitos orientada pelos graduandos deve fazer parte da formação acadêmica desde o início de suas atividades e ou encaminhamento para avaliação com especialista, podendo acontecer antes mesmo que os sinais e sintomas de demência possam não estar presentes¹³. No estudo, os graduandos revelaram que, ao abordarem os colegas, se observou interesse quanto ao prosseguimento da estratégia de rastreamento em cerca de 10% dos estudantes. Isso pode ser interpretado como barreira cultural na relação entre alunos estudantes de medicina e seus familiares, falta de tempo disponível para essa investigação por questões pessoais, o temor de descoberta da doença.

Alguns familiares abordados recusaram-se a participar pois temeram a possibilidade de obterem resultados de risco para demência. Isso pode representar dificuldades de interações familiares, dificuldades no enfrentamento perante eventos indesejáveis ou pouca valorização cultural da medicina de prevenção.

O índice de risco para doença de Alzheimer associado ao MEEM mostrou cerca de 50,0% dos entrevistados com hipercolesterolemia, 70,0 % com baixa ingestão de peixe e 36,6 % com baixo engajamento social, fatores associados ao maior risco de demência.

Como limitações dessa investigação destaca-se a não associação de elevados níveis de escolaridade e baixos escores do MEEM possivelmente ao tamanho amostral reduzido.

REFERÊNCIAS

1. Parra MA, Baez S, Allegri R, Nitrini R, Lopera F, Slachevsky A, Custodio N, Lira D, piguet O, Kumfor F, Huepe D, Cogram P, Bak T, Manes F, Ibanez A. Dementia in Latin America: Assessing the present and envisioning the future. *Neurology*. 2018;90(5):222-31.
2. Lee L, Weston WW, Hillier LM. Education to Improve Dementia Care: Impact of a Structured Clinical Reasoning Approach. *Fam Med*. 2018; 50(3):195-203.
3. Huang SW, Chi WC, Yen CF, Chang KH, Liao HF, Escorpizo R, Chang FH, Liou TH. Does more education mean less disability in people with dementia? A large cross-sectional study in Taiwan. *Bmj Open* 2017. 4;7(4):e013841.
4. American Academy of Neurology (AAN). Practice parameter: Early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the AAN. *Neurology* 2003;56(9):1133-42. 2.
5. Registered Nurses Association of Ontario (RNAO). Screening for delirium, dementia and depression in older adults. Toronto (ON): Registered RNAO. 2003.
6. United States Preventive Task Force (USPSTF). Screening for dementia: recommendation and rationale. *Ann Intern Med* 2003;138 (11): 925-6.
7. Taghizadeh Larsson A, Österholm. How are decisions on care services for people with dementia made and experienced? A systematic review and qualitative synthesis of recent empirical findings. *Int Psychogeriatr*. 2014; 26(11):1849-62.
8. Melo DM, Barbosa AJG. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciênc. saúde coletiva*. 2015; 20 (12) : 3865-76.
9. Burlá C, Camarano AA, Kanso S, Fernandes D, Nunes R. Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. *Cienc Saúde Coletiva*. 2013;18(10):2949-56.
10. Boff MS, Felipe Seiti Sekyia FS, Bottino CMC. Revisão sistemática sobre prevalência de demência entre a população brasileira. *Rev de Medicina*. 2015 ; 94 (3).doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v94i3p154-161.
11. Anstey KJ, Cherbuin N , Herath PM , Qiu C , Kuller LH, Lopez OL , Wilson RS, Fratiglioni L. A self-report risk index to predict occurrence of dementia in three independent cohorts of older adults: The ANU-ADRI. *Plos One*. 2014 ; 23;9(1):e86141.
12. Virtanen M, Singh-Manoux A, Batty GD, Ebmeier KP, Jokela M, Harmer CJ, Kivimäki M. The level of cognitive function and recognition of emotions in older adults. *Plos One*. 2017;12(10):e0185513.
13. Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno BP, Brucki SMD, Anghinah R. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2005; 63(3a): 720-27..

Efeito antiúlcera de *Bidens pilosa* L. e segurança toxicológica em roedores: estudo comparativo entre extratos do caule e da raiz

Antiulcer effect of Bidens pilosa L. and toxicological safety in rodents: comparative study between stem and root extracts

Abel José Alves Nascimento^{1/+}, Bruno Lucena de Lima², Artur Danilo Novaes da Silva², Helder Carvalho Souza Lima Silva², Ricardo Prado Lyra², Gabriela Saraiva Dantas², Daniela de Alencar Menezes², Fabiana Lima Silva^{3,4}, Schirley Cristina Almeida Pereira⁶, Joelmir Lucena Veiga da Silva⁹

¹ Acadêmico de Farmácia-UNINOVE, ² Acadêmico da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), ³ PhD. Farmácia/ Instituto de Química-Universidade de São Paulo (USP), ⁴ PhD. Professor/Instituto de Ciências da Saúde-Universidade Paulista (UNIP), ⁵ Professora-FMO. ⁶ PhD. Professor-FMO

RESUMO: Objetivo: Investigar e comparar a atividade antiúlcera de extratos obtidos das raízes (Bpr-EtOH) e do caule (Bpc-EtOH) de *Bidens pilosa*, em ensaios de úlceras estomacais induzidas por etanol absoluto em ratos e na triagem toxicológica aguda em camundongos. **Métodos:** Para o ensaio antiúlcera foi utilizado o modelo de úlcera induzida por etanol absoluto em ratos (n = 4-5). Para a triagem toxicológica aguda foram utilizados camundongos machos (n = 5), tratados com dose única dos extratos separadamente com 2 g/kg, via oral (VO) ou veículo, monitorados durante três dias. Os valores de p < 0,05, pelo teste t ou ANOVA, foram considerados significantes. Todos os procedimentos foram aprovados pelo CEUA/UNINOVE. **Resultados:** Tanto o extrato Bpc-EtOH (150 e 500 mg/kg) protegeu a mucosa gástrica (ALU = 138,0 ± 30,5 e 96,3 ± 11,8 mm², respectivamente), quanto o extrato Bpr-EtOH (50, 150 e 500mg/kg) induziu o mesmo efeito, porém todas as doses (ALU = 178,3 ± 10,0; 67,4 ± 9,5 e 35,5 ± 14,3 mm², respectivamente) foram significativamente diferentes do controle, e mais eficaz (Emax) que o extrato Bpc-EtOH. O omeprazol (ALU = 145,7 ± 19,9 mm²) também promoveu efeito semelhante aos extratos. A análise histopatológica das amostras do tecido confirmou a proteção gástrica. A dose máxima de 500mg/kg dos extratos é segura e não deve causar danos aos animais, uma vez que na triagem toxicológica, utilizando a dose de 2g/kg, não foram verificados danos importantes nem mortes. **Conclusão:** O caule e raiz de *B. pilosa* também apresentam princípios ativos com atividade antiúlcera, sendo que estão mais concentrados na raiz ou são diferentes daqueles no caule e, ambos, seguros nas doses utilizadas.

Palavras-chave: Planta medicinal. Extrato vegetal. Agente antiúlcera. Toxicidade.

ABSTRACT: Purpose: To investigate and to compare the extracts of the stalks (Bpc-EtOH) and roots (Bpr-EtOH) from *Bidens pilosa* on ethanol-gastric ulcer model rats and acute toxicological screening in mice. **Methods:** in the ulcer model were accessed the extracts on ethanol-induced rat gastric lesions (n = 4-5). To analyze the safety toxicological those extracts in vivo, the acute toxicity screening was performed with single dose extracts and during three days in mice (n=5). **Results:** the Bpc-EtOH (150 and 500 mg/kg) protected the rat gastric mucosa layer (ULA=138.0 ± 30.5 and 96.3 ± 11.8 mm², respectively). The Bpr-EtOH induced similar effects on all doses (ULA=178.3 ± 10.0; 67.4 ± 9.5 and 35.5 ± 14.3 mm²) and the most efficacy (Emax) than Bpc-EtOH. The omeprazole (ULA=145.7 ± 19.9 mm²) showed also protective effects as expected. The histopathology analyzes corroborated those results. The maximum dose 500 mg/kg (o.r.) of the extracts is safe and do not cause damages to animals because dose 2 g/kg (o.r.) in toxicological screening did fail. **Conclusion:** The stalks and roots from *B. pilosa* also present actives metabolites for antiulcer activity, it may be more concentration in roots or are different than stalks, and both are safe in doses tested.

Keywords: Medicinal plant. Plant extract. Anti-ulcer. Toxicity

INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS) e a Política Nacional de Plantas

Medicinais e Fitoterápicos^{1,2} estimulam pesquisas com plantas que possam colaborar com a descoberta de drogas capazes de contribuir para o tratamento de doenças que acometem a

⁺Correspondência do autor:joelmir.veiga@fmo.edu.br

população brasileira. A escolha da planta baseada em seu uso na medicina popular (critério etnofarmacológico) ou na quimiotaxonomia (critério quimiotaxonômico) é um dos meios que pode conduzir à descoberta de medicamentos que possam servir de ferramentas farmacológicas ou de modelos para a síntese de novos fármacos³.

A família *Asteraceae* possui aproximadamente 23 mil espécies e é de importância medicinal, detentora de grande valor⁴. *Bidens pilosa* L. trata-se de uma erva daninha utilizada e cresce em todas as regiões tropicais do mundo⁵ conhecida popularmente como “picão-preto”. Trabalhos prévios têm demonstrado algumas de suas atividades biológicas para suas partes aéreas como antimicrobiana, anti-inflamatória, antimalárica e hipoglicemiante⁶⁻⁹. Vale destacar que suas folhas apresentam propriedades antissecretória e antiulcerogênica¹⁰.

O tratamento farmacológico para a úlcera é baseado na inibição da secreção ácida gástrica por antagonistas- H_2 e inibidores de bomba de próton¹¹. Entretanto, a maioria dessas classes terapêuticas provoca reações adversas¹². Assim, a busca por novos agentes para o tratamento da úlcera, mais eficazes e menos tóxicos, é essencial. O objetivo do estudo foi investigar e comparar o efeito dos extratos obtidos das raízes (Bpr-EtOH) e dos caules (Bpc-EtOH) de *Bidens pilosa* sobre úlcera estomacais induzidas por etanol absoluto em ratos e a segurança toxicológica aguda destes extratos em camundongos.

MÉTODOS

Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da Universidade Nove de Julho (AN 0003/12).

Foram utilizados os extratos etanólicos brutos (Bpc-EtOH e Bpr-EtOH) obtidos do caule e das raízes de *B. pilosa*, respectivamente. Os extratos foram dissolvidos em TWEN-20 (0,1%) e diluídos em água destilada para se obter as doses necessárias para os experimentos.

Para investigar a atividade antiúlcera dos extratos, ratos Wistar, em jejum de 24 h, foram separados em grupos de cinco animais, previamente tratados: por via oral, por gavagem, com cada extrato (50, 150 ou 500 mg/kg, grupo tratado); 10 mL/kg de água destilada mais TWEN-20 (grupo controle negativo); ou 4 mg/kg omeprazol por via intraperitoneal (grupo controle positivo). Decorridos 60 minutos, 10 mL/kg de etanol absoluto (grupo controle) era administrado por gavagem¹³. Após 1h da administração do agente ulcerogênico (etanol absoluto), os animais foram eutanasiados em câmara de CO_2 , seus estômagos removidos e abertos ao longo da curvatura maior. A área lesão ulcerativa (ALU) de cada animal foi calculada de acordo com a metodologia adaptada¹⁴. Amostras destes tecidos foram submetidas a análise histopatológica com hematoxilina-eosina (HE).

Para investigar a toxicidade aguda, grupos de cinco camundongos receberam uma dose de 2 g/kg (VO)¹⁵ de cada extrato e foram verificados segundo a atividade locomotora e comportamental a cada 30 minutos, durante três

horas consecutivas. Outro grupo recebeu o veículo VO (água destilada + TWEN-20 0,1%), sendo considerado controle. A ocorrência de morte em cada grupo foi verificada após 24, 48 e 72 h para calcular a dose letal 50 (DL_{50})¹⁶. Para observar possíveis alterações morfológicas de órgãos vitais (coração, pulmões, fígado e rins), estes foram isolados e devidamente pesados (mg/g) e amostras submetidas a análise histopatológica com HE.

Os resultados foram expressos como média \pm erro-padrão da média. As diferenças entre as médias foram consideradas significantes ($p < 0,05$) obtidas pelo teste-t ou por ANOVA seguida do pós-teste de Dunnett. Todos os resultados foram analisados utilizando o programa GraphPad Prism, versão 5.01.

RESULTADOS

O extrato Bpc-EtOH protege a mucosa gástrica de acordo com a dose ($p < 0,05$) de 150 e 500 mg/kg (ALU= $138,0 \pm 30,5$ e $96,3 \pm 11,8$ mm², respectivamente)(Figura 1A). Já o extrato Bpr-EtOH também induziu efeito semelhante, porém todas as doses 50, 150 e 500 mg/kg (ALU= $178,3 \pm 10,0$; $67,4 \pm 9,5$ e $35,5 \pm 14,3$ mm², respectivamente) foram significativamente diferentes do controle (Figura 1B), e sendo mais eficaz (E_{max} , $p < 0,05$) que o extrato do caule (Bpc-EtOH). O omeprazol (ALU= $145,7 \pm 19,9$ mm²) também promoveu tal efeito, quando comparado ao controle.

Na análise histopatológica de amostras dos experimentos, percebeu-se as criptas normais da mucosa gástrica no grupo controle (Figura 2A). Nos grupos de ratos pré-tratados

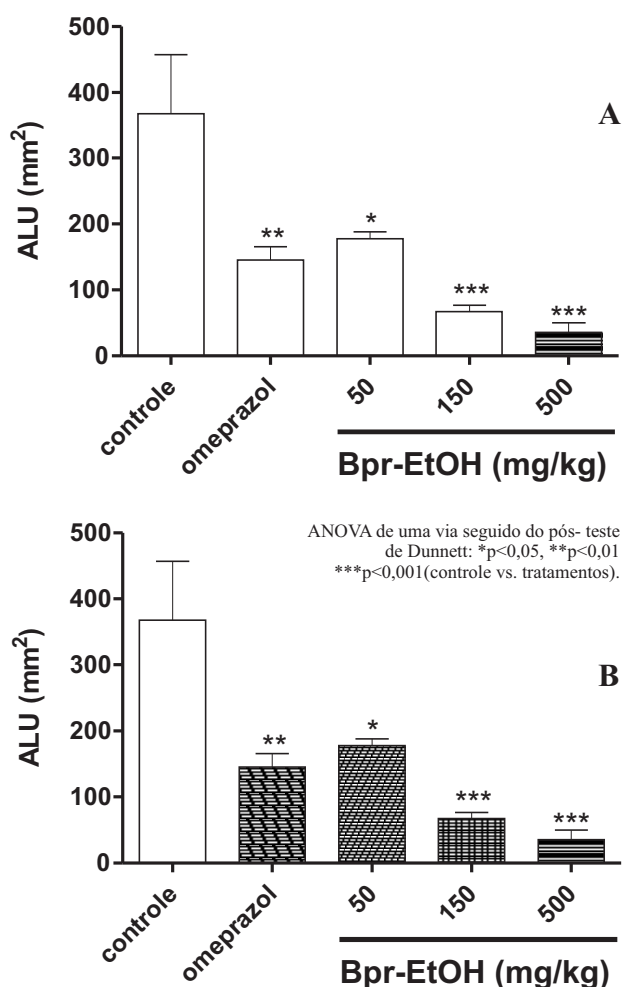


Figura 1. Efeito dos extratos Bpc-EtOH (A) e Bpr-EtOH (B), e do omeprazol frente à úlcera gástrica induzida por etanol (controle) em ratos (n = 4-5).

com 500 mg/kg (VO) dos extratos Bpc-EtOH (Figura 2B) ou Bpr-EtOH (Figura 2C), verificou-se que os produtos foram capazes de proteger as células superficiais da mucosa, não apresentando pontos hemorrágicos nem infiltração de células inflamatórias, semelhante ao grupo controle (Figura 2A).

No início da avaliação toxicológica, os extratos Bpc-EtOH e Bpr-EtOH não alteraram a ambulação/comportamento dos animais, quando comparados ao grupo controle.

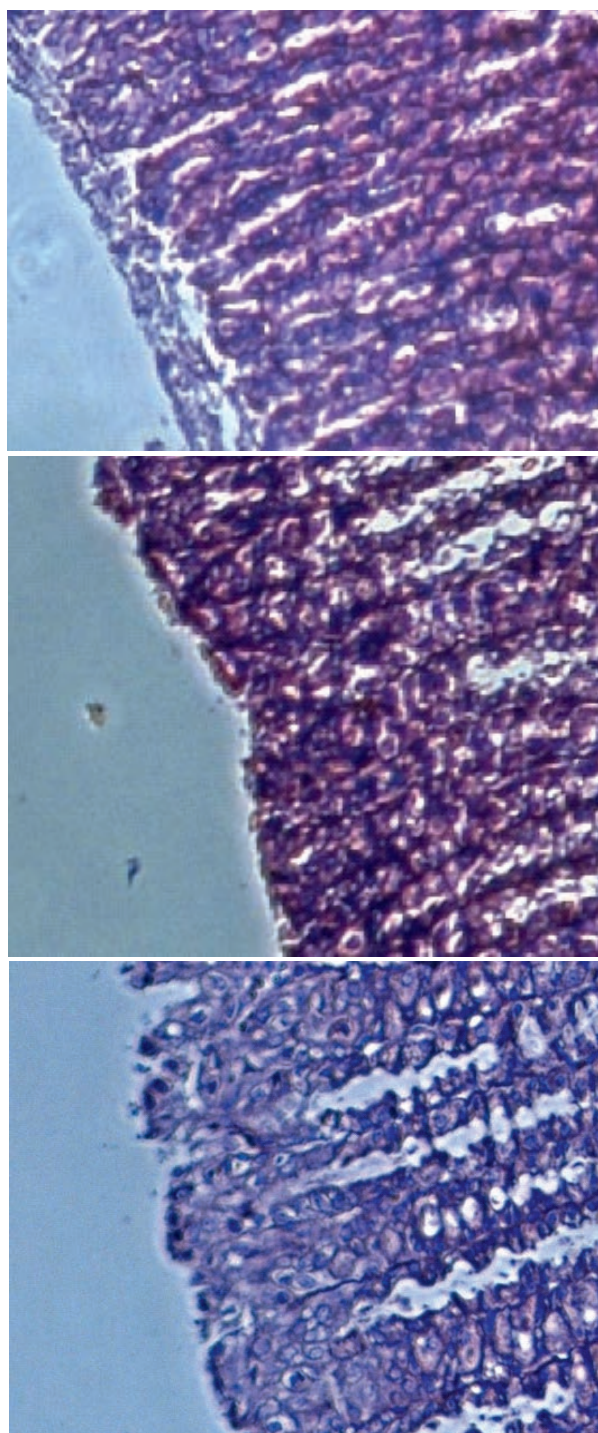


Figura 2. Histologia da mucosa gástrica de ratos: controle (A) e tratados com 500 mg/kg de Bpc-EtOH (B) ou de Bpr-EtOH (C). HE, 100X

Os camundongos tratados com o extrato Bpc-EtOH não tiveram seus pesos alterados após 24, 48 e 72 h do tratamento (Tabela 1). Entretanto, o Bpr-EtOH reduziu o peso dos

animais de maneira significativa ($p < 0,01$) após 24 e 48h da administração, e acompanhado de redução na ingestão de ração e aumento na ingestão de água (dados não mostrados), mas às 72h eles restabeleceram o peso (Tabela 1).

Tabela 1. Peso (g) dos camundongos antes (controle) e 24, 48 e 72 horas após a administração dos extratos Bpc-EtOH e Bpr-EtOH (v.o., 2 g/kg), $n = 5$.

Tratamento (extrato)	Controle	24 horas	48 horas	72 horas
Bpc -EtOH	36,6 ± 1,5	36,5 ± 1,4	36,2 ± 1,8	36,9 ± 1,8
Bpr -EtOH	33,6 ± 0,3	30,1 ± 0,7**	30,2 ± 0,9**	32,0 ± 0,6

** $p < 0,01$, ANOVA de uma via seguido de pós-teste de Dunnett (controle x Bpr-EtOH)

Não houve mortes de animais e, após a eutanásia, na análise dos órgãos vitais (coração, fígado, pulmões e rins), percebeu-se que nenhum extrato foi capaz de aumentar a razão de peso desses órgãos (Tabela 2). No entanto, verificou-se diminuição na razão de peso naqueles tratados com o extrato Bpr-EtOH para o coração e ambos extratos para os pulmões (Tabela 2). Na análise histopatológica dos tecidos não foram evidenciadas alterações que pudessem caracterizar alguma toxicidade nestes órgãos.

Tabela 2. A razão de peso (mg/g) dos órgãos isolados dos animais controle e tratados com os extratos Bpc-EtOH e Bpr-EtOH (v.o., 2 g/kg), $n = 5$.

Tratamentos	Coração	Fígado	Pulmões	Rins
Controle	0,9 ± 0,09	7,7 ± 0,7	1,9 ± 0,08	2,2 ± 0,1
Bpc -EtOH	0,8 ± 0,06	7,4 ± 0,1	1,3 ± 0,1**	1,9 ± 0,1
Bpr -EtOH	0,6 ± 0,03**	7,5 ± 0,4	1,0 ± 0,04***	1,9 ± 0,05

** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$, teste-t (controle x extrato)

DISCUSSÃO

A hiper-reatividade gastrointestinal é uma condição que pode ser induzida em modelos animais e corresponde a várias afecções que alteram a fisiologia do trato

gastrointestinal. Entre elas, destacam-se as úlceras gástricas que ocorrem devido ao desequilíbrio entre os mecanismos de defesa e os fatores de agressão da mucosa gastroduodenal¹⁷. O modelo animal para lesões gástricas induzidas por etanol envolvem a depressão dos mecanismos de defesa gástrica, assim como a redução da produção do muco, do fluxo sanguíneo da mucosa gástrica, da secreção de bicarbonato, da glutathione endógena e das prostaglandinas¹⁸. Além disso, a ação do etanol aumenta a liberação de histamina, o influxo de cálcio, a geração de radicais livres e a produção de leucotrienos¹⁹ e o recrutamento de neutrófilos²⁰. O fato dos extratos de *B. pilosa* (Bpc-EtOH e Bpr-EtOH) terem protegido a mucosa gástrica pode ser explicado devido aos princípios ativos de *Bidens pilosa*⁸ que contribuíram para as atividades antioxidante e anti-inflamatória local, proporcionando proteção da mucosa como observado na Figura 2 (B e C). Visto que a administração de antioxidantes inibe as lesões gástricas por etanol em ratos²¹. Como o extrato das raízes apresentou efeito mais eficaz, é provável que os princípios ativos responsáveis por tal atividade estejam mais concentrados ou sejam diferentes daqueles do caule. A atividade antiulcerogênica das folhas de *B. pilosa* já caracterizada¹⁰, corrobora com os dados deste trabalho para a existência de princípios ativos com tal propriedade também nas raízes e caule desta espécie.

Para investigar a segurança toxicológica dos extratos utilizados neste estudo, realizou-se a triagem toxicológica aguda. A primeira observação realizada após a administração dos

extratos Bpc-EtOH e Bpr-EtOH foi a atividade motora e comportamental dos animais em campo aberto, percebeu-se que os extratos não apresentaram efeito ansiolítico e nem ansiogênico/sedativo (dados não mostrados). Apesar do extrato Bpr-EtOH reduzir o peso dos ratos, após 24 e 48h da sua administração, este efeito foi revertido às 72h. O que sugeriu efeito moderador de apetite induzido pelo extrato, atuando periféricamente ao invés de efeito sobre o sistema nervoso central, uma vez que não se observou alteração na ambulação dos animais anteriormente. Pois sabe-se que os inibidores de apetite clássicos, como fluoxetina, sibutramina, modulam neurotransmissores centrais e conseqüentemente o apetite, reduzindo a necessidade da ingestão de alimentos²².

Ao término da triagem toxicológica, verificou-se que nenhum extrato aumentou a razão de peso dos órgãos (Tabela 2), indicando que não houve alterações que sugeririam toxicidade nesses órgãos. Entretanto, notou-se diminuição significativa na razão de peso do coração dos ratos tratados com Bpr-EtOH e na de peso dos pulmões dos animais para ambos os extratos (Tabela 2). Para confirmação desses dados, as análises histopatológicas não mostraram alterações nestes tecidos (dados não mostrados), o que descarta alguma lesão. Assim, pode-se concluir que a dose máxima de 500mg/kg dos extratos utilizada no efeito antiúlcera é segura, e que não deve causar danos aos animais, uma vez que na triagem toxicológica, utilizando a dose de 2g/kg, 4 vezes maior que aquela do ensaio farmacológico, não

foram verificados danos importantes nem mesmo mortes dos animais, por isso a DL₅₀ não foi determinada.

Conclui-se que *Bidens pilosa* contém princípios ativos com propriedade antiúlcera nas raízes e caule, assim como as suas folhas, sendo segura nas doses utilizadas neste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no. 971, de 03 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. DOU. Poder Executivo, Brasília, DF, 04 maio. 2006.
2. Brasil. Presidência da República. Decreto no. 5813 de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. DOU. Poder Executivo, Brasília, DF, 23 jun. 2006.
3. Firenzuoli F, Gori L. Herbal medicine today: clinical and research Issues. Evid. Based Complement. Alternat Méd. 2007; 4(1):37-40.
4. Gao T, Yao H, Song J, Zhu Y, Liu C, Chen S. Evaluating the feasibility of using candidate DNA barcodes in discriminating species of the large Asteraceae family. BMC Evolutionary Biology. 2010;10,324.
5. Alarcon-Aguilar FJ, Roman-Ramos R, Flores-Saenz JL, Aguirre-Garcia F. Investigation on the hypoglycaemic effects of extracts of four Mexican medicinal plants in normal and alloxandibetic mice. Phytother Res. 2002;16(4):383-6.
6. Rojas JJ, Ochoa VJ, Ocampo SA, Munoz JF. Screening for antimicrobial activity of ten medicinal plants used in Colombian folkloric medicine: a possible alternative in the treatment of non-nosocomial infections. BMC. 2006; 6(2).
7. Pereira RL, Ibrahim T, Lucchetti L, Da Silva AJ, Gonçalves De Moraes VL. Immunosuppressive and anti-inflammatory effects of methanolic extract and the polyacetylene isolated from *Bidens pilosa* L. Immunopharmacol. 1999;43(1):31-7.
8. Oliveira FQ, Andrade-Neto V, Krettli AU, Brandao MG. New evidences of antimalarial activity of *Bidens pilosa* roots extract correlated with polyacetylene and flavonoids. J. Ethnopharmacol. 2004; 93(1):39-42.
9. Chang CL, Kuo HK, Chang SL, Chiang YM, Lee TH, Wu WM, Shyur LF, Yang WC. The distinct effects of a butanol fraction of *Bidens pilosa* plant extract on the development of Th1-mediated diabetes and Th2-mediated airway inflammation in mice. J. Biomed. Sc. 2005;12(1):79-89.
10. Tan PV, Dimo T, Dongo E. Effects of methanol, cyclohexane and methylene chloride extracts of *Bidens pilosa* on various gastric ulcer models in rats. J. Ethnopharmacol. 2000;73(3):415-21.
11. Chen WC, Li YD, Chiang PH, Tsay FW, Chan HH, Tsai WL, Tsai TJ, Wang EM, Cheng JS, Lai KH. Comparison of proton pump inhibitor and histamine-2 receptor antagonist in the prevention of recurrent peptic ulcers/erosions in long-term low-dose aspirin users: a retrospective cohort study. Biomed Res Int 2014; 693567.
12. Borrelli F, Izzo AA. The plant kingdom as a source of antiulcer remedies. Phytother Res. 2000;14:581-1.
13. Morimoto Y, Shimohara K, Oshima S, Sukamoto T. Effects of the new anti-ulcer agent KB-5492 on experimental gastric mucosal lesions and gastric mucosal defensive factors, as compared to those of terpenone and cimetidine. Jpn J Pharmacol. 1991; 57:595-605.
14. Kauffman GL, Grossman MI. Prostaglandin and cimetidine inhibit the formation of ulcers produced by parenteral salicylates. Gastroenterol. 1978; 75:1099-102.
15. Brasil, 2004. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 90, de 18 de março de 2004. Normas para o estudo da toxicidade de produtos fitoterápicos.
16. Litchfield LTJR, Wilcoxon F. A simplified method of evaluation dose-effect experiments. J Pharmacol Exp Ther. 1949;19:388-97.
17. Bittencourt PFS, Rocha GA, Penna FJ, Queiroz DMM. Úlcera péptica gastroduodenal e infecção pelo *Helicobacter pylori* na criança e adolescente. J Pediatr. 2006; 82(5).
18. Kinoshita M, Kume E, Tamaki H. Roles of prostaglandins nitric oxide and the capsaicin-sensitive sensory nerves in gastroprotection produced by ecabet sodium. J Pharmacol Exp Ther. 1995; 275(1):494-501.
19. Glavin Gb, Szabo S. Experimental gastric mucosal injury: laboratory models reveal mechanisms of pathogenesis and new therapeutic strategies. FASEB J. 199; 6:825-31.
20. Cheng CL, Koo MW. Effect of *Centella asiatica* on ethanol induced gastric mucosal lesions in rats. Life Sci. 2000; 67:2647-53.
21. Ligumsky M, Sestieri M, Okon F, Ginsburg I. Antioxidants inhibit ethanol-induced gastric injury in the rat. Role of manganese, glycine and carotene. Scandanavian J Gastroenterol. 1995; 30:854-60.
22. Arterburn DE, Crane PK, Veenstra DL. The efficacy and safety of sibutramine for weight loss: a systematic review. Arch Intern Med. 2004;164(9):994-1003.

Cintilografia de perfusão miocárdica utilizando apenas estresse é seguro em pacientes de baixa probabilidade pré-teste de doença arterial coronária e reduz exposição à radiação

Myocardial perfusion imaging using only stress is safe in patients of low probability pre-test of coronary artery disease and reduces radiation exposure

Maria Luiza Curi Paixão^{1/+}, Maíra A. Ximenes, Eric C Arraes², Carlos A. Ximenes^{3,4}, Eduardo L Paixão⁴

¹Acadêmica da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, ²Acadêmica de Medicina da Universidade de Pernambuco - UPE, ³MD, PhD Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, ⁴Cardiologista Nuclear do Hospital Santa Joana Recife

RESUMO: Introdução: Cintilografia de Perfusão Miocárdica (CPM) confere prognósticas e diretrizes atuais que recomendam realização do exame sob o protocolo padrão de repouso/estresse (R/E). **Objetivo:** Avaliar o prognóstico da CPM utilizando o protocolo de apenas estresse em população de baixo risco. **Métodos:** O estudo prospectivo incluiu 46 pacientes consecutivos após CPM. Aqueles que preencheram os seguintes critérios na admissão realizaram a fase de estresse inicialmente: 1. Baixa probabilidade pré-teste (<50%) de Doença Arterial Coronária (DAC) significativa baseada nos critérios de Diamond e Forrester; 2. Capazes de realizar estresse em esteira ergométrica; 3. Não terem diagnóstico prévio de DAC; 4. Terem o eletrocardiograma (ECG) de repouso interpretável. A indicação da CPM foi teste ergométrico prévio anormal por alterações de ST em 63% e angina atípica em 22%. A probabilidade média pré-teste de DAC foi de 11,3% (4% - 46%). A média das idades foi de 40 anos (30 - 49), 60% era do sexo feminino. Os incluídos foram submetidos à fase de estresse, sob o protocolo de Bruce; a frequência cardíaca (FC) média alcançada foi 92,9% da FC máxima prevista para a idade. Todos os envolvidos alcançaram carga de trabalho ≥ 6 METS (média 9,4 MET). Se a imagem de estresse fosse normal de forma inequívoca era finalizada o exame. Qualquer suspeita de artefatos e/ou presença de defeitos perfusionais no estresse, os participantes realizavam o repouso e eram excluídos do estudo. **Resultados:** O ECG de estresse revelou alterações do seguimento ST em 30% dos participantes, com padrão ascendente em 35%, horizontal em 7% e descendente em 57%. Nenhum deles referiu angina na fase de estresse. A duração média do exame foi de 115 min (protocolo padrão R/E 240 min). A dose do radio fármaco (Tc99m-MIBI) injetada foi significativamente menor do que a prevista para o protocolo padrão (9,2 mCi, vs 33,9 mCi – $p < 0,00001$) com redução a exposição à radiação de 77% (2,5 mSv vs 11,4mSv). O seguimento foi obtido em todos os participantes com uma média de 19,9 meses (variando de 6 a 34). Nenhum evento mórbido (óbito, infarto do miocárdio fatal ou não fatal) ou revascularização do miocárdio ocorreu durante o período de seguimento. **Conclusão:** A CPM normal utilizando o protocolo de estresse em indivíduos de baixa probabilidade pré-teste de DAC, confere bom prognóstico, não tendo ocorrido eventos fatais e/ou revascularização em um seguimento de 19,9 meses, com importante redução a exposição à radiação e com protocolo de realização mais curto.

Palavras-chave: Doença das coronárias. Cintilografia. Anormalidades induzidas por radiação.

ABSTRACT: Introduction: A normal Myocardial Perfusion Imaging (MPI) provides a prognosis and current guidelines recommending to perform the exam under the standard resting / stress (R / S) protocol to confirm that a MPI is normal. **Purpose:** To evaluate the prognosis of MPI using the protocol of only stress in selected population of low risk. **Methods** – It was prospectively studied 46 consecutive patients through a MPI. The patients whom meeting the following admission criteria performed the stress phase first: 1. Low pretest probability (<50%) of significant CAD based on Diamond and Forrester criteria; 2. Capacity to perform stress in treadmill; 3. Do not have a previous diagnosis of Coronary Artery Disease (CAD); 4. Have interpretable rest ECG. The MPI indication was an abnormal prior exercise test due to ST changes in 63% and atypical angina in 22%. The mean pre-test probability of CAD was 11.25% (4-46%). The mean age was 40 years (30 - 49), 60% were female. The patients underwent the stress phase, under the Bruce protocol; the mean heart rate (HR) achieved was 92.9% of the predicted maximum HR for age. All Patients achieved a workload ≥ 6 METS (average 9.4 METs). If the stress image was normal unambiguously, the examination was finished. Any suspicion of artifacts and / or presence of perfusion defects on stress, the patients were submitted to the resting phase and were excluded from the study. **Results:** Stress ECG revealed changes in ST segment in 30% of the patients, with an ascending pattern in 35%, horizontal in 7% and descending in 57%. No patients reported angina in the stress phase. The mean duration of the examination was 115 min (standard protocol R / S 240 min). The dose of the radiopharmaceutical (Tc99m-MIBI) injected was significantly lower than that predicted for the standard protocol (9.2 mCi, vs 33.9 mCi- $p < 0.00001$) with a reduction in radiation exposure of 77% (2.5 mSv vs 11.4 mSv). Follow-up was obtained on all patients with an average of 19.9 months (ranging from 6 to 34 months). No hard events (death, fatal or non-fatal MI) or myocardial revascularization occurred during the follow-up period. **Conclusion:** The normal MPI using the stress-only protocol in low-probability pre-test of CAD, gives a good prognosis, and there were no hard events and / or revascularization in a follow-up of 19.9 months, with a significant reducing exposure to radiation, and with a shorter protocol.

Keywords: Coronary disease. Radionuclide imaging. Abnormalities. Radiation-Induced.

⁺Correspondência do autor:luu.curi@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A cintilografia de perfusão miocárdica (CPM) utilizando tomografia por emissão de fóton único (SPECT) para a detecção de isquemia em pacientes com doença arterial coronariana (DAC), tem ampla utilização clínica e demonstrou ter alta precisão e valor prognóstico incremental¹. O uso de radiação ionizante para fins diagnósticos tem sido crescente e profissionais estão examinando a utilização de testes diagnósticos de como a exposição à radiação pode ser reduzida². Existem três questões críticas a considerar e responder em relação à exposição à radiação e ao desempenho do CPM em um paciente em particular: o teste de CPM é apropriado e necessário neste paciente?; como o protocolo CPM pode ser otimizado para fornecer a menor dose de radiação possível, mantendo a precisão do diagnóstico?; Como as novas tecnologias podem ser utilizadas para fornecer a menor dose de radiação possível, mantendo a precisão do diagnóstico?³.

A *American Society of Nuclear Cardiology* (ASNC) estabeleceu metas de redução à exposição à radiação. Talvez o mais importante ponto a ser introduzido nesta estratégia é a educação médica continuada. A *American College of Cardiology Foundation* (ACCF) e a ASNC conjuntamente publicaram diretrizes para as indicações da realização de CPM, que foram classificadas em apropriadas, inapropriadas e incertas. Ou seja, a indicação correta do exame favorece a estratégia de redução a exposição à radiação⁴. Outra importante estratégia para redução a exposição é a realização do protocolo de apenas estresse⁵.

Segundo as diretrizes da ASNC, a CPM tem um protocolo padrão que envolve dois *sets* de imagens, repouso/estresse ou vice-versa, quando é injetado o radio fármaco em cada fase para a aquisição das imagens da perfusão miocárdica. O exame pode ser feito em protocolo de um dia ou dois dias. Quando é feito em protocolo de um dia, sempre a primeira fase tem dose menor do radio fármaco, calculada pelo peso do paciente, e a segunda é três vezes superior a primeira. A maioria dos serviços de cardiologia nuclear usa repouso/estresse em protocolo de um dia, com intervalo entre as fases de duas horas, totalizando três a quatro horas para a realização de todo o exame. O paciente é injetado em repouso e depois de uma hora é feita uma imagem da perfusão em repouso. Duas horas após a injeção inicial, é feito o estresse (físico ou farmacológico) e depois nova série de imagens da perfusão é realizada. No final é feita análise da perfusão no estresse que é comparada com a captação em repouso. Existem várias razões potenciais para adquirir dois *sets* de imagens: diferenciação de isquemia (anormalidade reversível), cicatriz (anormalidade fixa), reconhecimento de artefatos e avaliação de variáveis não perfusionais como a dilatação transitória do ventrículo esquerdo⁶.

Em qualquer laboratório, significativo número dos exames é normal, ou seja, imagem de estresse normal; o repouso serve apenas para comparar com o estresse. Se o estresse for normal, o repouso quase sempre não ajudará do ponto de vista diagnóstico e prognóstico. Esse fato é mais comum nos pacientes de baixa probabilidade pré-teste de DAC. Considerando o teorema de Bayes, a probabilidade de

determinada doença existir, dependerá da prevalência desta na população estudada⁷. Assim, os pacientes de baixa probabilidade pré-teste de DAC, baseado em idade, sexo e característica do sintoma, já entram para fazer o exame com grande chance de ter o exame normal. O melhor uso de estratégia de imagem apenas no estresse é provável que seja útil na população selecionada de risco baixo ou baixo a intermediário, em quem se espera que o estudo de estresse seja normal. A ASNC acredita que, para o uso apropriado desta estratégia é essencial que os médicos sejam altamente experientes e que possam julgar sobre quem se beneficiará da imagem de repouso⁸.

Há muitos anos, alguns serviços, usam o protocolo de apenas estresse de forma não sistemática. Para tal, é feita boa seleção inicial. Pacientes de baixa probabilidade pré-teste de DAC podem iniciar o exame pelo estresse. Devem-se evitar pacientes com função ventricular baixa, grandes obesos, isso para que o exame tenha grande chance de ser normal ou livre de artefatos. Há vasta validação na literatura para este uso. Se o estresse é normal, termina o exame, e a fase de repouso é cancelada. O tempo de exame cai para duas horas e a dosimetria de radiação é reduzida em 60-80%⁹⁻¹¹.

No Brasil, poucos serviços utilizam este protocolo. Para que isso seja implantado é fundamental boa avaliação pré-teste, considerando todas as variáveis acima. A maioria destes pacientes são mulheres e homens jovens que tem angina atípica, ou são assintomáticos com teste ergométrico não conclusivo. Quando o exame é normal o prognóstico é bom tendo

frequência de eventos duros (morte, IM fatal ou não fatal) inferior a 1% ao ano¹².

O objetivo do estudo foi avaliar o prognóstico da CPM utilizando o protocolo de apenas estresse em população selecionada de baixo risco.

MÉTODOS

O estudo descritivo e prospectivo foi realizado no Laboratório de Cardiologia Nuclear do Hospital Santa Joana Recife, em Recife, Brasil. Entre dezembro de 2015 e junho de 2017 foram avaliados, de forma prospectiva, pacientes utilizando o protocolo de apenas estresse em uma população selecionada de baixa probabilidade pré-teste de DAC.

Todos os pacientes deveriam preencher os seguintes critérios: 1. Baixa probabilidade pré-teste de DAC baseada nos critérios de Diamond e Forrester – onde é considerada para definir esta probabilidade, a idade, sexo e a característica da dor precordial; 2. Condições de realizar estresse em esteira ergométrica; 3. Sem diagnóstico prévio de DAC (infarto do miocárdio (IM) ou revascularização do miocárdio); 4. ECG de repouso interpretável em relação ao segmento ST, fundamental para definir a presença de isquemia induzida no estresse. Foram excluídos os pacientes com indicação para estresse farmacológico, normalmente indivíduos mais velhos e com mais comorbidades, população com maior probabilidade de DAC significativa.

O radiofármaco utilizado em todos os exames foi o Tc99m-MIBI, sendo a dose injetada ajustada pelo peso, de acordo com as diretrizes da ASNC para a fase de repouso do protocolo repouso/estresse. As imagens foram

obtidas em gama-câmera SPECT Siemens ECAN de 2 detectores, 60 *stops* de 18 segundos cada, com os batimentos cardíacos sincronizados para a obtenção das imagens GPECT para a avaliação da contratilidade global e segmentar. Após a aquisição, as imagens foram pré-processadas para definição dos eixos e reconstrução nos cortes convencionais de eixo-curto, eixo-longo vertical e horizontal. Em seguida, foram processadas no software Wackers-Liu (Yale University) de análise quantitativa, para se obter os perfis circunferenciais das imagens de estresse, e compará-los com os de pacientes assintomáticos com baixa probabilidade pré-teste de DAC de um banco de dados. Foram observadas as imagens rotacionais para identificação de possíveis artefatos, como atenuação diafragmática e de mama, e apenas as imagens normais inequívocas foram utilizadas. Qualquer suspeita de artefatos e/ou defeitos de perfusão, os pacientes eram encaminhados para a realização da fase de repouso e excluídos do estudo. Os pacientes foram acompanhados através de contato telefônico ou por questionário enviado para seu endereço de correspondência.

As variáveis qualitativas foram expressas por suas frequências absolutas e relativas.

RESULTADOS

Foram avaliados 46 pacientes, 60% do sexo feminino, média das idades de 40 anos (30-49 anos), 34% eram hipertensos, 2% diabéticos, 50% dislipêmicos e 2% tabagistas. A indicação da CPM foi teste ergométrico prévio anormal por alterações do segmento ST em 63% e angina atípica em 22%. A probabilidade média pré-teste

de DAC significativa foi de 11,25% (4-46%). Os pacientes foram submetidos a fase de estresse sob o protocolo de Bruce; a frequência cardíaca média (FC) alcançada foi 92,9% da FC máxima prevista para a idade. Todos os pacientes alcançaram uma carga de trabalho ≥ 6 MET (média de 9,4 MET). O ECG de estresse revelou alterações do segmento ST compatíveis com padrão de resposta isquêmica do miocárdio em 30% dos pacientes, onde o infra desnivelamento do segmento ST ascendente aferido a 80ms do ponto J esteve presente em 35% dos pacientes, infra desnivelamento horizontal aferido no ponto J ocorreu em 7% dos pacientes e infra desnivelamento descendente aferido no ponto J em 57%. Nenhum paciente referiu angina na fase de estresse. A duração média do exame foi de 115 minutos – o tempo total previsto para o protocolo repouso/estresse seria de 240min. A dose média injetada do radio fármaco para o estresse foi de 9,2mCi – a dose prevista total para o protocolo repouso/estresse seria de 39,9 mCi. Isso resultou em redução na exposição à radiação de 77% (2,5 mSv vs 11,4 mSv). O seguimento foi possível em todos os pacientes com média de 19,9 meses (variando de 6 a 34 meses). Neste período de acompanhamento nenhum evento fatal (morte, infarto fatal ou não fatal) e/ou revascularização ocorreu.

DISCUSSÃO

No estudo foi avaliada a segurança da utilização do protocolo de apenas estresse em 46 pacientes que tiveram uma CPM normal, através da avaliação de eventos duros e revascularização do miocárdio, em um período de acompanhamento de 19,9 meses. Foi observado que a taxa de eventos foi zero nessa amostra; em

outros estudos, a taxa de eventos quando foi usada esta técnica revelou baixa frequência de eventos (<1% ao ano) semelhante a aquelas obtidas quando usado o protocolo de estresse e repouso³. Isso foi verdade, independente da idade do paciente, sexo, fatores de risco clínicos, história de DAC ou da modalidade estressora usada em conjunto com a CPM.

É importante ressaltar que o grupo estudado representou uma fração do total de pacientes submetidos a um CPM no serviço, o que pode indicar criteriosa seleção de pacientes. Observou-se que houve redução significativa na dose do radiofármaco recebida pelos pacientes que tiveram imagem única de estresse versus a dose prevista para a realização com protocolo padrão, com redução de 77% na exposição à radiação. Os resultados indicam que a imagem de repouso adicional é desnecessária em pacientes com CPM de estresse normal. Selecionar quem necessitará ou não da imagem de repouso reduzirá o custo do exame, eliminando o tempo de imagem desnecessário e doses de radio fármacos, melhorando o rendimento do laboratório e reduzindo significativamente a exposição à radiação. Vários avanços técnicos recentes, como a avaliação da função contrátil global e segmentar, a correção de atenuação e a quantificação das imagens de perfusão, aumentaram a confiança para interpretar um estudo como normal apenas com as imagens de estresse^{3,10,12}.

Foi definido exame como normal de forma inequívoca somente se a perfusão for homogênea na parede do VE, o tamanho da cavidade fosse normal, a fração de ejeção $\geq 50\%$

com a contratilidade regional normal, e a análise quantitativa revele os perfis circunferenciais das imagens dentro dos limites da normalidade de até 2 desvios padrão, quando comparado com os perfis de pacientes sem DAC de um banco de dados de normais¹².

A ausência de eventos fatais e revascularização, nessa amostra de apenas estresse, foram demonstradas. Maior amostra pode tornar esse algoritmo de interpretação seguro. Existem poucos estudos publicados abordando a viabilidade de imagens somente de estresse e desfechos clínicos. Na avaliação de 652 pacientes com baixa a intermediária probabilidade de DAC, submetidos a CPM de apenas estresse e com seguimento médio 22,3 meses foi observado que maioria dos pacientes (93%) foi submetida a estresse em esteira, com os 43 pacientes restantes submetidos a estresse farmacológico com dipiridamol. Trinta e sete por cento necessitaram de imagens de repouso, mas foram interpretadas como normais com base nas imagens após a correção de atenuação. A taxa global de eventos cardíacos foi baixa em 0,6%, sem mortes cardíacas e apenas 1 infarto do miocárdio não fatal. Da mesma forma, no acompanhamento de 116 pacientes após uma CPM normal de estresse apenas com uma taxa de mortalidade de 0,9% ao ano. Uma CPM normal geralmente define um grupo com risco anual < 1% para morte cardíaca e infarto do miocárdio não fatal em 0,5%.

CONCLUSÃO

Pacientes com CPM-SPECT normal com base na imagem de apenas estresse tem taxa de mortalidade baixa semelhante àqueles com exames normais submetidos ao protocolo

padrão de estresse e repouso. O protocolo de apenas estresse em população de baixa probabilidade pré-teste de DAC, que resulta em estudos normais mostrou-se ser um protocolo viável e que pode ser implantado com o objetivo de reduzir exposição à radiação e tempo para a realização do exame, porém requer uma rígida triagem inicial e um rigoroso e minucioso controle de qualidade na interpretação das imagens.

REFERÊNCIAS

1. Cerqueira MD, Weissman NJ. Cardiovascular imaging physician certification in the era of multimodality imaging. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2014; 7(1):112-6. doi: 10.1016/j.jcmg.2013.11.002.
2. Löfgren J, Mortensen J, Rasmussen SH, Madsen C, Loft A, Hansen AE, Oturai P, Jensen KE, Mork ML, Reichkender ML, Hojaard L, Fischer BM. A prospective study comparing 99mTc-hydroxyethylene-diphosphonate planar bone scintigraphy and whole-body SPECT/CT with 18F-Fluoride PET/CT and 18F-Fluoride PET/MRI for diagnosing bone metastases. *J Nucl Med*. 2017; 58(11):1778-1785. doi: 10.2967/jnumed.116.189183.
3. Pontone G, Baggiano A, Andreini D, Guaricci AI, Guglielmo M, Muscogiuri G, Fusini L, Soldi M, Del Torto A, Mushtaq S, Conte E, Calligaris G, De Martini S, Ferrari C, Galli S, Grancini L, Olivares P, Ravagnani P, Teruzzi G, Trabattoni D, Fabbicchi F, Montorsi P, Rabbat MG, Bartorelli AL, Pepi M. Diagnostic accuracy of simultaneous evaluation of coronary arteries and myocardial perfusion with single stress cardiac computed tomography acquisition compared to invasive coronary angiography plus invasive fractional flow reserve. *Int J Cardiol*. 2018. pii: S0167-5273(18)33743-4. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.09.065.
4. Hendel RC et al. ACCF/ASNC/ACR/AHA/ASE/SCCT/SCMR/SNM 2009 appropriate use criteria for cardiac radionuclide imaging. *J Am Coll Cardiol*, 2009; 53:2201-29.
5. Song I, Yi JG, Park JH, Kim MY, Shin JK, Ko SM. Diagnostic performance of static single-stress perfusion cardiac computed tomography in detecting hemodynamically significant coronary artery stenosis: a comparison with combined invasive coronary angiography and cardiovascular magnetic resonance-myocardial perfusion imaging. *Acta Radiol*. 2018; 59(10):1184-93. doi: 10.1177/0284185117752553.
6. Azarbar S, Salardini A, Dahdah N, Lazewatsky J, Sparks R, Portman M, Crane PD, Lee ML, Zhu Q. Aphasei-II, open-label, multicenter trial to determine the dosimetry and safety of 99m Tc-sestamibi in pediatric subjects. *J Nucl Med*. 2015; 56(5):728-36. doi: 10.2967/jnumed.114.146795.
7. Chang SM, Nabi F Normal stress-only versus standard stress/rest myocardial perfusion imaging: similar patient mortality with reduced radiation exposure. *J Am Coll Cardiol* 2009; 55:221-30
8. Taqueti VR, Dorbala S, Wolinsky D, Abbott B, Heller GV, Bateman TM, Mieres JH, Phillips LM, Wenger NK, Shaw LJ. Myocardial perfusion imaging in women for the evaluation of stable ischemic heart disease-state-of-the-evidence and clinical recommendations. *J Nucl Cardiol*. 2017; 24(4):1402-26. doi: 10.1007/s12350-017-0926-8.
9. Palyo RJ, Sinusas AJ, Liu YH. High-sensitivity and high-resolution SPECT/CT Systems Provide Substantial dose reduction without compromising quantitative precision for assessment of myocardial perfusion and function. *J Nucl Med*. 2016; 57(6):893-9. doi: 10.2967/jnumed.115.164632.
10. Al-Mallah MH, Pascual TNB, Mercuri M, Vitola JV, Karthikeyan G, Better N, Dondi M, Paez D, Einstein AJ; INCAPS Investigators Group. Impact of age on the selection of nuclear cardiology stress protocols: The INCAPS (IAFA nuclear cardiology protocols) study. *Int J Cardiol*. 2018; 259:222-6. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.02.060.
11. Dantas RN Jr, Assuncao AN Jr, Marques IA, Fahel MG, Nomura CH, Avila LFR, Giorgi MCP, Soares J Jr, Meneghetti JC, Parga JR. Myocardial perfusion in patients with suspected coronary artery disease: comparison between 320-MDCT and rubidium-82 PET. *Eur Radiol*. 2018; 28(6):2665-24. doi: 10.1007/s00330-017-5257-2.
12. Rodrigues CVB, Oliveira A, Wiefels CC, Leão MS, Mesquita CT. Current practices in myocardial perfusion scintigraphy in Brazil and adherence to the IAFA recommendations: Results of a cross-sectional study. *Arq Bras Cardiol*. 2018; 110(2):175-80. doi: 10.5935/abc.20180023.

Estado de imunização contra a hepatite B em médicos residentes de um hospital do Recife

Immunization status against B hepatitis in residents physicians of a Recife hospital

Lucas dos Santos Accioly^{1/+}, Alfredo Pereira Leite de Albuquerque Filho¹, Raphaella Amanda Maria Leite Fernandes², Lívia Dhayany Alexandre da Costa Lima³, Bruno Trindade da Costa Henriques³, Emanuelle Cavalcanti Souza³

¹Médico Pneumologista, ²MD, Prof^a da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, da Universidade de Pernambuco-UPE e da Faculdade de Medicina de Olinda-FMO, ³Acadêmico da FMO

RESUMO: Objetivo: Estimar a frequência do estado imune contra a hepatite B e a situação vacinal em residentes do Hospital Barão de Lucena. **Métodos:** Aplicação de questionário e dosagem sérica da titulação anti-HBs em 53 residentes. Considerada imunidade a titulação a partir de 10 mUI/ml. **Resultados:** 83% dos residentes apresentaram imunidade contra a hepatite B. 100% receberam alguma dose da vacina, dos quais 75,5% receberam 3 ou mais doses, 11,3% receberam 2 doses e 13,2% não sabiam informar quantas doses receberam. 96,2% consideraram como obrigatória a recomendação da vacinação para médicos ou estudantes de medicina. **Conclusão:** Apesar de todos os residentes referirem ter tomado alguma dose da vacina, muitos não checaram se houve soro conversão, mesmo os que não receberam o esquema completo. Torna-se necessário a realização de medidas educativas em relação à prevenção de acidentes ocupacionais e de infecção contra a hepatite B.

Palavras-chave: Hepatite B. Profissionais de saúde. Estado imune. Vacina contra a hepatite B.

ABSTRACT: Purpose: To estimate the frequency of hepatitis B immune status and previous vaccination history about the residents of Barão de Lucena Hospital. **Methods:** Application of questionnaire and anti-HBs serum titer in fifty-three resident doctors. Considered immunity titration equal or larger 10 mUI/ml. **Results:** 83% of residents are immune against hepatitis B. 100% of residents received at least one dose of vaccine, of which 75.5% received three or more doses of the vaccine, 11.3% received two doses and 13.2 % couldn't inform how many doses had been received. 96.2% considered as mandatory vaccination recommendation for doctors or medical students. **Conclusion:** Although all residents had taken a dose of the vaccine, many had not checked if there was seroconversion, even those who had not received the full course of three doses. It is necessary that hospitals and educational institutions conduct educational measures concerning the prevention of occupational accidents and infection against hepatitis B.

Keywords: Hepatitis B. Health professionals. Immune status. Vaccine against hepatitis B.

INTRODUÇÃO

A hepatite B é considerada importante problema de saúde pública no mundo. Estima-se evidência sorológica de dois bilhões de pessoas, das quais cerca de 373 milhões são portadoras crônicas e cerca de 1 milhão morre anualmente de doença hepática relacionada à infecção pelo HBV¹.

A resposta imunológica à vacina difere em cada indivíduo. Quando ocorre, há o aparecimento de soroconversão, detectando anticorpos Anti-HBs. A imunidade é garantida com valores iguais ou superiores a 10mUI/ml. Com base nesse valor, a taxa de soroconversão global e de cerca de 95,0%, reduzindo com a idade. Teste pós-vacinação de rotina para documentar soroconversão anti-HBs é desne-

⁺Correspondência do autor:rafa.amanda120@gmail.com

cessário, exceto em profissionais de saúde, pacientes em hemodiálise crônica e indivíduos de risco para exposição recorrente, devendo ser realizado 1 a 2 meses após a série primária da vacinação. Não respondedores devem completar uma segunda série de 3 doses, necessitando um novo teste anti-HBs e devem ser testados para o HbsAg. Como muitos não respondem, outras medidas permanecem importantes, como educação em saúde e medidas de controle de infecção².

Como o HBV é o vírus mais comum transmitido pelo sangue nos serviços de saúde³, os profissionais de saúde têm alto risco de infecção. Porém, dependem do estado vacinal e do estado antigênico viral do indivíduo fonte. Profissionais que imunizados praticamente não possuem risco, nos não vacinados, o risco após exposição varia de 6 a 30%. Indivíduos que são HBsAg e HBeAg positivos possuem mais vírus no sangue e são mais propensos a transmiti-lo. Apesar das exposições percutâneas serem uma das mais eficientes maneiras de transmissão, representam apenas a minoria dos casos ocupacionais entre profissionais da saúde^{4,5}

Demonstrou-se que, em temperatura ambiente, o VHB pode sobreviver em superfícies por até uma semana. Portanto, infecções pelo VHB em trabalhadores da saúde, sem história de exposição ou acidente, pode ser resultado de contato, direto ou indireto, com sangue ou outros materiais biológicos⁶.

Previamente ao uso generalizado da vacina, a prevalência dos marcadores era maior nos profissionais de saúde do que da população geral, com a implementação da vacinação de rotina e do uso de precauções para prevenção, a

infecção tornou-se rara, apresentando incidência menor do que população geral desde a década de 90^{7,8}.

A vacina contra hepatite B é bastante eficaz, com taxas de proteção de 95%, com variações de 80 a 100% entre indivíduos que são submetidos ao esquema⁹. Apesar do benefício comprovadamente protetor, a cobertura vacinal entre os profissionais de saúde não é 100%. Dentro desse grupo, os médicos residentes representam categoria bastante susceptível ao contágio, devido à pouca experiência com as habilidades dos procedimentos inerentes à formação profissional. Seria esperado que, nesse momento, os jovens profissionais, quanto todos da saúde já estivessem imunizados¹⁰.

O Hospital Barão de Lucena (HBL) é um hospital geral que dispõe de várias especialidades, recebendo muitos médicos residentes. Por conseguinte, o objetivo deste estudo foi avaliar a frequência do estado imune contra a hepatite B entre os residentes do HBL, bem como avaliar a situação vacinal desse grupo de profissionais.

MÉTODOS

Tratou-se de estudo observacional, transversal, descritivo e prospectivo. Foram incluídos os médicos residentes do Hospital Barão de Lucena (HBL). Após receberem informações sobre os objetivos da pesquisa e, posteriormente assinarem termo de consentimento livre e esclarecido, responderam questionário sobre seu passado vacinal e forneceram uma amostra de 5 mililitros de sangue para quantificação dos títulos do anti-HBs. Os critérios de exclusão foram extravio de

uma amostra de sangue; um resultado inconclusivo de exame laboratorial por dificuldades técnicas de coleta; ou residentes que não estiveram em seus respectivos serviços no Hospital durante o período de coleta.

A amostra de sangue, a partir de punção venosa ante cubital, foi colhida pelos técnicos de coleta de sangue do laboratório do hospital supracitado ou, quando estes estiveram indisponíveis, pelos pesquisadores, seguindo as técnicas de assepsia.

As variáveis categóricas foram expressas por suas frequências absolutas e relativas. As variáveis numéricas, por médias e desvios-padrão.

RESULTADOS

De um total de 89 residentes, 75 foram convidados a participar da pesquisa, correspondendo a 73% do total, sendo que 55 concordaram em participar. Os 24 residentes restantes encontravam-se em outros serviços fora do HBL durante o período de coleta, sendo excluídos do estudo. A amostra que preencheu os critérios de inclusão no estudo foi de 53 residentes, representando 59,5% do total de residentes do HBL.

A amostra dos integrantes na pesquisa foi composta por 32 mulheres (60,4%) e 21 homens (39,6%). Com relação à faixa etária, 62,3% tinham idade até 28 anos e os 37,7% restantes tinham idade maior do que 28 anos. A média de idade foi de $28 \pm 2,3$ anos.

Todos os avaliados referiram ter recebido alguma dose da vacina contra a hepatite B. Destes, sete não sabiam a quantidade de doses recebida, representando 13,2% do total. Os

demais referiram ter recebido 2 ou mais doses da vacina (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência dos residentes quanto ao número de doses da vacina recebidas

Número de doses	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
2	6	11,3
3	30	56,6
Mais do que 3	10	18,9
Não sabe	7	13,2
Total	53	100,0

O estado de imunização, isto é, títulos de anti-HBs maior do que 10mUI/ml, foi alcançado por 44 médicos residentes, representando 83% do total avaliado. Destes, todos haviam recebido alguma dose da vacina (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência dos residentes imunes e número de doses recebidas da vacina

Número de doses	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
2	3	6,8
3	28	63,6
Mais do que 3	8	18,2
Não sabe	5	11,4
Total	44	100,0

Vinte e cinco participantes (47,2%) dosaram o título anti-HBs após vacinação para avaliação de imunização prévia ao estudo atual, dos quais, 22 eram imunes (88%), sendo que um referiu ter tomado apenas duas doses da vacina. Entre esses 22 residentes que relataram o anti-HBs como sendo positivo, dois apresentaram titulação abaixo do ponto de corte de 10mUI/ml.

Dos três residentes que não eram imunes após o esquema de três doses da vacina, dois referiram ter recebido dose de reforço, porém, não dosaram novamente o anti-HBs. Ambos apresentaram títulos protetores de anticorpos. Três participantes (5,7%) não responderam se dosaram o anti-HBs após vacinação.

Entre os residentes que receberam três ou mais doses da vacina, 90% apresentaram níveis de anticorpos anti-HBs acima do ponto de corte de 10mUI/ml, enquanto aqueles que receberam duas doses apresentaram uma frequência de imunização de 50%, conforme mostrado na tabela 3.

Tabela 3. Frequências absolutas das titulações de anticorpos anti-HBs e número de doses da vacina

Número de doses	Anti_HBs_Faixa				Total
	Até 10	Entre 10 e 100	Entre 100 e 1000	Maior que 1000	
2 doses	3	2	0	1	6
3 doses	2	15	10	3	30
Mais do que 3	2	2	1	5	10
Não sabe	2	4	1	0	7
Total	9	23	12	9	53

Sobre a recomendação da vacinação contra a hepatite B entre os médicos e estudantes de medicina, 51 dos 53 residentes avaliados (96,2%) consideraram recomendação obrigatória. Um indivíduo não respondeu essa questão e outro considerou uma recomendação opcional.

DISCUSSÃO

Foram observados no estudo resultados compatíveis com outras pesquisas previamente realizadas, que variaram, quanto a imunidade dos avaliados entre 48 a 94%¹¹⁻¹⁴.

Em relação à vacinação, todos os médicos residentes avaliados receberam uma ou mais doses da vacina. Desse total, 75,5% relataram ter recebido 3 doses ou mais. Esses dados são bastante favoráveis e semelhantes aos encontrados em outros estudos realizados previamente envolvendo profissionais de saúde^{15,16}.

Em estudo de 2012, foi visto que cerca de 90% dos profissionais e estudantes de saúde da Universidade Federal da Bahia possuíam esquema vacinal completo contra hepatite B¹². Observa-se aumento do número de profissionais de saúde com esse esquema vacinal completo, fato que pode ser explicado pelo aumento do nível de conhecimento sobre a importância da prevenção contra a hepatite B por parte dessa parcela da população, maior disponibilidade da vacina nos serviços de saúde e pela eficácia das campanhas de vacinação. Dados do CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) mostram que a infecção nos profissionais da saúde reduziu em aproximadamente 50% e que a incidência de hepatite B vem apresentando declínio de 95% nesse grupo¹⁶.

Dos residentes, nove (17%) avaliados não possuíam títulos de anti-HBs em níveis protetores. Desses, três (5,6%) haviam recebido

duas doses da vacina, dois (3,7%) haviam recebido três doses, dois (3,7 %) não sabiam quantificar o número de doses recebidas e três (3,7 %) afirmaram ter recebido mais de três doses. Como eles fazem parte de grupo de risco, é necessário que se submetam à revacinação com três doses, para os que completaram o esquema vacinal, mas não apresentaram soro conversão, e para os que não sabem afirmar quantas doses receberam, ou completar o esquema vacinal para aqueles que se submeteram a apenas duas doses no intuito de conseguirem a imunidade. A literatura mostra que cerca de 2% a 12% dos imunocompetentes não são capazes de produzir anti-HBs; explicando o fato de cinco residentes terem recebido três ou mais doses da vacina e não terem apresentado títulos de anti-HBs protetores¹⁸. Além disso, alguns dos residentes apresentaram vacinação há alguns anos, podendo ter ocorrido diminuição da titulação ao longo do tempo, mesmo que eles tenham sido previamente soro convertidos. Esses indivíduos que não obtiveram títulos em níveis protetores foram devidamente comunicados e orientados sobre como proceder.

A proteção aumenta com o número de doses aplicadas. Estudos revelam resposta imunológica de 20 a 30 % após uma dose da vacina, 75 a 80 % após duas doses e 90 a 95% depois de três doses⁹. Tal relação foi evidenciada nesse trabalho, mostrando que 90% apresentaram níveis de anti-HBs adequados com três ou mais doses da vacina, porém, entre aqueles que receberam duas doses, a taxa de soroconversão foi de apenas 50%, mas o número de indivíduos

que receberam duas doses da vacina foi pequeno, em seis residentes. Esses dados revelam que mesmo após a vacinação completa existe pequena parcela que pode não ficar imunes, comprovando a importância da realização de testes sorológicos preconizados pelo Ministério da Saúde em profissionais da área da saúde, para confirmar a imunização.

A maioria dos residentes considerou a vacinação entre médicos e estudantes de medicina como recomendação obrigatória, sendo essa avaliação considerada satisfatória, já que a vacinação contra hepatite B é recomendada para todos os indivíduos de risco que ainda não são imunes^{17,18}. Importante salientar que pode haver a presença de viés de memória, uma vez que os participantes não forneceram seus exames sorológicos previamente realizados e nem a carteira de vacinação sendo considerado apenas o que foi informado no questionário.

Uma limitação do estudo foi a não dosagem do HBsAg entre os participantes. Sendo assim, não houve como identificar possíveis indivíduos com hepatite B entre aqueles que não apresentaram soro conversão.

Após a análise desses dados, torna-se importante aumentar a vigilância, através de busca ativa, e realizar medidas educativas em relação à prevenção de acidentes ocupacionais e prevenção da infecção através da vacinação, com posterior avaliação do estado imune, como forma de evitar a infecção pelo HBV que pode gerar graves consequências clínicas. Torna-se necessário que os hospitais e as instituições de ensino realizem medidas educativas em relação à prevenção de acidentes ocupacionais e de infecção contra a hepatite B.

CONCLUSÃO

Embora a vacinação seja a forma mais custo-efetiva de proteção contra a hepatite B, boa parcela dos profissionais de saúde não são vacinados adequadamente, mesmo com o elevado risco de infecção. No estudo atual, apesar de todos os residentes referirem ter tomado alguma dose da vacina, muitos não checaram se houve soro conversão, mesmo os que não receberam o esquema completo.

REFERÊNCIAS

1. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2017. Disponível:<http://www.who.int/immunization/diseases/hepatitisB/HBsAG_estimates_and_methods_final_V3.pdr?ua=1>
2. Stanaway J, Flaxman A, Naghavi M, Fitzmaurice C, Vos T, Abubakar I, et al The global burden of viral hepatitis from 1990 to 2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 2016, 388, 1081–8. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30579-7](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30579-7).
3. Ali N, Hussain W, Hayat A, Shah T, Wen R, Zeb I, Abdul Malik A, Ramzan R, Rehman MU, Khan I. Prevalence and risk factors of hepatitis Band C visuses among haemodialysis patients: a multicentric study. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2018. doi: 10.1097/MEG.0000000000001220.
4. Al-Zoughool M, Al-Shehri Z. Injury and infection in dental clinics: risk factors and prevention. *Toxicol Ind Health*. 2018; 34(9):609-19. doi: 10.1177/0748233718769553.
5. Oliveira LC, Pontes JP. Frequency of hepatitis B immunity and occupational exposures to body fluids among brazilian medical students at a public university. *Rev Inst Med Trop*. 2010;52(5): 247-52.
6. Sahana HV, Sarala N, Prasad SR. Decrease in Anti-HBs antibodies over time in medical students and healthcare workers after hepatitis B vaccination. *Biomed Res Int*. 2017; 2017:1327492. doi: 10.1155/2017/1327492
7. Thompson ND, Perz JF, Moorman AC, Holmberg SD. Nonhospital health care-associated hepatitis B and C virus transmission: United States, 1998-2008. *Ann Intern Med* 2009; 150:33.
8. Hasak JM, Novak CB, Patterson JMM, Mackinnon SE. Prevalence of needlestick injuries, attitude changes, and prevention practices over 12 years in an urban academic hospital surgery department. *Ann Surg*. 2018; 267(2):291-6. doi: 10.1097/SLA.0000000000002178.
9. Hada V, Saurabh K, Sharma A, Nag VL, Gadepalli RS, Maurya AK. Nursing students: A vulnerable health-care worker for needlesticks injuries in teaching hospitals. *J Family Med Prim Care*. 2018; 7(4):717-20. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_265_17.
10. Chao SD, Wang BM, Chang ET, Ma L, So SK. Medical training fails to prepare providers to care for patients with chronic hepatitis B infection. *World J Gastroenterol*. 2015; 21(22):6914-23. doi: 10.3748/wjg.v21.i22.6914.
11. Zhang ZQ, Zhang XN, Lu W, Wang YB, Weng QC, Feng YL. Distinct patterns of serum hepatitis B core-related antigen during the natural history of chronic hepatitis B. *BMC Gastroenterol*. 2017; 17(1):140. doi: 10.1186/s12876-017-0703-9.
12. Carvalho P, Schinoni MI, Andrade J, Vasconcelos Rêgo MA, Marques P, Meyer R, Araújo A, Menezes T, Oliveira C, Macêdo RS, Macêdo LS, Leal JC, Matos B, Schaer R, Simões JM, Freire SM, Paraná R. Hepatitis B virus prevalence and vaccination response in health care workers and students at the Federal University of Bahia, Brazil. *Ann Hepatol*. 2012;11(3):330-7.
13. Brown CM, Donlon S, O'Kelly P, Casey AM, Collier C, Conlon PJ, Walshe JJ. A prospective study of hepatitis B vaccination - a comparison of responders versus nonresponders. *Ren Fail*. 2011; 33(3):276-9.
14. Simard EP, Miller JT, George PA, et al. Hepatitis B vaccination coverage levels among healthcare workers in the United States, 2002-2003. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28:783.
15. Carneiro AF, Daher RR. Serum Prevalence of Hepatitis B Virus in sts. *Rev Bras Anestesiol* 2003; 53: 5: 672 -79.
16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hepatitis B vaccination coverage among adults--United States, 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006; 55:509.
17. Poland G, Jacobson RM. Prevention of Hepatitis B with the Hepatitis B Vaccine. *N Engl J Med* 2004; 351:2832-8
18. Romanó L, Paladini S, Galli C, Raimondo G, Pollicino T, Zanetti AR. Hepatitis B vaccination. *Hum Vaccin Immunother*. 2015;11(1):53-7. doi: 10.4161/hv.34306

Prevalência dos efeitos colaterais pelo uso de anticoncepcionais orais em estudantes de medicina de uma instituição privada

Prevalence of side effects from the use of oral contraceptives of medical students in a private institution.

Nailda Muniz Medeiros Domiciano Cabral¹, Aline Tavares Rocha¹, Petrus Augusto Dornelas Câmara², Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo³, Carlos Teixeira Brandt³

¹Acadêmico da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), ²MD, PhD, Prof. da Universidade Federal de Pernambuco e da FMO, ³MD, PhD Prof. da FMO

RESUMO: Os métodos anticoncepcionais (MAC) vêm sendo cada dia mais utilizados, destacando-se a camisinha masculina e o anticoncepcional oral (ACO). Todavia, não foi encontrado artigo que abordasse essa frequência em estudantes neste ambiente acadêmico. O objetivo do estudo foi investigar a prevalência dos efeitos colaterais do uso de anticoncepcionais oral em mulheres que estudam na Faculdade de Medicina de Olinda (FMO). O estudo é transversal, prospectivo, observacional e descritivo. A amostra foi probabilística e randomizada considerando o número de acadêmicas, que atualmente é de 347, assim foram incluídas 90 usuárias de ACO. A coleta de dados foi realizada em outubro de 2018, através de questionário constando de 19 perguntas fechadas e abertas, de natureza epidemiológica, referente ao uso e efeitos adversos do ACO. Os parâmetros das variáveis qualitativas foram expressos por suas frequências absoluta e relativa. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da FMO. Foram observadas 35 (31,5%) acadêmicas que apresentaram efeitos colaterais. Destas, 29 (82,9%) apresentaram mais de um efeito colateral. Entre estes, os mais frequentes foram: cefaleia, retenção hídrica e ganho de peso. Os achados evidenciam a frequência de efeitos colaterais em acadêmicas de medicina da FMO dentro do intervalo de confiança relatado na literatura.

Palavras-chave: Anticoncepcionais. Efeitos colaterais. Estudantes de Medicina

ABSTRACT: Contraceptive methods (CM) are increasingly being used, with emphasis on male condoms and oral contraceptives (OC). However, no article was found that addressed the frequency in students in this academic environment. The purpose of this study was to investigate the side effects prevalence of OC use in women studying at the Olinda Medical School (FMO). The study is cross-sectional, prospective, observational and descriptive. The sample was probabilistic and randomized considering the number of academics, which is currently 347. Thus, included 90 medical students using OC. Data collection was performed in October 2018, through a questionnaire consisting of 19 closed and open epidemiological questions regarding the use of adverse effects from OC. The parameters of the qualitative variables were expressed by their absolute and relative frequencies. The project was approved by the FMO ethics committee. It was observed 35 (31.5%) academic who presented side effects. Of these, 29 (82.9%) had more than one side effect. Among these, the most frequent were: headache, water retention and weight gain. The findings show the frequency of side effects in FMO medical students within the confidence interval reported in the literature.

Keywords: Contraceptives. Side effects. Medical students

INTRODUÇÃO

Os métodos anticoncepcionais vêm sendo a cada dia mais utilizados¹⁻¹⁰. Os ACO proporcionam liberdade sexual às mulheres, permitindo nova avaliação sobre os pontos de vista social, político e religioso^{3,7}. Com o passar

dos anos, viu-se que as ACO não são indicadas apenas para anticoncepção. Entretanto, os efeitos colaterais constituem aspecto relevante em contrapartida aos benefícios oferecidos pelo uso da contracepção hormonal^{7,11}.

Os efeitos colaterais são motivo considerável para o não uso dos ACO, assim

[†]Correspondência do autor:nauldammcd@gmail.com

como a descontinuidade do método, todavia, há fatores mais influentes sobre a não aderência e à desistência, como a dificuldade em obter o medicamento e em usá-lo de maneira correta^{4,11-13}.

Esses efeitos incluem : variação de humor em estudantes de medicina; pois os alunos deste curso já têm alta prevalência de estresse, ansiedade e depressão¹⁴⁻¹⁶.

O estrógeno utilizado no ACO pode ser natural (valerato de estradiol) ou sintético (etinilestradiol). As evidências mais atuais demonstram que os efeitos colaterais são, principalmente, consequência da dosagem de etinilestradiol (EE) nos anticoncepcionais. Com isso, foi determinado que os contraceptivos são classificados de acordo com a quantidade de EE^{1,3,12,17-24}. É possível evitar que o uso dos ACO acarrete esses efeitos adversos, se forem utilizados os critérios de elegibilidade adequadamente³.

É importante ressaltar que a relação do uso dos ACO não está clara quanto sua influência sobre diversos tipos de cânceres (útero, ovário, endométrio, colo de útero, mamas, fígado). Entretanto, há evidências que determinam esse uso como ação preventiva, assim como outras que entram em contradição^{12,21,25-28}.

Apesar do conhecimento estabelecido sobre os efeitos colaterais dos ACO, não foram encontrados estudos científicos que abordam a ocorrência epidemiológica desses em estudantes de medicina no Brasil. Não foi encontrado nenhum artigo nas referências que abordasse essa frequência em estudantes no

ambiente acadêmico especificamente. Assim, este estudo visa verificar a frequência de estudantes que fazem uso de ACO, se há ou não efeitos colaterais e quais, esclarecendo se esses têm relevância na atividade da vida acadêmica.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, clínico, prospectivo, observacional e descritivo.

A população do estudo foi de estudantes do sexo feminino da FMO, a qual consta de 515 alunos, sendo 347 (67%) mulheres. A amostra foi probabilística e randomizada, sendo considerada a população atual de 347, a frequência esperada de 10% com erro amostral de 5%. Nesse sentido, a amostra constou de 212 alunas.

Foram incluídas no estudo meninas que usam o ACO de forma regular e foram excluídas as estudantes com comorbidades que apresentem efeitos colaterais parecidos com os do ACO, além daquelas que usam medicamentos que podem resultar nesses efeitos colaterais ou que apresentem interação medicamentosa e fatores socioeconômicos que possam resultar em efeitos semelhantes aos do ACO.

A coleta de dados foi realizada em setembro de 2018, na Faculdade de Medicina de Olinda, através de questionário constando com perguntas fechadas e abertas. Esse questionário foi composto por 19 perguntas de cunho epidemiológico referente ao uso e efeitos adversos do ACO, sendo o tempo estabelecido para o estudo de quatro meses. Os parâmetros das variáveis qualitativas foram expressos por

das variáveis qualitativas foram expressos por suas frequências absoluta e relativa.

As perguntas contidas no questionário buscaram informações se as estudantes usam ou não ACO, a idade, o peso, a altura, se são tabagistas, qual o motivo que levou ao uso do anticoncepcional, qual o anticoncepcional em uso e há quanto tempo, se este era feito de forma regular, se havia efeitos colaterais e quais eram eles, se consumiram outros anticoncepcionais e por quanto tempo cada, qual o anticoncepcional utilizado que mais causou efeito adverso, se havia história de câncer ginecológico na família, se esses efeitos interferiam na rotina universitária, se havia melhora ou piora após ingresso na faculdade, e se os benefícios superavam esses efeitos.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FMO sob o número de parecer 2.952.139. As alunas que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo neste a garantia que os dados fornecidos fossem utilizados especificamente para esta pesquisa, mantendo em sigilo absoluto o nome das participante, independente das circunstâncias, propiciando a integridade ética do estudo. A autonomia da entrevistada não foi comprometida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fizeram parte do estudo 212 mulheres da FMO, das quais 58% não usavam ACO e 42% usavam. A faixa etária das estudantes entrevistadas foi entre 18 e 35 anos, sendo mais prevalente (56%) o uso de ACO entre mulheres de 20 e 24 anos, seguindo-se a faixa de 25 a 29 (19%); faixa menos que 20 anos (13%); e maior que 30 anos (12%).

Pode-se observar no gráfico 1 que, das mulheres entrevistadas, 29 relataram que tiveram mais de um efeito colateral, 6 tiveram apenas um efeito e 55 não tiveram nenhum efeito colateral com o uso do ACO.

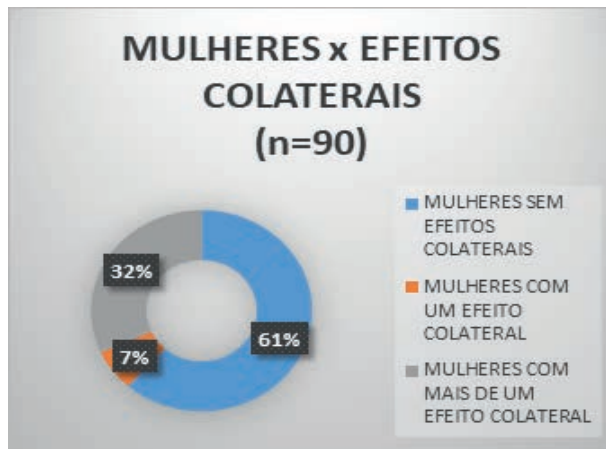


Gráfico 1. Frequência dos efeitos colaterais das estudantes de medicina da FMO.

No gráfico 2 observa-se a frequência dos motivos levaram as estudantes a usarem o ACO, os quais foram: contracepção, síndrome de ovário policístico, fluxo menstrual intenso, ciclo menstrual irregular, acne, cisto no ovário, hirsutismo, tensão disfórica pré-menstrual (TDPM), dismenorreia, candidíase, endometriose e adenomiose.

Das 90 mulheres que usam ACO, observou-se que apesar das diversas utilidades do método, o principal motivo para o uso deste, é a contracepção.

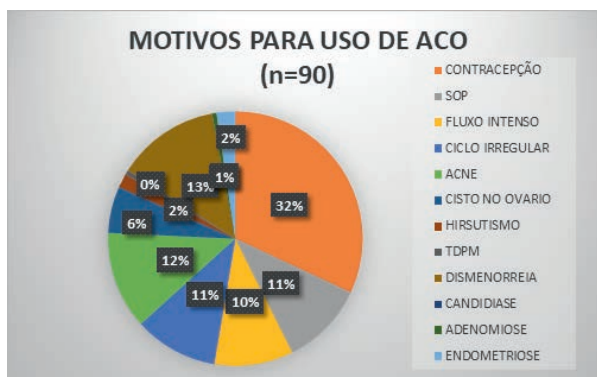


Gráfico 2. Frequência das razões para uso do ACO.

Sabe-se que os efeitos colaterais estão relacionados intimamente com a dosagem de EE. Entre eles: cefaleia, alteração do humor, ganho de peso, retenção hídrica, diminuição do libido, escape e sensibilidade mamária.^{1,3,12,17-24}. Dos ACO utilizados entre as estudantes da FMO, observou-se que só houve efeitos adversos a partir de 20mcg de EE, uma vez que das quatro mulheres que usavam ACO com dosagem de 15mcg de EE, nenhuma teve efeito colateral.

No gráfico 3, observam-se os principais efeitos colaterais nas 29 estudantes que faziam uso de ACO com 20mcg de EE. Todavia, 37% das que usaram essa dosagem de EE não relataram nenhum efeito adverso. Os efeitos mais prevalentes nas estudantes sob essa dosagem foram cefaleia, ganho de peso, alteração de humor e retenção hídrica. Não foram relatadas perda de peso e náuseas.

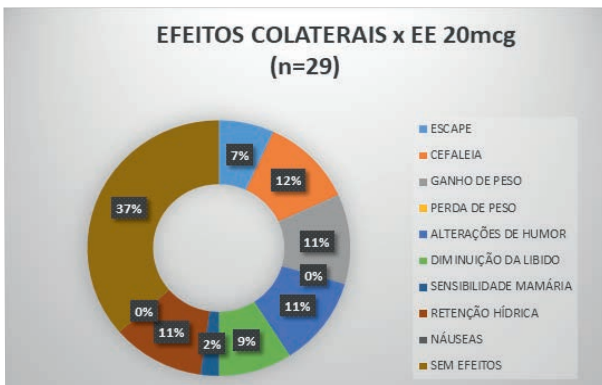


Gráfico 3. Frequências dos efeitos colaterais das 29 estudantes que usaram 20mcg de EE

No gráfico 4, observam-se a frequência dos efeitos colaterais nas 23 estudantes que usaram ACO com dosagem de EE com 30mcg. Das estudantes que utilizaram essa dose, 37% não tiveram efeitos colaterais. Os efeitos mais prevalentes entre as usuárias foram retenção

hídrica e ganho de peso. Não foi evidenciada perda de peso.

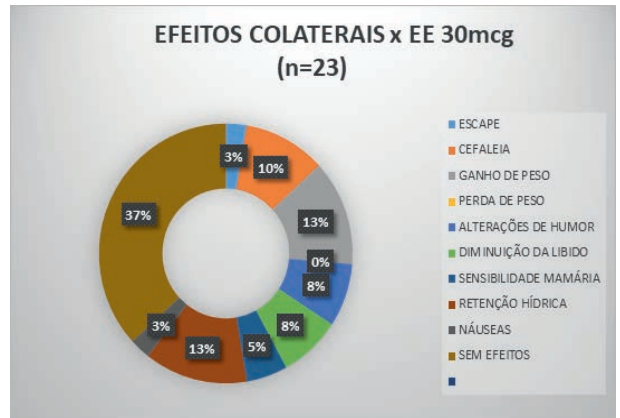


Gráfico 4. Frequências dos efeitos colaterais das 23 estudantes que usaram ACO com 30mcg de EE

No gráfico 5, observou-se as frequências de 20 usuárias de ACO com dosagem de EE de 35mcg. 34% dessas mulheres que usaram esse esquema, não tiveram efeito colateral. Os efeitos mais prevalentes entre as usuárias foram diminuição da libido e retenção hídrica. Não foi identificada perda de peso.

Nas usuárias de ACO com estradiol puro, foi observado que 20% não tiveram nenhum efeito colateral. Os efeitos mais prevalentes foram, respectivamente cefaleia, escape, alteração do humor e diminuição do libido. Não foi evidenciado perda de peso, sensibilidade mamária e náuseas.

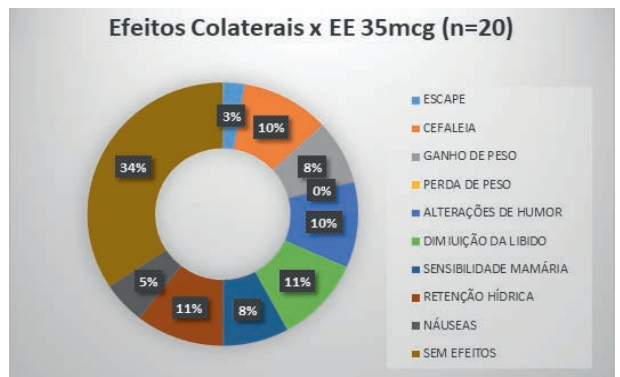


Gráfico 5. Frequências dos efeitos colaterais das 20 usuárias de ACO com 35mcg de EE

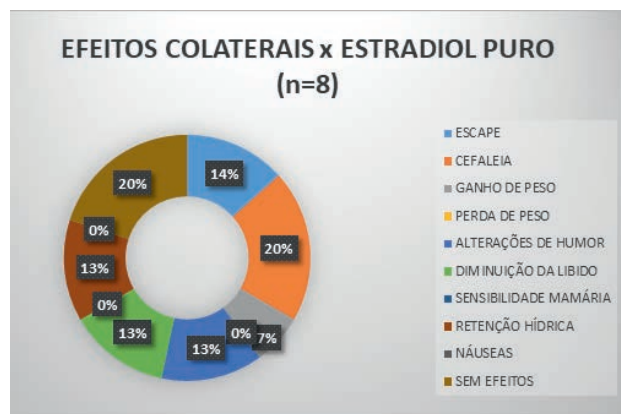


Gráfico 6. Frequências dos efeitos colaterais em 8 usuárias de estradiol

Neste estudo, também foi analisada a prevalência dos efeitos de acordo com o tipo de progestógeno utilizado em cada ACO, essas foram: drospirenona, desogestrel, gestodeno, acetato de ciproterona, clormadinona, dienogeste, progestogenio, normegestrel e levonogestrel.

Em relação as 37 usuárias de drospirenona, 41% das entrevistadas sob uso dessa relataram que não sentiam efeitos colaterais; entre os efeitos colaterais observados o mais prevalente foi ganho de peso, seguido de cefaleia e diminuição da libido.

Entre as sete mulheres que usavam desogestrel, 25% tiveram ganho de peso e 25% retenção hídrica.

Na avaliação das sete estudantes que faziam uso de ACO com gestodeno, seis não tiveram efeitos colaterais e o único efeito relatado foi alteração de humor.

Quando foi investigado os efeitos colaterais das 20 mulheres que usavam acetato de clormadinona, observou-se que 35% não relataram efeitos colaterais, todavia houve referência de cefaleia (11%), retenção hídrica (11%), alteração de humor (11%) e diminuição da libido (11%).

Em relação as seis estudantes que utilizavam clormadinona, notou-se que cinco se queixaram de retenção hídrica e alteração de humor.

Entre as sete mulheres que faziam uso de dienogest, três não tiveram efeitos colaterais e três apresentaram cefaleia.

Das três estudantes que faziam uso de normegestrel, duas não apresentaram queixa e uma apresentou ganho de peso e retenção hídrica. Das duas entrevistadas que usavam levonogestrel, não relataram qualquer efeito colateral.

Levando em consideração as seis usuárias de progestogênio puro, quatro não relataram efeitos colaterais; uma relatou ganho de peso e uma relatou alteração de humor.

Com relação aos riscos e benefícios, identificou-se que a maioria (88%) concorda que os benefícios trazidos pelo ACO superam os riscos.

Sobre o impacto dos efeitos colaterais com o ingresso na vida acadêmica de medicina, apenas 11% sentiram que houve piora.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que apesar dos ACO serem um dos principais métodos utilizados, mais da metade das estudantes analisadas utilizava outros métodos contraceptivos.

Dos efeitos colaterais, que estão principalmente relacionados com a dosagem de EE. Foi identificado que aqueles com 15mcg não causaram efeitos nas estudantes e entre aquelas que usaram as outras dosagens disponíveis no mercado de EE, a maioria também não se queixa de efeitos colaterais. Quando foram avaliadas aquelas que utilizavam o estradiol puro, o principal efeito adverso foi cefaleia.

Em relação aos diferentes progestógenos utilizados nos diferentes ACO, as principais queixas constatadas foram retenção hídrica e ganho de peso.

A maioria das entrevistadas relataram que, mesmo sentindo efeitos adversos, os benefícios trazidos eram melhores. Poucas (11%) relataram piora dos efeitos colaterais após ingresso na FMO.

REFERÊNCIAS

- O'mahony L, Liddy AM, Barry M, Bennett K. Hormonal contraceptive use in Ireland: trends and co-prescribing practices. *Br J Clin Pharmacol*, 2015, 80(6): 1315-1323.
- Nunes MR. Métodos contraceptivos em estudantes adolescentes : estudo comparativo em escola pública e em escola privada. *A&S*, 2014, 11(1): 198-206.
- Giglio MRP, Andrade LC, Daher GM, Ribeiro MO, Albernaz MA, et al. Contraceção hormonal segundo a ótica do estudante de medicina: mais um desafio para o ensino médico brasileiro? *Rev Bras Educ Med*, 2016, 39(4): 502-506.
- Américo FC, Nogueira PSF, Vieira RPR, Bezerra CG, Moura ERF, Lopes MVO. Conhecimento de usuárias de anticoncepcional oral combinado de baixa dose sobre o método. *Rev Latino-Am Enferm*, 2013, 21(4): 1-7.
- Delatorre MZ, Dias ACG. Conhecimentos e práticas sobre métodos contraceptivos em estudantes universitários. *Rev SPAGESP*, 2015, 16(1): 60-73.
- Duarte HHS, Alsina GNB, Firpo GDD, Von HEC. Utilização de métodos contraceptivos por adolescentes do sexo feminino da Comunidade Restinga e Extremo Sul. *Rev Paul Pediatr*, 2011, 29(4): 572-576.
- Liao PV, Dollin J. Half a century of the oral contraceptive pill. *Can Fam Physic*, 2012, 58(12): 757-760.
- Alves AS, Lopes MHB. Use of contraceptive methods among university adolescents. *Rev Bras Enferm*, 2008, 61(2): 170-177.
- Bastos MR. Práticas contraceptivas entre jovens universitárias: o uso da anticoncepção de emergência. *Texto Contexto Enferm*, 2008, 17(3): 447-456.
- Somba MJ. Sexual behaviour, contraceptive knowledge and use among female undergraduates students of Muhimbili and Dar es Salaam Universities, Tanzania: a cross-sectional study. *BMC Womens Health*, 2014, 14(1): 94.
- Grossman D. Perceptions of the safety of oral contraceptives among a predominantly Latina population in Texas. *Contraception*, 2010, 81(3): 254-260.
- Pereira SM, Taquette SR. Desvendando mitos sobre anticoncepção hormonal oral na adolescência. *Adolesc Saude*, 2008, 5(1): 45-49.
- Westhoff CL. Oral contraceptive discontinuation: do side effects matter? *Am J Obstet Gynecol*, 2007;196(4):412.e1-412
- Aguiar SM, Vieira APGF, Vieira KMF, Nóbrega JO, Aguiar SM. Prevalência de sintomas de estresse em estudantes de medicina. *J Bras Psiquiatr*, 2009, 58(1): 8-34.
- Vasconcelos TCd, Dias BRT, Andrade LR, Melo GF, Barbosa L, Souza E. Prevalência de sintomas de ansiedade e depressão em estudantes de medicina. *Rev Bras Educ Med*, 2015, 39: 135-142.
- Lima RL, Soares MEC, Prado SN, Albuquerque GSC. Estresse do Estudante de Medicina e Rendimento Acadêmico. *Rev Bras Educ Med*, 2016, 40(9): 678-684.
- London A, Jensen JT. Rationale for eliminating the hormone-free interval in modern oral contraceptives. *International J Gynecol Obstet*, 2016, 134(1): 8-12.
- Lima ACS, Martins LCG, Lopes MVO, Araújo TL, Lima FET, Aquino PS, et al. Influence of hormonal contraceptives and the occurrence of stroke: integrative review. *Rev Bras Enferm*, 2017, 70(3): 647-655.
- Petitti DB, Sidney S. Four decades of research on hormonal contraception. *Perm J*, 2005, 9(1): 29-34.
- Barr NG. Managing adverse effects of hormonal contraceptives. *Am Fam Physic*, 2010, 82(12): 1499-1506.

5 - ARTIGO ORIGINAL

21. Wannmacher L. Anticoncepcionais Oraís: o que há de novo. Uso racional de medicamentos: temas selecionados, Brasília. Bvms, 2003, 1(1): 1-6.
22. Christo PP; Carvalho GM, Gomes Neto AP. Trombose de seios venosos cerebrais: estudo de 15 casos e revisão de literatura. Rev Assoc Med Bras, 2010, 56(3):288-292.
23. Lubianca JN, Wannmacher L. Uso racional de contraceptivos hormonais orais. Bvms, 2012: 91-102.
24. Foxman B. Recurring urinary tract infection: incidence and risk factors. Am J Public Health, 1990, 80(3): 331-333.
25. Ferreira ACP, Montes MBA, Franceschini SA, Toloí MRT. Efeitos do contraceptivo oral contendo 20 µg de etinilestradiol e 150 µg de desogestrel sobre os sistemas de coagulação e fibrinólise. Rev Bras Hematol Hemoter, 2000, 22(2): 77-87.
26. Lurie G, Wilkens LR, Thompson PJ; McDuffie KE, Carney ME, Terada KY, Goodman MT. Combined oral contraceptive use and epithelial ovarian cancer risk: time-related effects. Epidemiology, 2008, 19(2): 237-243.]
27. Kahlenborn C, Modugno F, Severs WB. Oral contraceptives and breast cancer. Mayo Clin Proc, 2008, 83: 849-850.]
28. Evangelista DR, Moura ERF, Almeida PC. Competência profissional no manejo do anticoncepcional hormonal oral durante tratamento de tuberculose com rifampicina. Rev APS, 2007, 10(2): 137-142.

Sequestro pulmonar extralobar esquerdo combinado com tuberculose pulmonar: relato de caso

Lung extralobar pulmonary sequestral combined with pulmonary tuberculosis: case report

Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo^{1/+}, Monize Naara Lourenço de Moraes Soares²,
Renata Cristina de Paula Pereira², Aline Furini da Silva², Carlos Teixeira Brandt¹

¹MD, PhD. Professor da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), ²Acadêmico da FMO

RESUMO: A combinação de sequestro pulmonar com tuberculose é condição rara, com poucos casos descritos na literatura, particularmente quando se associa à imunodeficiência primária. O objetivo é relatar um caso de criança do gênero feminino com agenesia anorretal baixa, sequestro pulmonar extralobar, imunodeficiência inata e associação com tuberculose pulmonar. **Descrição do caso:** ALLV, dois anos, feminino, nasceu de parto cesariano, com idade gestacional de 39 semanas, com agenesia anorretal baixa e comunicação interventricular. Evoluiu com bronquiolites asmatiformes e três episódios de pneumonias resistentes aos tratamentos convencionais. Após vacinação com BCG desenvolveu BCGite sendo tratada com isoniazida por seis meses. No último episódio de pneumonia, tida como inespecífica, evoluiu sem resposta adequada às terapêuticas instituídas tendo se submetido a teste terapêutico para tuberculose pulmonar. Realizou exames que detectaram malformações congênicas da árvore traqueobrônquica, como brônquio traqueal direito, sequestro pulmonar extralobar esquerdo e síndrome do lobo médio esquerdo com fístula brônquica altamente sugestiva de tuberculose. Manteve-se com medicação para tuberculose com melhora progressiva do estado geral e crescimento e desenvolvimentos adequados. **Comentários:** A associação de sequestro pulmonar e tuberculose é rara e, ocasionalmente, a massa pulmonar displásica (sequestro pulmonar) pode ser sede de múltiplas infecções piogênicas ou específicas. A precedência do tratamento da tuberculose está sendo necessária para que, após controle da infecção, sejam decididas as abordagens terapêuticas das diversas malformações existentes neste caso, visto que, podem ocasionar no futuro complicações que coloquem a vida da paciente em risco.

Palavras-chave: Anormalidades congênicas. Sequestro broncopulmonar. Tuberculose. Criança. Imunodeficiência.

ABSTRACT: *The combination of pulmonary sequestration, tuberculosis and primary immunodeficiency is a rare condition, with few cases described in the literature. The purpose is to report a case of a female child with extralobar pulmonary sequestration, primary immunodeficiency and association with pulmonary tuberculosis. Case report: ALLV, two year-old, female, was born by cesarean section, with gestational age of 39 weeks, with low an rectal agenesis and ventricular septal defect. She evolved with asthma bronchiolitis and three episodes of pneumonia, resistant to conventional treatments. After vaccination with BCG she developed BCGite, which was treated with isoniazid for 6 months. In the last episode of pneumonia considered as nonspecific she evolved without adequate response to the therapeutics scheme. She underwent a therapeutic test for pulmonary tuberculosis. She received medical investigation, which detected congenital malformations of the tracheobronchial tree, such as right tracheal bronchus and left extralobar pulmonary sequestration and left middle lobe syndrome with bronchial fistula, highly suggestive of tuberculosis. She was kept on medication for tuberculosis with progressive improvement of general condition and growth and adequate developments. Comments: The association of pulmonary sequestration, immunodeficiency and tuberculosis is rare. Occasionally the dysplastic lung mass (pulmonary sequestration) may be the site of multiple pyogenic infection and rarely tuberculosis, as it happens in the reported case. The precedence of the tuberculosis treatment is necessary so that, after infection control, therapeutic approaches to the various malformations will be decided. In the future, these anomalies may cause complications that can put the patient's life at risk.*

Keywords: Congenital abnormalities. Bronchopulmonary sequestration. Tuberculosis. Child. Immunodeficiency.

INTRODUÇÃO

Sequestro pulmonar apresenta incidência variada com intervalo de confiança entre

0,15% a 6,45% das malformações congênicas traqueobrônquicas^{1,2}. Infecção bacteriana nessa massa pulmonar anômala, com displasia e sem função, é frequente, podendo resultar em pneumonia recorrente^{3,4}, todavia a combinação

⁺Correspondência do autor: melo.cecilia@terra.com.br

1 - RELATO DE CASO

com tuberculose pulmonar é rara, e quando ocorre é geralmente na forma intralobar^{5,6}.

A ocorrência de BCGite após vacinação para tuberculose com bacilo de Calmette-Guérin (BCG) é incomum e geralmente apresenta curso clínico benigno. Todavia, resposta anômala pode ocorrer em criança com alguma forma de imunodeficiência, necessitando tratamento cirúrgico ou com drogas para tuberculose⁷.

Até onde os autores tenham investigado a combinação de agenesia anorretal, sequestro pulmonar esquerdo, BCGite tratada sem sucesso com isoniazida e recorrência da tuberculose em lobo médio direito ainda não foi relatada na literatura, sendo assim objetivo do estudo atual. Além do mais, tuberculose pulmonar confinada ao sequestro pulmonar tem sido raramente descrita^{8,9}.

RELATO DO CASO

ALLV, dois anos, feminino, nasceu de parto cesariano, com idade gestacional de 39 semanas. A gestação da menor foi sem intercorrências, com histórico obstétrico materno de gesta cinco, para dois, tendo tido três abortamentos (uma gravidez ectópica e dois abortamentos espontâneos no primeiro trimestre). Na história familiar foi relatado um caso de agenesia anorretal em prima de quarto grau e tia com síndrome de Down. Ao nascimento: Escore de Apgar foi de 8 no primeiro minuto e 9 no terceiro minuto, peso de 3,750 kg e comprimento de 53 cm. Em sala de parto, a avaliação pelo neonatologista revelou recém-nascido com sopro cardíaco. Submeteu-se a ecocardiograma que revelou comunicação

interventricular (CIV) tendo sido encaminhada para unidade de terapia intensiva (UTI) por 24h. Foi conduzida para alojamento individual e após dois dias recebeu alta hospitalar. Realizou aleitamento materno exclusivo por uma semana, quando apresentou distensão abdominal, fezes com raios de sangue e assadura no períneo. O leite materno foi substituído por leite artificial. Foi avaliada por diversos pediatras com suspeição diagnóstica de alergia à proteína do leite de vaca. Não havendo desaparecimento dos sintomas, a criança com um mês e 15 dias foi atendida por gastroenterologista pediátrico, que confirmou a reação alérgica alimentar e diagnosticou agenesia anorretal com fístula reto-perineal, próximo à fúrcula vulvar.

Com quatro meses apresentou episódio de bronquiolite, sendo tratada com medicação sintomática e orientação dietética. Recebeu esquema vacinal de rotina, incluindo BCG. No seguimento apresentou alterações respiratórias e foi tratada como pneumonia, recebendo vários esquemas antibióticos. Evoluiu com reação imunoalérgica exacerbada, configurando BCGite (Figuras 1 e 2), tendo sido tratada com isoniazida por seis meses.



Figura 1. Presença de lesão maculopapulosa no local da escalificação da BCG. Interpretada como BCGite.



Figura 2. Lesão cicatricial da BCGite após três meses da administração de isoniazida.

Com nove meses apresentou novo quadro de pneumonia, ficando na UTI por quatro dias, recebendo esquema antibiótico incluindo vancomicina e após oito dias de internamento foi encaminhada para investigação de imunodeficiência primária. Nos exames realizados não foram observadas alterações. Fez iontoforese tendo sido descartada a hipótese de fibrose cística pulmonar. Aos dez meses iniciou quadros repetitivos de bronquite asmática. O crescimento e desenvolvimento foram considerados dentro dos limites da normalidade. Aos 18 meses desenvolveu novo quadro de infecção respiratória, que agravou e requereu internamento hospitalar. Iniciou antibioticoterapia intravenosa para pneumonia inespecífica com ceftriaxona e oxacilina e em função de resposta inadequada foi trocada a classe medicamentosa para vancomicina e, posteriormente, piperacilina. Embora a paciente tenha evoluído com melhora do estado geral e espaçamentos dos episódios febris, os exames complementares, incluindo hemograma e radiografia de tórax, não revelaram melhora significativa dos achados.

Em face da resposta terapêutica parcial da antibioticoterapia de largo espectro para pneumonia, tida como inespecífica, e levando em consideração o antecedente de BCGite foi realizado teste terapêutico com esquema tríplice para tuberculose com rifampicina, isoniazida e pirazinamida. Recebeu alta hospitalar. Em função das alterações radiográficas pulmonares, histórico de cardiopatia congênita e da presença de agenesia anorretal baixa foram solicitados exames para presunção diagnóstica de malformações congênitas da árvore traqueobronquial pulmonar associada. Foi submetida à tomografia de tórax sem contraste que evidenciou: áreas de consolidação do parênquima pulmonar envolvendo o lobo médio direito, como também, o lobo inferior do pulmão esquerdo. Foi observada diminuta formação bolhosa subpleural em segmento apical do lobo inferior do pulmão esquerdo. Na reconstrução multiplanar foi identificada variação congênita com a existência de brônquio acessório, originando-se na parede lateral do brônquio fonte direito, caracterizando o aspecto de “brônquio traqueal”. Esse achado foi documentado por broncoscopia virtual (Figuras 3, 4 e 5).

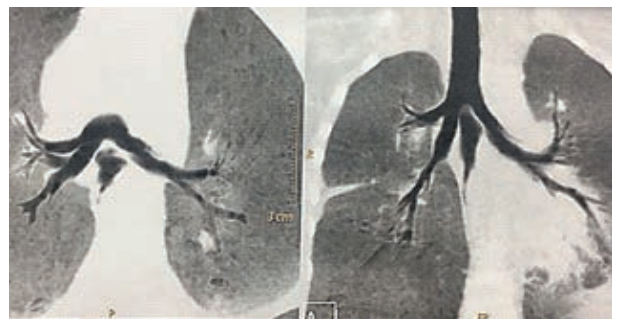


Figura 3. Reconstrução multiplanar em 3D de cortes tomográficos evidenciando bronquio acessório traqueal direito e síndrome do lobo médio e inferior esquerdo.

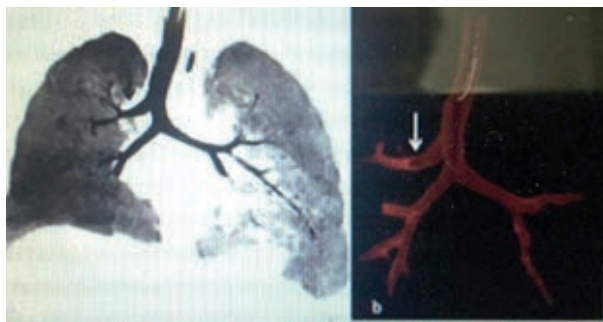


Figura 4. Visão em preto e branco e colorido, onde se observa o brônquio traqueal direito e destruição importante do lobo médio esquerdo. No recorte direito a seta indica o brônquio traqueal direito.

Adicionalmente, em face da suposição diagnóstica clínica de sequestro pulmonar ou corpo estranho intrabrônquico, submeteu-se à ultrassonografia com Doppler colorido do tórax que revelou: massa hipocóica, predominantemente sólida, adjacente à borda esquerda

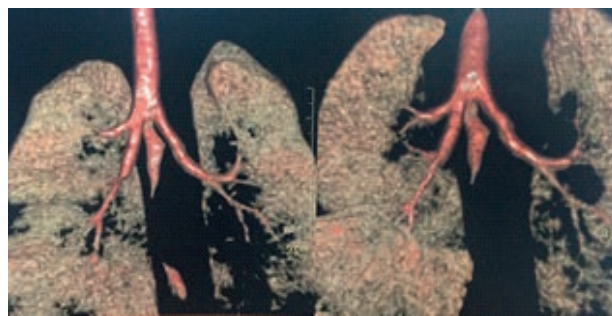


Figura 5. Aspecto em cores da reconstrução 3D onde se observa o brônquio traqueal direito e a destruição de massa importante do lobo inferior e médio esquerdo (síndrome do lobo médio esquerdo).

do coração, medindo aproximadamente 3,4 x 3,3 centímetros em seus maiores diâmetros, sendo que, no estudo com Doppler colorido revelou irrigação por ramo da aorta abdominal, com impressão diagnóstica de sequestro pulmonar extralobar esquerdo (Figura 6A e B).

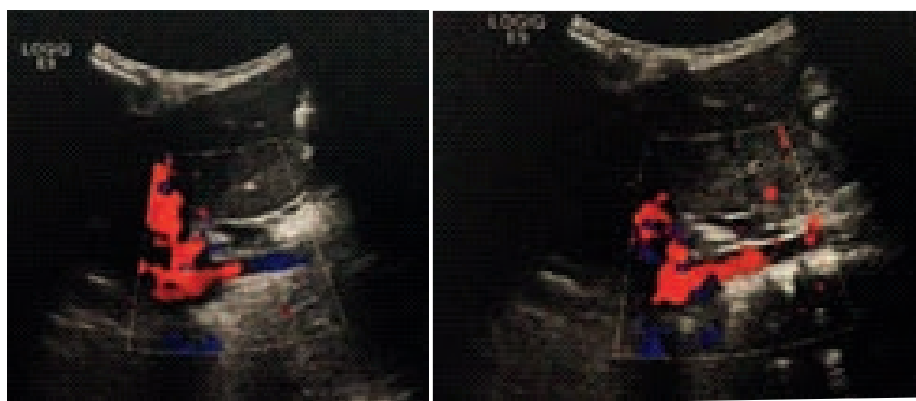


Figura 6 A e B. Ultrassonografia de possível sequestro pulmonar com Doppler colorido. Massa hipocóica, predominantemente sólida, adjacente à borda esquerda do coração. No estudo revelou-se irrigação por ramo da aorta abdominal, com impressão diagnóstica de sequestro pulmonar extralobar esquerdo.

A paciente foi referida para o departamento de pneumologia de referência em São Paulo, onde foram realizados vários exames, incluindo broncoscopia sob sedação e anestesia tópica, foram observados: traqueia normal com calibre preservado. Árvore brônquica direita: brônquio superior longo, intermediário e inferior pervio (até divisão subsegmentares). Brônquio de lobo médio esquerdo com compressão extrínseca (Figura 7).



Figura 7. Lobo médio com fistula brônquica altamente sugestivo de tuberculose.

Material de aspecto caseoso em um dos brônquios, tendo sido realizado lavado broncoalveolar com material encaminhado para análise microbiológica, PCR, citologia diferencial, citologia oncótica, citometria de fluxo e Quantiferon-TB Gold Plus. Árvore brônquica esquerda: brônquios lobar superior (divisão lingular e superior) e inferior pérvio (até divisões subsegmentares). Conclusão: síndrome do lobo médio esquerdo com fistula brônquica altamente sugestiva de tuberculose. Todos os exames laboratoriais advindos desse material brônquico tiveram resultado microbiológico e de biologia molecular sem comprovação diagnóstica de tuberculose ativa. Pelo bom estado geral e evolução afebril a paciente foi mantida em esquema tríplice para tratamento de tuberculose com as seguintes medicações: rifampicina, isoniazida e pirazinamida. Após duas semanas foi substituído pirazinamida por etambutol. Apresenta-se com evolução satisfatória, ativa, afebril, com ganho de peso e com bom desenvolvimento neurocognitivo. A imunofenotipagem revelou deficiências de: CD45RA-CD27+(memória central); CD45RA+CD27-(memória periférica); CD45RA-CD27+(memória central); CD45RA+CD27-(memória periférica) e células NK (CD16+CD56+). A paciente foi encaminhada para realização de exoma completo.

COMENTÁRIOS

Na paciente apresentada observa-se doença adquirida provavelmente após a imunização contra tuberculose (BCGite) e posterior tuberculose ativa do lobo médio direito

em criança que já apresentava erros do desenvolvimento embrionário do intestino anterior e posterior, além do não desenvolvimento do “*proctodeum*”. A paciente relatada apresenta várias malformações congênitas incluídas no espectro de anomalias associadas à alteração do genoma (exoma), comprometendo o intestino primitivo e o desenvolvimento da traqueia e do pulmão.

Existe controvérsia com relação ao tratamento da BCGite. No caso apresentado o uso de isoniazida por seis meses não erradicou completamente a reação vacinal adversa visto que a paciente desenvolveu infecção pulmonar *a posteriori*, o que requereu o tratamento recomendado pelo Ministério da Saúde, que inclui o acréscimo de rifampicina e pirazinamida, visto que a criança tinha menos de dois anos e o etambutol está associado a efeitos colaterais importantes que podem modificar o desenvolvimento estrutural das crianças¹⁰. Além do mais a investigação minuciosa das várias condições genéticas associadas às diferentes formas de imunodeficiência, sendo necessária a determinação do exoma e a constatação das modificações das bases constitutivas da estrutura do DNA.

A agenesia anorretal com fistula reto perineal ampla com orifício próximo a fúrcula vulvar causava alguns problemas defecatórios que variavam de constipação e diarreia com a presença frequente de fezes no introito vaginal; e, embora que problemas respiratórios tenham ocorrido com certa frequência, a comprovação de infecção urinária não ocorreu, provavelmente em função dos diversos esquemas antimicrobianos para microorganismos inespecíficos e

1 - RELATO DE CASO

para tuberculose prescritos para paciente durante praticamente toda sua existência.

A criança desenvolveu um episódio de pneumonia de difícil tratamento aos oito meses de idade com necessidade de internamento hospitalar por mais de dez dias. Subsequentemente, quando tinha um ano e oito meses foi internada por pneumonia grave resistente ao tratamento com antibióticos adequados para a faixa etária, tendo recebido após 30 dias de internamento a associação de ceftriaxona, vancomicina e piperacilina. A falta de resposta clínica adequada requereu exames adicionais que confirmaram a presença de sequestro pulmonar extralobar esquerdo, síndrome de lobo médio esquerdo e granuloma endobronquico, cujo lavado revelou cultura negativa¹¹ para bacilos ácido álcool resistentes. Entretanto, a boa resposta à medicação tríplice para tuberculose sugere fortemente que a criança tenha essa doença mesmo em face de todos os exames negativos para a mesma.

Quando se analisa séries de portadores de sequestro pulmonares não operados, quando criança, observa-se que cerca da metade não apresentaram sintomas relevantes e a decisão de remoção cirúrgica tem que ser pesada em relação a vários fatores incluindo manifestações clínicas relacionadas às anomalias, o risco de complicações cirúrgicas e outras morbidades, além de preferência individual do paciente ou seus responsáveis, respeitando o princípio da autonomia¹². No caso relatado, o tratamento da tuberculose pulmonar tem precedência com relação ao manuseio das malformações congênitas resultantes do erro de desenvolvimento do intestino primitivo anterior e posterior.

Em face da negatividade dos exames de rotina para comprovação de tuberculose ativa, a paciente será submetida à avaliação diagnóstica e prognóstica através do método de ensaio de liberação do interferon- γ (*Interferon- γ release assays*- IGRAs). Este método tem sido considerado como efetivo e viável para o rastreamento e prognóstico de pacientes de alto risco para infecção tuberculosa¹³.

O caso relatado diz respeito à uma criança com doença excepcionalmente rara, na qual necessita a participação de equipe multiprofissional e multidisciplinar sendo necessário a presença de pediatra, pneumologia pediátrica, cirurgião pediátrico e geneticista.

REFERÊNCIAS

1. Khen-Dunlop N, Farmakis K, Berteloot L, Gobbo F, Stinemann J, De Blic J, Brunelle F, Delacourt C, Revillon Y. Bronchopulmonary sequestrations in a paediatric centre: ongoing practices and debated management. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2018;54(2):246-251.
2. Walker CM, Wu CC, Gilman MD, Godwin JD, 2nd, Shepard J-AO, Abbott GF. The imaging spectrum of bronchopulmonary sequestration. *Curr Probl Diagn Radiol* 2014, 43(3):100.
3. Hussain S, Ahmed S, Awais UI, Hassan Shah S, Tarar SH. A rare cause of recurrent chest infection in children- bronchopulmonary sequestration. *J Pak Med Assoc*. 2017; 67(2):311-313.
4. Wey Y, Li F. Pulmonary sequestration: a retrospective analysis of 2625 cases in China. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2011;40(1):e39-42. doi: 10.1016/j.ejcts.2011.01.080.
5. Huang X, Xu X, Yu C, Fan R, Lu Y, Lus S, Wang L. Pulmonary sequestration with tuberculosis confined to the sequestered lung. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2012;18(1):51-5.
6. Ashraf A, Iqbal M. Intralobar pulmonary sequestration: a masquerader in tuberculosis prevalent population. *J Pak Med Assoc*. 2009;59(11):787-8.

7. Ladeira I, Carvalho I, Correia A, Carvalho A, Duarte R. BCGitis in children. *Rev Port Pneumol.* 2014;20(3):172-3. doi: 10.1016/j.rppneu.2013.12.003.
8. Yatera K, Izumi M, Imai M, Ikegami T, Miyazaki N, Kido M. Intralobar sequestration with tuberculous infection confined to the sequestered lung. *Respirology.* 2005;10(5):685-8.
9. Intralobar pulmonary sequestration: a masquerader in tuberculosis prevalent population Ashraf A, Iqbal M. *J Pak Med Assoc.* 2009; 59(11): 787-88.
10. Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-vacinação. 2014. Disponível em: www.saude.pr.gov.br
11. Rocha VCF, Figueiredo SC, Elias AO, Leão DAS, Ferreira Neto JS. *Mycobacterium bovis* como agente causal da tuberculose humana. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo,* 2012; 10(2-3):22-31.
12. Alsumrain M, Jay H, Ryu JH. Pulmonary sequestration in adults: a retrospective review of resected and unresected cases. *BMC Pulm Med.* 2018; 18: 97.
13. Abubakar I, Drobniewski F, Southern J, Sitch AJ, Jackson C, Lipman M. Predict Study Team. Prognostic value of interferon- γ release assays and tuberculin skin test in predicting the development of active tuberculosis (UK PREDICT TB): a prospective cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2018; 30. pii: S1473-3099(18)30355-4.

Pressão negativa *Vaccum Assisted Closure* no tratamento de queimadura por ressonância magnética: relato de caso

Vaccum Assisted Closure in the treatment of magnetic resonance burn: case report

Marcos Douglas da Silva^{1/+}, Thais Araújo Barbosa¹, Marcelo José Borges de Miranda²

¹Acadêmico da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), ²MD. Professor da FMO

RESUMO: Introdução: A terapia por pressão negativa (TPN) ou terapia por pressão subatmosférica configura-se como tratamento ativo da ferida causada por queimadura, com sistema inteligente que regula a distribuição da pressão à vácuo igualmente por toda área lesionada, facilitando a formação de tecido de cicatrização ausente de infecção local em curto intervalo de tempo. **Relato de caso:** GMM, 45 anos, branca, gênero feminino, obesa, foi vítima de queimadura de I e II grau evoluindo para III grau, na região posterior do braço direito, durante realização de ressonância magnética (RM) de crânio e pelve. **Comentários:** A TPN deve compor o arsenal terapêutico dos cirurgiões para tratamento de feridas oriundas de queimaduras, pois representa uma opção rápida e confortável aos métodos convencionais de tratamento. O entendimento correto do funcionamento da RM, por parte dos profissionais da radiologia, de modo a melhor lidar com aspectos relacionados com a segurança, é importante afim de evitar efeitos adversos nos pacientes.

Palavras-chave: Queimaduras. Cicatrização. Terapêutica

ABSTRACT: Introduction: Negative pressure therapy (NPT) or subatmospheric pressure therapy is an active treatment of the wound caused by a burn, with of an intelligent system that regulates the distribution of vacuum pressure throughout the injured area, facilitating the formation of scar tissue absent from local infection in a short time. **Case report:** GMM, 45 years old, white, female, obese, was a burn victim of I and II grade evolving to III degree, in the posterior region of the right arm, during the magnetic resonance (MRI) examination of skull and pelvis. **Comments:** The NPT must compose the therapeutic arsenal of surgeons for the treatment of wounds caused by burns, as it represents a quick and comfortable option to conventional methods of treatment. The correct understanding of the functioning of MRI by radiology professionals, in order to better deal with aspects related to safety is very important to avoid adverse effects in patients.

Keywords: Burns. Wound Healing. Therapeutics

INTRODUÇÃO

Queimaduras são feridas traumáticas causadas pela energia proveniente de agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, que atuam nos tecidos de revestimentos interno e externo do corpo humano, podendo destruir parcial ou totalmente pele e tecidos profundos, desencadeando respostas sistêmicas proporcionais à extensão e à profundidade¹.

O tratamento local da queimadura de espessura parcial visa permitir rápida cicatrização das lesões, já nas de espessura total,

tende a minimizar a infecção antes do tratamento cirúrgico. Os curativos objetivam absorver exsudato da lesão, prevenir a colonização por bactérias, além de promover proteção física da lesão e alívio da dor^{2,3}.

A terapia por pressão negativa (TPN) ou terapia por pressão subatmosférica configura-se como um tratamento ativo da ferida causada por queimadura, por meio de sistema inteligente que regula a distribuição da pressão à vácuo igualmente por toda área lesionada. A utilização do curativo *Vaccum Assisted Closure* (VAC), em queimadura de III grau, estimula a formação de

⁺Correspondência do autor: mborgesmais@hotmail.com

tecido de cicatrização ausente de infecção local em curto intervalo de tempo⁴.

O estudo relata o caso de paciente que sofreu inicialmente queimadura de I grau (Figura 1A), evoluindo para III grau (Figura 1D)

na região posterior do braço direito, durante realização de RM de crânio e pelve. A queimadura ocorreu devido à altas taxas de ondas eletromagnéticas de radiofrequência e aumento da deposição de calor na pele.

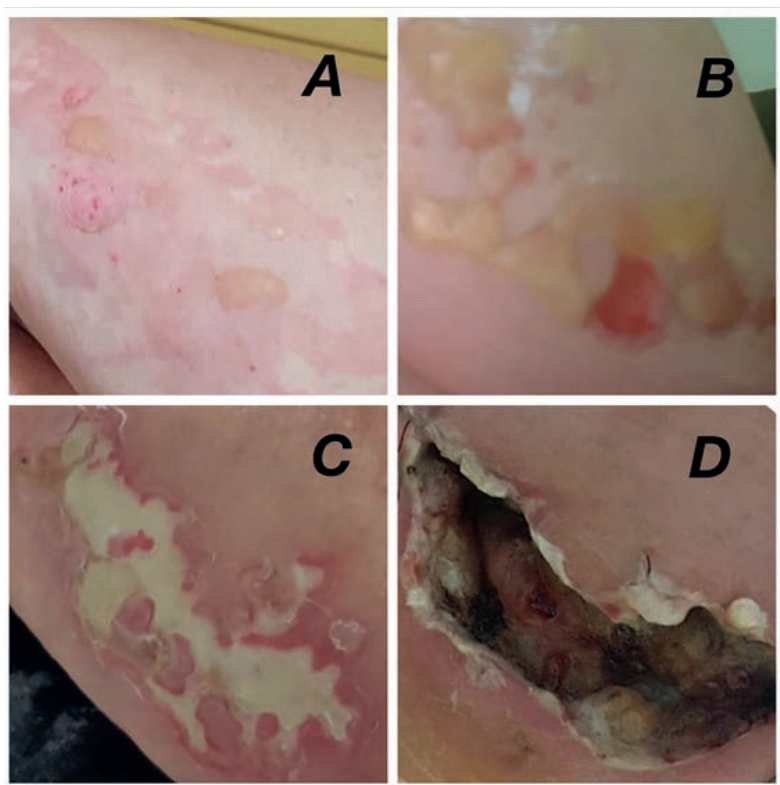


Figura 1. Aspecto da lesão de queimadura na região posterior de braço direito. A e B: Queimadura I e II grau com eritema e bolhas; C: Queimadura II grau superficial; D: Queimadura de III grau com necrose seca

RELATO DE CASO

GMM, 45 anos, branca, gênero feminino, obesa vítima de queimadura de I e II grau (Figura 1A, 1B, 1C) na região posterior do braço direito, durante realização de exame de ressonância magnética de crânio e pelve. Horas depois do acontecido, o anestesista responsável pela paciente, orientou-a realizar compressa local de gelo e fazer uso tópico de Bepantol® (dexpantenol 50 mg). Houve aumento de bolhas na lesão da queimadura, sendo aconselhado uso tópico de sulfadiazina de prata.

Após cinco dias, sem melhoras da lesão, a paciente procurou hospital público não

especializado para tratamento de queimados, onde foi indicada realizar uso tópico de Dermacerium® (nitrato de cério 0,4% e sulfadiazina de prata 1%) sobre a região da lesão de duas a três vezes ao dia, após banho.

A paciente procurou serviço suplementar de referência no tratamento de queimados, onde foi diagnosticada com lesão nível III grau com processo inflamatório (Figura 1D, 2A). Foi realizado o curativo padrão e, após três dias, desbridamento cirúrgico da lesão sob anestesia (Figura 2A), recebendo alta hospitalar no dia seguinte.

2 - RELATO DE CASO

Seis dias após a cirurgia, o cirurgião plástico submeteu a paciente ao tratamento da lesão por meio da terapia por pressão negativa (TPN), conectado a um sistema por vácuo, sob pressão de 100mmHg, através do VAC, com reservatório de 300 ml, utilizando curativo GranuFoam Silver® (Prata).

A paciente apresentou formação de tecido de cicatrização (Figura 2B) ausente de

infecção local em curto intervalo de tempo e, conseqüentemente, melhora progressiva da lesão. Foi dispensado novo procedimento cirúrgico, como auto enxertia ou avanço de retalho. As trocas do curativo foram realizadas duas vezes por semana, totalizando seis trocas. Foram prescritas mais duas trocas do curativo VAC até fechamento total da ferida e alta da paciente.

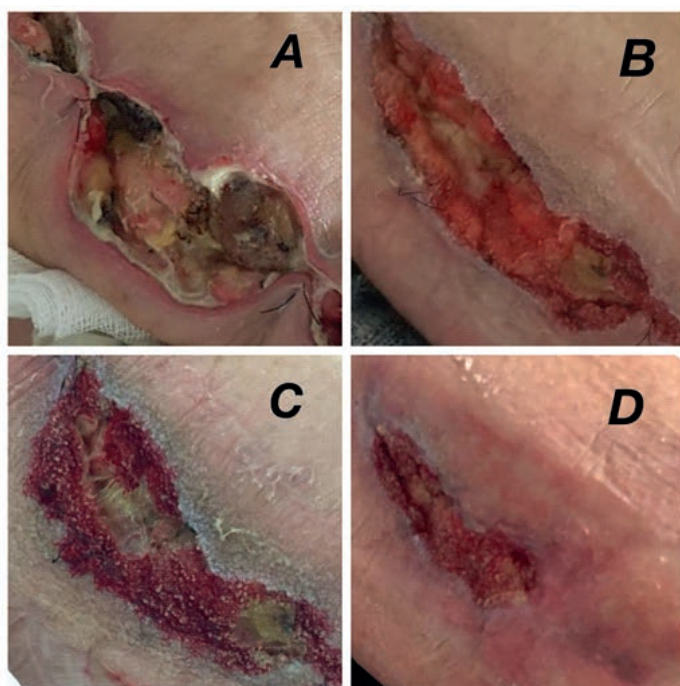


Figura 2. A: Lesão após desbridamento cirúrgico; B a D: aspecto da lesão em processo de cicatrização com tecido de granulação em contração gradual

COMENTÁRIOS

As queimaduras são grandes problemas de saúde pública, pois resultam em agravos duradouros ou permanentes, perda ou redução da capacidade funcional, das habilidades para realização de tarefas, além de sequelas físicas, estéticas e psicológicas⁵.

No relato, a paciente sofreu queimadura inicialmente de I grau (Figura 1A) evoluindo para III grau (Figura 1D, 2A) durante exame de RM, onde foi exposta a elevada taxa de

absorção de radiofrequência (RF), causando queimadura. Quando se trata de atendimento à pacientes obesos, várias barreiras limitam e dificultam a condução do exame nesse grupo de indivíduos⁶.

A taxa de absorção específica (*specific absorption rate* - SAR) quantifica a energia da RF depositada por unidades de massa do corpo do paciente, e é expressa em watt por quilograma (W/kg). A elevada deposição desta energia nos tecidos leva ao aumento da

temperatura. É necessário que a SAR seja adequada ao limite de temperatura do tecido, não ultrapassando 1,0 °C. Por conseguinte, é necessário registrar corretamente o peso do paciente, evitando excessos de temperatura, causando efeitos adversos, como queimaduras⁷.

Existem opções cirúrgicas, como: rotação de retalho, enxertia de pele, uso tópico de bactericidas realizados após desbridamento dos tecidos desvitalizados⁸. Entretanto, são tratamentos que exigem trocas de curativo quase diariamente, além de possuírem duração prolongada, trazendo ao paciente desconforto, dor e, em alguns casos, algumas complicações.

A paciente foi submetida ao TPN que é composto por material de interface (espuma ou gaze) sendo este conectado a tubo de sucção e ao reservatório de exsudato, adaptado a dispositivo computadorizado. O material de interface fica em contato com o leito da ferida, por meio do qual a pressão subatmosférica é aplicada e o exsudato é removido. Com isso, aumento da perfusão tecidual, aproxima bordas da ferida e estimula o crescimento de tecido de granulação, causando cicatrização da ferida.^{4,9}

A TPN deve compor o arsenal terapêutico dos cirurgiões para tratamento de feridas oriundas de queimaduras, pois representa uma opção rápida e confortável aos métodos convencionais de tratamento⁸. Quando se realiza exame de RM apesar de não utilizar radiação ionizante no seu processo de aquisição de imagem, este método de obtenção de imagem

tem riscos e efeitos associados. O entendimento correto do funcionamento da RM, por parte dos profissionais da radiologia, é imprescindível de modo a melhor lidar com aspectos relacionados com a segurança dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Marinho ACN, Sá HVO. Mortalidade por queimadura. *Fisioter Ter.* 2005; 48(9):23-5.
2. Ferreira E, Lucas R, Rossi LA, Andrade D. Curativo do paciente queimado: uma revisão de literatura. *Rev Esc Enferm USP.* 2003;37(1):44-51.
3. Moreira SS, Macedo AC, Nunes BB, Brasileiro FF, Guarizzo J, Gozzano R, et al. Implantação de nova tecnologia para otimização do atendimento em ambulatório de queimados, sem adição de custos. *Rev Bras Queimaduras.* 2013;12(2):87-102
4. Lima RVKS, Coltro PS, ACBC-SP, Júnior JAF. Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2017; 44(1): 81-93.
5. Melo SV, Linhares LD, Almeida RD. Efeito do método Samiball® na flexibilidade e expansibilidade em vítima de queimadura: relato de caso. *Rev Bras Queimaduras.* 2011;10(2):71-4.
6. Le NTT, Robinson J, Lewis SJ. Obese patients and radiography literature: what do we know about a big issue? *J Med Radiat Sci.* 2015; 62(2): 132-41.
7. Uppot RN, Sahani DV, Hahn PF, Gervais D, Mueller PR. Impact of Obesity on Medical imaging and Image-Guided Intervention. *American Journal of Roentgenology.* 2007; 188: 433-40.
8. Jones DA, Filho WVN, Guimarães JS, Castro DA, Ferracini AM. Aplicação da terapia por pressão negativa no tratamento de feridas infectadas. Estudo de casos. *Ver. Bras. ortop.* 2016;51(6):646-51.
9. Simão TS, Rocha FS, Moscon FB, Pinheiro RR, Barbosa FEAS, Faiwichow. Curativo à Vácuo para Cobertura Temporária de Peritoneostomia. *Arq Bras Cir. Dig.* 2013; 26(2):147-50.

Ponte miocárdica: estudo de caso

Myocardial bridge: case study

**Paula Monique Barbosa Lima^{1/+}, Fernando Augusto Pacífico², Clarissa Alvin Passos¹,
Maria Rafaela Rezende de Mello¹, Paulo Guilherme Honain¹,
Marcos Antônio Barbosa da Silva²**

¹Acadêmicos da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, ²Ph.D. Professor da FMO.

RESUMO: Introdução: A ponte miocárdica constitui um dos diagnósticos diferenciais da doença arterial coronariana que geralmente cursa de forma assintomática, mas pode manifestar-se com angina e mais raramente, infarto agudo do miocárdio ou morte súbita. **Relato do caso:** Paciente do gênero feminino, 57 anos, assintomática em avaliação clínica inicial, sem precordialgia, hipertensa, foi submetida a teste de esforço cardiopulmonar de rotina o qual apresentou um infradesnivelamento de ST, em CM5 de 1,5 mm em relação ao repouso. **Comentários:** As repercussões clínicas da ponte miocárdica ocorreram devido ao incremento da tensão durante a sístole em consequência do aumento da pressão diastólica final no ventrículo esquerdo devido a influência da hipertensão arterial o que justifica grau de hipertrofia miocárdica.

Palavras-chave: Ponte miocárdica. Doença da artéria coronariana. Dor torácica.

ABSTRACT: Introduction: *The myocardial bridge integrates one of the possible differential diagnosis of Coronary Artery Disease (CAD) as a result of usually having an asymptomatic progress, but it may present itself with angina pectoris and more rarely with myocardial infarction or even sudden death. Case report: A female patient, 57 years old, asymptomatic at the first clinical evaluation, without precordialgia, hypertensive, underwent a routine cardiopulmonary stress test (CPX), which revealed a ST depression, in CM5 of 1,5 mm in relation to repose. Commentary: The study concluded that the clinical repercussions of Myocardial Bridging were due to the increment of tension during heart contraction in consequence of the increase of end diastolic pressure at the left ventricle due to arterial hypertension influence, what justifies the degree of myocardial hypertrophy.*

Keywords: *Myocardial bridging. Coronary artery disease. Chest pain.*

INTRODUÇÃO

A ponte miocárdica (PM) pode ser definida como variação anatômica, na qual um segmento arterial coronariano, que normalmente cursa epicardicamente, torna-se intramural^{1,2}, acometendo geralmente a descendente anterior através de compressão durante a sístole e reversível na diástole³. A PM constitui um dos principais diagnósticos diferenciais da doença arterial coronariana (DAC). Geralmente cursa de

forma assintomática, mas pode manifestar-se como angina e mais raramente, infarto agudo do miocárdio ou morte súbita, sugerindo relevância clínica³⁻⁶.

Ainda é subdiagnosticada em virtude de minoria dos pacientes apresentarem-se sintomáticos, do uso restrito de métodos diagnósticos de maior acurácia, fazendo com que seus mecanismos fisiopatológicos e sua terapêutica não tenham sido elucidados completamente³. Estudos de autópsia encontraram essa variação

⁺Correspondência do autor: fapacifico@outlook.com

anatômica em 15,0 a 85,0% dos casos, porém, *in vivo*, varia em 0,5 a 4,5% na angiografia convencional coronariana⁷. O diagnóstico clínico deve ser considerado em pacientes com dor no peito e sem fatores de risco para doenças cardiovasculares. Nos exames complementares, o achado mais comum na cineangioco-ronariografia é a compressão de segmento coronário durante a sístole, revertido na diástole.

No relato é descrito caso de paciente com quadro anginoso antes de ser demonstrada a PM em artéria descendente anterior.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 57 anos, IMC 32,7 kg/m², assintomática em avaliação clínica anterior, sem precordialgia, tabagista, hipertensa, com história familiar paterna de infarto agudo do miocárdio fulminante. Em uso de telmisartana, sinvastatina e calciferol.

Foi submetida a teste de esforço cardiopulmonar em esteira com o protocolo de rampa com análise dos gases respiratórios por *Metalyzer 3B*, sendo enquadrada em grupo funcional II (NYHA) com aptidão cardiorrespiratória fraca (AHA). A prova teve duração de 10 (dez) minutos sendo percorridos 0,74 km com potência máxima de 310,9 w; apresentando frequência cardíaca (FC) máxima de 128 bpm (previsto 163 bpm), VO₂ máximo de

16,45 ml/kg.min (previsto 29,87 ml/kg.min), relação VO₂/FC máxima 11,4 ml/b (previsto 16,3 ml/b) e VE máximo 49,6 l/min (previsto 53,1 l/min).

A pressão arterial apresentou comportamento proporcional ao esforço realizado com recuperação adequada. Presença de *déficit* cronotrópico, porém com redução adequada da FC no primeiro minuto da recuperação ativa com resultado satisfatório de retorno da atividade autonômica parassimpática no pós exercício.

O eletrocardiograma (ECG) pré-esforço apresentava-se com ritmo sinusal e regular sem alterações morfológicas significativas. Durante o esforço e na recuperação apresentou um infradesnívelamento de ST, em CM5 de 1,5 mm em relação ao repouso, no pico do esforço (Figura 1). Apresentou além das alterações do ECG, um déficit cronotrópico, curva de pulso de VO₂ em platô/queda (normalmente são relacionadas à isquemia miocárdica) e queda na SpO₂ durante o esforço.

Posteriormente, como método complementar de avaliação, foi realizada cineangiocoronariografia, demonstrando feixes musculares envolvendo o terço médio da artéria descendente anterior, com profundidade discreta, e imagem sugestiva de lesão estenosante nesse segmento da artéria descendente anterior (Figura 2).

3 - RELATO DE CASO

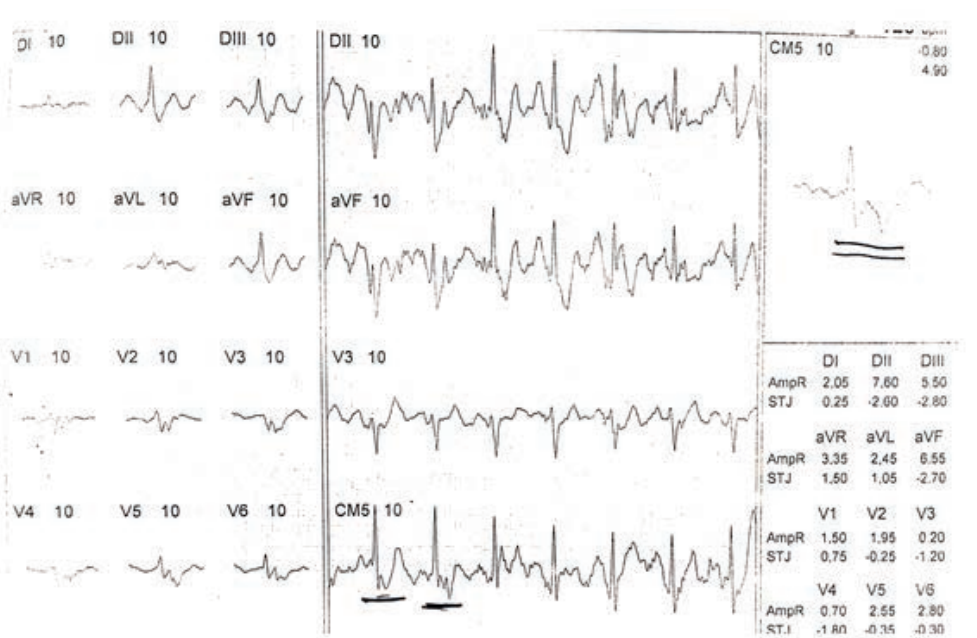


Figura 1. ECG durante o esforço mostrando infradesnívelamento de ST, em CM5 de 1,5 mm em relação ao repouso.

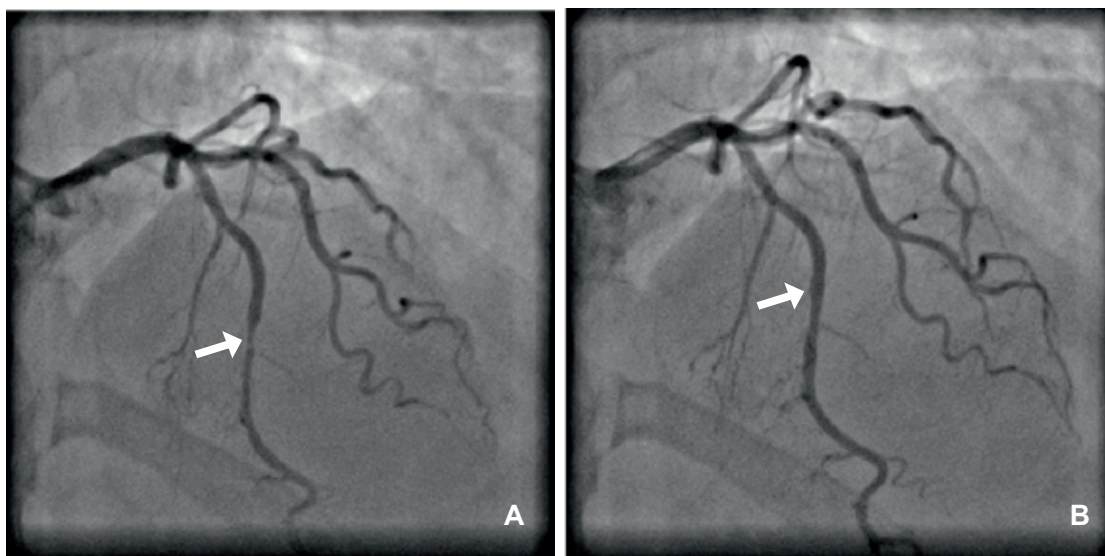


Figura 2. Cineangiogram demonstrating stenotic lesion, myocardial bridge, in the projection of the anterior descending coronary artery in the middle third. A) Systole. B) Diastole.

COMENTÁRIOS

A ponte miocárdica (PM) é uma anomalia congênita na qual alguns autores sugerem origem no período embrionário, concomitante a formação das coronárias da rede capilar. Apesar das PM serem congênitas, os

sintomas relacionados na infância são extremamente raros e fatores extrínsecos podem influenciar ou não a sintomatologia^{4,5}.

A artéria mais comumente envolvida é a artéria coronária descendente anterior o que corrobora com o achado e também com outros achados literários^{4,5,8,9}, porém difere de um relato

de caso acometendo ramos diagonais e septais da artéria descendente anterior e ramo marginal da artéria circunflexa¹⁰. Não foram encontrados, na literatura consultada, dados sobre o diâmetro do ramo arterial coronário acometido por ponte miocárdica.

O mecanismo responsável pelos sintomas é incerto e controverso. A irrigação ventricular ocorre, quase que exclusivamente, durante a diástole, e a presença da ponte miocárdica não explicaria por si só os sintomas frequentes, necessitando de fatores estressantes como exercício físico e estresse psicológico para maior limitação de fluxo e, conseqüentemente, o aparecimento dos sintomas.

O diagnóstico clínico deve ser considerado naqueles pacientes com sintomas anginosos e na ausência de fatores de risco ou evidências de isquemia. A média das idades de início sintomatológico relatada foi de 45,9 anos⁴; neste estudo a idade do diagnóstico foi de 57 anos o que pode ser explicado pelo aumento da tensão durante a sístole em consequência de aumento de pressão diastólica final no ventrículo esquerdo devido a influência da hipertensão arterial, o que justifica grau de hipertrofia miocárdica e processos arterioscleróticos, podendo corroborar com o quadro apresentado e demonstrado pelo infradesnívelamento de 1,5 mm descrito em CM5. O aparecimento do espasmo coronariano em artéria coronária

descendente anterior sugere haver disfunção endotelial no segmento, podendo ser a razão dos sintomas apresentados mais tardiamente⁹.

REFERÊNCIAS

1. Hazirolan T, Canyigit M, Karcaaltincaba M, Dagoglu MG, Akata D, Aytemir K, et al. Myocardial bridging on MDCT. *Am J Roentgenol*. 2007;188(4):1074-80.
2. Kantarci M, Duran C, Durur I, Alper F, Onbas O, Gulbaran M, et al. Detection of myocardial bridging with ECG-Gated MDCT and multiplanar reconstruction. *Am J Roentgenol*. 2006;186(6 Suppl 2):391-4.
3. Machado EG, Torres AGMJ, Soares LG, Soares GP, Soares PSL. Ponte miocárdica: revisão de literatura / Myocardial bridging: literature review. *Rev Med (São Paulo)*. 2012;91(4):241-5.
4. Pereira AB, Castro DSP, Menegotto ET, Amaral WM, Castro GSP. Ponte Miocárdica: Evolução Clínica e Terapêutica. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(2):188-94.
5. Lima VJM, Cavalcanti JS, Tashiro T. Pontes de miocárdio e sua relação com o ramo interventricular anterior da artéria coronária esquerda. *Arq Bras Cardiol*. 2002;79(3):215-8.
6. Smith SC, Taber MT, Robiolio PA, Lasala JM. Acute myocardial infarction caused by a myocardial bridge treated with intracoronary stenting. *Cathet Cardiovasc Diagn*. 1997;42:209-12.
7. Konen E. The prevalence and anatomical patterns of intramuscular coronary arteries: a coronary computed tomography angiographic study. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(4):587-93.
8. Acunã LEB, Aristeguieta LMR, Fellez SB. Descrição morfológica e Implicações clínicas de Pontes Miocárdicas: um Estudo Anatomico em Colombianos. *Arq Bras Cardiol* 2009; 92(4):256-62.
9. Ker WS, Neves DG, Damas ASAA, Mesquita CT, Nacif MS. Ponte Miocárdica e Angiotomografia das Coronárias: Perfusão sob Estresse Farmacológico. *Arq Bras Cardiol* 2017;108(6):572-75.
10. Santos LM, Araujo EC, Souza LNL. Ponte Miocárdica Multiarterial: Apresentações Clínicas e Anatômicas Incomuns. *Rev Med (São Paulo)*. 2012;91(4):241-5.

Desfecho de gestante com polimorbidade: relato de caso

Outcome of a pregnant woman with polymorbidities – case report.

Anne Dryelle de Sousa Henriques^{1/+}, Tallyta Miranda¹, Suzane Maria de Sousa Sá¹,
Kassandra Ferreira Pessoa Oliveira²

¹Acadêmica da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, ²MD. Professora da FMO.

RESUMO: Objetivo: Relatar desfecho de gestante com hipotireoidismo e mutação da metilenotetrahidrofolato redutase (MTHFR) indicativo de traço de trombofilia hereditária. **Relato de caso:** WSR, 38 anos, puérpera, G1P1A0 e com histórico de tromboembolismo pulmonar (TEP) há um ano. Os exames diagnosticaram hipotireoidismo e traço de trombofilia hereditária heterozigótica. Apresentava, ainda, cansaço extremo devido a anemia diagnosticada, placenta de inserção baixa e intolerância à lactose. Com 35 semanas, cesariana de emergência, sem intercorrências com o feto. **Comentários:** Compreende-se a importância das consultas pré-natais em busca ativa de morbidades que possam causar intercorrências para as gestantes e o feto, além do acompanhamento multidisciplinar para proporcionar o desfecho favorável a gestação.

Palavras-chave: Gestação. Metilenotetrahidrofolato redutase. Hipotireoidismo

ABSTRACT: Objective: To report the outcome of pregnant women with hypothyroidism and methylenethydrofolate reductase mutation (MTHFR) indicative of hereditary thrombophilia trait. **Case report:** WSR, 38 year-old, puerperal, G1P1A0 and with a history of pulmonary thromboembolism (PTE) a year ago. The exams diagnosed hypothyroidism and trait heterozygous hereditary thrombophilia. She also had extreme fatigue due to a diagnosis of anemia, a low insertion placenta and lactose intolerance. At 35 weeks, emergency cesarean section, without intercurrents with the fetus. **Comments:** It is understood the importance of prenatal consultations in an active search for morbidities that may cause intercurrents for pregnant women and the fetus, in addition to multidisciplinary follow-up to provide the outcome favorable to gestation.

Keywords: Gestation. Methylenetetrahydrofolate reductase. Hypothyroidism.

INTRODUÇÃO

A gravidez é considerada evento fisiológico, natural, livre de intercorrências na maioria dos casos. Porém, há a probabilidade em 20% dos casos de evolução desfavorável, tanto para o feto como para a gestante¹. Todos os profissionais que prestam assistência obstétrica devem estar atentos à existência de fatores de riscos e devem ser capazes detectá-los precocemente².

A identificação desses fatores, que interferem na situação de saúde da mulher durante o ciclo gestacional, é um processo imprescindível para acelerar a atuação destinada a modificá-los e minimizar o possível impacto sobre a saúde do binômio materno-fetal, visando colaborar com a

melhoria dos indicadores de saúde¹.

O objetivo do relato de caso é destacar a importância da identificação precoce do hipotireoidismo e de trombofilias hereditárias em gestantes com fatores de risco para a doença, apresentar seus desfechos caso não haja tratamento ideal, visando evitar comprometimento do binômio materno fetal.

RELATO DE CASO

WSR, 38 anos, branca, feminino, puérpera, G1P1A0 e com histórico de tromboembolismo pulmonar (TEP) há um ano. Cujos exames diagnosticaram hipotireoidismo e traço de trombofilia hereditária heterozigótica. Apresentava, ainda, cansaço extremo devido a anemia diagnosticada, placenta de inserção baixa e

*Correspondência do autor: suzanemsousa@hotmail.com

intolerância à lactose. Paciente negava tabagismo e etilismo. Negava histórico de eventos tromboembólicos na família. Diante das consultas pré-natais, feto sem anormalidades, batimentos cardíacos adequados, altura de fundo uterino adequado para as idades gestacionais e sem intercorrências. Iniciou-se Enoxaparina Sódica 40mg ao dia como profilaxia para o tromboembolismo venoso, Noripurum via oral e Ferro Quelato Glicinato como antianêmicos, Levotiroxina sódica 112mg ao dia para reposição hormonal de pacientes com hipotireoidismo, além de acompanhamento mensal para reavaliar os exames laboratoriais e USG com Doppler. Com 35 semanas e 2 dias, foi necessária cesariana de emergência, devido à diminuição do líquido amniótico, sem intercorrências com o feto. Dois dias após o parto, genitora desenvolveu febre persistente e sem indícios de infecção, sugerindo USG com Doppler para exclusão de trombose.

COMENTÁRIOS

O hipotireoidismo está presente em aproximadamente 3% das gestantes (destas, 2/3 apresentam hipotireoidismo subclínico), estando associado a complicações maternas e neonatais como abortamento, restrição do crescimento intrauterino e comprometimento neurocognitivo fetal, podendo acarretar déficit intelectual e retardo no desenvolvimento neuropsicológico^{3,4}. A enzima metileno tetrahydrofolato redutase (MTHFR) é um componente-chave no metabolismo do folato. Sua deficiência pode levar a redução na concentração plasmática de folato, vitamina B12 e metionina, além do aumento da homocisteína. Por esta razão, alguns pesquisadores sugeriram a associação da mutação C677T no gene desta enzima com defeitos de fechamento do tubo neural⁵. A presença de hiperhomocisteinemia tem sido associada a complicações na gravidez, tal como deslocamento prematuro de placenta normalmente inserida

(DPPNI), enfartes placentares, morte fetal, pré-eclâmpsia grave e retardo do crescimento intra-uterino (RCIU) grave^{6,7}.

Trombofilias hereditárias são condições genéticas que aumentam o risco de doença tromboembólica e podem ser causadas por inibição insuficiente da cascata de coagulação, por mutações com perda funcional ou por atividade coagulante aumentada através de mutações com ganho de função⁸. A paciente apresentava quadro clínico complicado que implicava em consequência desfavorável, porém, com a boa abordagem e medicação adequada instituiu-se bom desfecho para ambos.

REFERÊNCIAS

1. Rodrigues A, Dantas, S, Pereira A. Gravidez de alto risco: Análise dos determinantes de saúde. SANARE. 2017; 23-16(01):23-8.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
3. Fernandes da Silva MM, Lima de Oliveira TC, Silva Júnior JC, Reis AMT, Bijay V, Gustavo PK et al. An international survey of screening and management of hypotieroidism during pregnancy in Latin America. Arq Bras Endocrinol Metab. 2014;58(9):906-11. doi:10.1590/0004-2730000003382.
4. Fitzpatrick DL, Russel MA. Diagnosis and managment of thyroid disease in r pregnancy.Obnstet Gynecol Clin North AM. 2010; 37(2):173-93. doi: 10.1016/j.ogc.2010.02.007.
5. Simoni R. Trombofilia Hereditária em Fetos com Malformações de Origem Vascular. Ano 2012.
6. Van der Put N *at al.* A second commom mutation in the methilenetetrahydrofolate reductase gene: an adicional risk factor for neuraltube defects? Am.J.Hum.Genet. 1988; 62:000-000.
7. Figueiró-Filho EA, Oliveira VM. Associação entre abortamentos recorrentes, perdas fetais, pré-eclâmpsia grave e trombofilias hereditárias e anticorpos antifosfolipedes em mulheres do Brasil Central. Rev. Bras.Ginecol. Obstet. 2017;29(11):561-67.
8. Almeida J. Trombofilia Hereditária e Gravidez: Controvérsias Actuais. Ano 2011.

Síndrome linfoproliferativa autoimune: relato de caso

Autoimmune lymphoproliferative syndrome: case report

João Lucas Cruz Souza^{1/+}, Isabela de Pádua Barbosa², Bruna Moura Santos², Pedro Monteiro Cabral de Melo², Bethânia de Araújo Silva Amaral³, Terezinha de Jesus Marques-Salles⁴

¹ Acadêmico de Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco (UPE), ² Acadêmico da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, ³ PhD-Professora da FMO, Coordenadora Especialista do Laboratório Genômica, ⁴ MD, PhD-Professora da FMO, Pesquisadora do Centro de Oncohematologia Pediátrica de Pernambuco - CEONHPE /HUOC.

RESUMO: Introdução: A Síndrome Linfoproliferativa Autoimune (ALPS) é doença rara, genética, decorrente de mutações nos genes da via *Fas* e que ocasionam defeitos na apoptose linfocitária, levando a anemia hemolítica autoimune, linfadenomegalia, esplenomegalia, hipergamaglobulinemia, elevação exagerada da vitamina B12 e propensão para transformação linfomatosa. **Relato do caso:** Lactente com 5 meses, gênero feminino, admitida para investigar anemia, esplenomegalia e episódios repetitivos de infecções. Exames laboratoriais mostraram anemia hemolítica autoimune, hipergamaglobulinemia e elevação sérica da vitamina B12. A citometria de fluxo evidenciou população de linfócitos T anormal: TCR- $\alpha\beta$ /CD3+/CD4-/CD8-. O estudo histopatológico do linfonodo revelou hiperplasia paracortical com células T transformadas, CD3+/CD4-/CD8-. A análise citogenética por bandeamento G na medula óssea mostrou cariótipo normal (46,XX) e técnica de FISH em núcleos interfásico afastou a ocorrência da monossomia do cromossomo 7. O sequenciamento do gene *Fas* revelou presença da variante patogênica de substituição em heterozigose, no sítio de *splicing* do íntron 4 (IVS4+1G>A). A paciente foi diagnosticada como ALPS e tratada com corticosteroide, houve regressão significativa da esplenomegalia e estabilização da anemia hemolítica, teste de Coombs negativo. Atualmente está estável, em uso de baixas doses de corticosteroide. **Comentários:** Os autores chamam atenção para necessidade da investigação da ALPS em pacientes pediátricos que cursam com anemia hemolítica, esplenomegalia e infecções de repetição.

Palavras-chave: Síndrome Linfoproliferativa Autoimune. Esplenomegalia. Genes da via FAS

ABSTRACT: Introduction: Autoimmune lymphoproliferative syndrome (ALPS) is a rare, genetic disease caused by mutations in the genes of the *Fas* pathway and that cause defects in lymphocyte apoptosis, leading to autoimmune hemolytic anemia, lymphadenomegaly, splenomegaly, hypergammaglobulinemia, exaggerated elevation of vitamin B12 and propensity for lymphomatous transformation. **Case report:** A 5-month-old female, admitted to investigate anemia, splenomegaly and repetitive infections episodes. Laboratory tests showed anemia autoimmune hemolytic, hypergammaglobulinemia and serum elevation of vitamin B12. Flow cytometry showed a population of lymphocytes T anormal: TCR- $\alpha\beta$ / CD3 + / CD4- / CD8-. The histopathological study of the lymph node revealed hyperplasia paracortical with T-transformed cells, CD3 + / CD4- / CD8-. G-banding cytogenetic analysis in the bone marrow showed a normal karyotype (46, XX) and the FISH technique in the interphase nucleus removed the occurrence of chromosome 7. Sequencing of the *Fas* gene revealed the presence of the pathogenic variant of heterozygosity, at the intron 4 splicing site (IVS4 + 1G> A). The patient was diagnosed as ALPS and treated with corticosteroid; there was a significant regression of splenomegaly and stabilization of hemolytic anemia, Coombs' test negative. She is currently stable, in use of low doses of corticosteroid. **Comments:** The authors draw attention for the need of the ALPS investigation in pediatric patients who have hemolytic anemia, splenomegaly and repeat infections.

Keywords: Autoimmune lymphoproliferative syndrome. Splenomegaly. FAS route genes

INTRODUÇÃO

A síndrome linfoproliferativa autoimune (ALPS) é doença rara causada pela homeostase defeituosa dos linfócitos, associada à ocorrência

de variantes patogênicas germinativas em heterozigose nos genes da via *Fas*, que ocasionam defeitos na apoptose linfocitária¹. É caracterizada pela presença de citopenias autoimunes, esplenomegalia e/ou linfadenomegalias. Existe aumento dos linfócitos

*Correspondência do autor: suzanemsousa@hotmail.com

policlonais no sangue periférico e nos tecidos. Os pacientes com ALPS apresentam maior susceptibilidade à infecções e malignidades linfoides²⁻⁵.

A ALPS deve ser considerada como diagnóstico diferencial de várias doenças devido às manifestações clínicas que se sobrepõem a afecções linfoproliferativas hematológicas e/ou autoimunes⁶. O diagnóstico é realizado através da detecção do aumento do percentual de células T duplo negativas (TCR $\alpha\beta$ + CD4-CD8-), achado comum da doença⁷. A combinação destes achados com dados clínicos-laboratoriais e identificação da variante patogênica em algum dos genes da via *Fas* de apoptose (*FAS*, *FASLG*, *CASP10*) são critérios essenciais de inclusão e confirmação do diagnóstico de ALPS⁸.

Neste relato é discutido o diagnóstico diferencial dos pacientes com ALPS a partir de um caso clínico inédito no estado de Pernambuco. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar HUOC/PROCAPE.

RELATO DE CASO

Paciente LMS, feminino, 5 meses, natural de Cupira-PE, admitida no Centro de Oncologia Pediátrica do Hospital Universitário Oswaldo Cruz (CEONPE/HUOC) para investigar anemia e aumento do volume abdominal. A genitora relatava que observou aumento de volume abdominal na criança desde os quatro meses de idade, assim como episódios frequentes de diarreia e febre. Relatou ainda que teve dificuldade de engravidar e fez vários tratamentos em um período de sete anos,

culminando com o sucesso da inseminação artificial, resultando na gestação da paciente. Não havia história familiar de consanguinidade, câncer e/ou doenças reumatológicas. Ao exame físico, a paciente apresentava abdome protuso, com esplenomegalia gigante que atingia fossa ilíaca esquerda, ocupava todo hemiabdomen e ultrapassava a linha média, adenomegalia de quatro centímetros na região cervical esquerda sem sinais flogísticos. Para investigação da doença foram solicitados os exames laboratoriais: Hemograma evidenciou anemia grave, plaquetopenia, linfocitose com atipia linfocitária e velocidade de eritrossedimentação (VSH) elevada (Hb: 6.6g/dL; Ht: 23.8%; VCM: 75.1; leucócitos: 5.600p/mm³; plaquetas: 91.000/mm³). A exceção da elevação da Vitamina B12 (2000pg/ml), outros exames bioquímicos não mostraram alterações significativas. O coproparasitológico e sumário de urina não mostraram anormalidades. O protidograma mostrou hipergamaglobulinemia com Ig G-3137mg/dL. Pesquisa de crioaglutininas, teste de *Coombs* e FAN negativos. Teste de PPD (mantoux) não reativo. Sorologias negativas para EBV, CMV, HAV, HBV e toxoplasmose. A tomografia computadorizada (TC) do abdômen superior confirmou esplenomegalia homogênea (Figura 1) e a TC do tórax não mostrou anormalidades. A ultrassonografia da região cervical mostrou padrão de linfadenite cervical inespecífica.

A punção aspirativa e biópsia de medula óssea mostraram hiperplasia da série mieloide com eosinofilia, discretos sinais de megaloblastose e histiócitos com hemofagocitose. Não havia parasitos ou infiltração

5 - RELATO DE CASO

maligna metastática. A conclusão foi de medula óssea reativa. A imunofenotipagem pela citometria de fluxo do sangue periférico mostrou que 10% de linfócitos expressam eram TCR $\alpha\beta$, CD3+/CD4-/CD8- e 10% das células T eram gama/delta (Figura 2).

O estudo histopatológico do linfonodo cervical esquerdo demonstrou hiperplasia nas

regiões interfolicular e paracortical, com áreas de numerosas células linfoides, transformadas (CD3+), polimorfas e número elevado de figuras de mitose, muitas delas sem expressão de CD4 ou CD8 em cuja análise imunohistoquímica negatividade para CD1a, CD30 e TdT e reatividade das células para CD20, CD3, CD4, CD8, Ki-67 (70%) e S-100 (Figura 3).

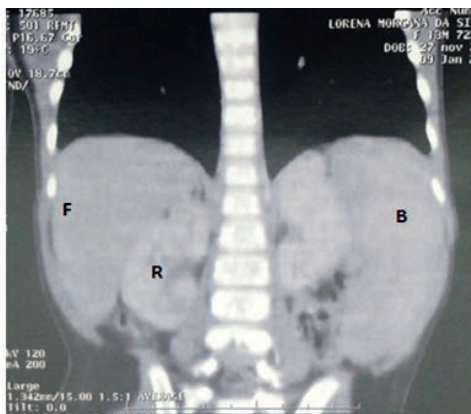


Figura 1. Tomografia de abdome com contraste da paciente L.M.S, mostrando hepatoesplenomegalia: F) fígado; R) rins; B)

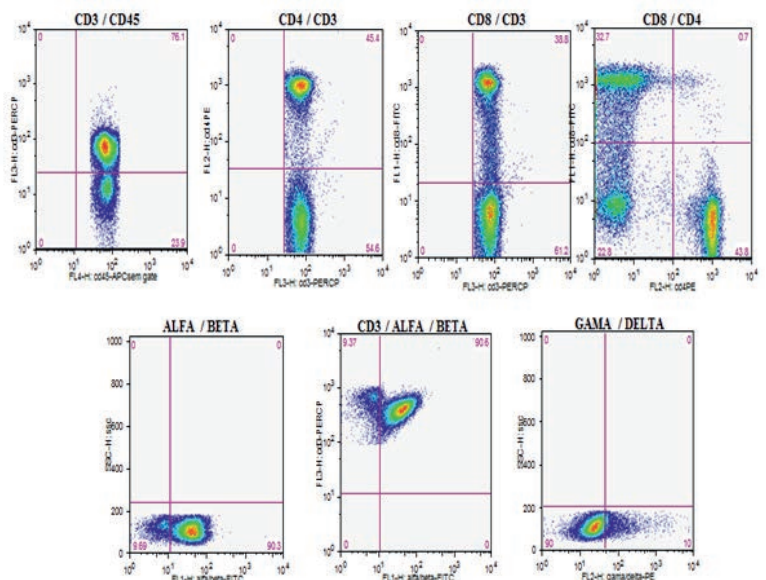


Figura 2. Histogramas da imunofenotipagem de sangue periférico, mostrando população de linfócitos CD3+/CD4-/CD8-. CEONPE/HUOC

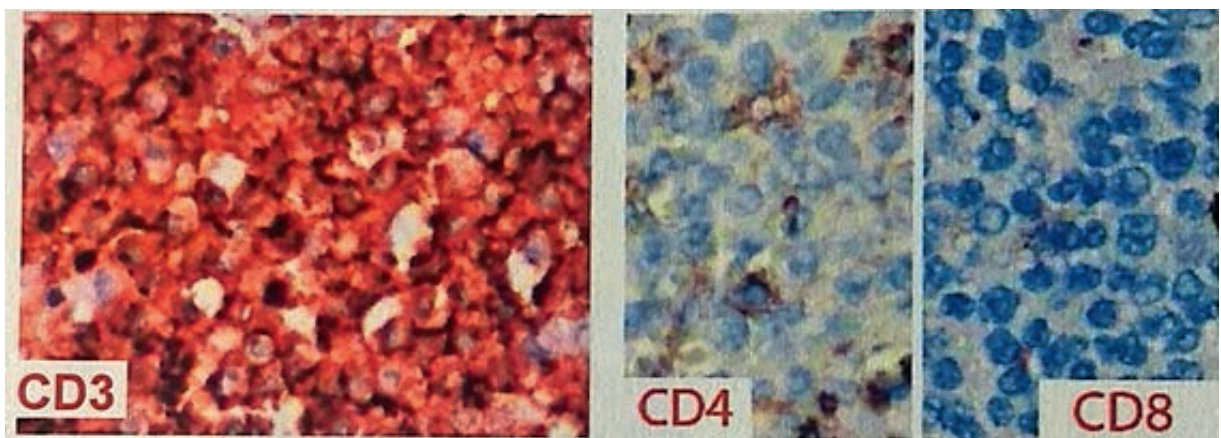


Figura 3. Imunohistoquímica de linfonodo mostrando linfócitos CD3+/CD4-/CD8-. CEONPE/HUOC

Os estudos citogenéticos pelo bandejamento G mostrou cariótipo normal,46,XX e a técnica de FISH não detectou monossomia 7. O sequenciamento do gene *Fas* revelou substituição em heterozigose no sítio de *splicing* do íntron 4. (IVS4+1G>A) Desta forma, a paciente foi diagnosticada como ALPS e iniciou tratamento inicialmente com doses altas de corticosteroide por três meses houve regressão da esplenomegalia e estabilização da anemia, após redução lenta desta medicação e devido à dificuldade da aquisição de outros imu-nossuppressores, a paciente vem sendo tratada com doses baixas (2,5mg) de prednisolona. Atualmente, aos cinco anos, a criança está clinicamente estável com acompanhamento clínico e realizando exames periódicos para monitoramento da doença.

COMENTÁRIOS

A Síndrome Linfoproliferativa Autoimune foi descrita inicialmente em 1967, sendo considerada uma doença da homeostasia linfocitária causada por defeitos na via apoptótica dos genes *Fas/CD95*. Diferentes tipos de mutações genéticas têm sido descritas e que pode ser classificadas nos subtipos Ia e Ia com mutação somática, cuja proteína mutada é a *Fas*, que está envolvida na apoptose, no receptor linfocitário maior; o subtipo Ib que atinge o ligante *Fas*; o tipo II que acomete as caspase-10, caspase-8 e a protease intracelular da cascada apoptótica e o tipo III que cuja proteína ainda é desconhecida⁹.

Os pacientes com ALPS têm linfocitose de células T e B, que pode atingir cinco

vezes o valor normal e caracteristicamente as células T são TCR α/β + CD4- CD8-, normalmente presentes numa proporção inferior a 1% no sangue periférico, tendo nestes variações entre 5 a 40%. Estas células, expressam CD45RA+, CD45RO-, CD57+, assim como HLA-DR¹⁰, achados encontrados em nossa paciente.

Embora a linfoproliferação seja inicialmente benigna, cerca de 10% dos doentes com ALPS do tipo Ia desenvolvem linfoma de células B, sendo o risco de desenvolver linfoma de Hodgkin e não Hodgkin de cerca de 50 vezes. Assim é prudente acompanhar estes pacientes ao longo de toda vida, justificando a importância de um seguimento ambulatorial constante. A evolução de um doente com ALPS é variável, mas frequentemente melhora ao longo dos anos, com média de vida se sobrepondo a da população normal. A recorrência dos episódios autoimunes e a sua gravidade reduzem com a idade e adequada resposta à terapêutica pode sugerir boa evolução.

A doença é pouco conhecida com cerca de 300 casos relatados na literatura⁹, sendo um importante diagnóstico diferencial com outros distúrbios de imunodeficiência que são caracterizados ou complicados por linfoproliferação, doença autoimune e linfoma, devido a seus fenótipos heterogêneos, que se sobrepõem clinicamente a outras doenças^{6,8}. Essa síndrome surge na infância nos primeiros anos de vida, sem predominância por sexo ou raça^{9,10}. A paciente descrita neste caso um lactente com 5 meses, que teve os achados clínicos e laboratoriais compatíveis com a

ALPS, tais como, anemia hemolítica autoimune, linfadenomegalia, esplenomegalia, hipergamaglobulinemia, elevação exagerada da vit B12 ao lado de uma população de anormal de células T TCR $\alpha\beta$ +, CD3+/CD4-/CD8-. Devido a manifestações similares a outras doenças pediátricas como, distúrbios linfoproliferativos, LMMJ / Monossomia do 7, distúrbios autoimunes, doenças de depósito e doenças infecciosas como leishmaniose visceral (calazar), foram necessários realização de exames laboratoriais específicos, bioquímicos, hematológicos e estudos genéticos.

A ALPS deverá ser investigada em pacientes e familiares com um quadro de linfoproliferação não maligna, através dos exames laboratoriais para anemia autoimune, dosagem da gamaglobulina, vit B12, imunofenotipagem pela citometria de fluxo para pesquisar a expansão de células DNT (> 1%) e pesquisa das mutações do gene *Faz*.

REFERÊNCIAS

1. Lev A, et al. Characterizing T cells in SCID patients presenting with reactive or residual T lymphocytes. *Clin Dev Immunol*. 2012; 2012:261470.
2. Minemura H, Tanino Y, Ikeda K. Possible Association of Multicentric Castleman's Disease with Autoimmune Lymphoproliferative Syndrome. *Biores Open Access* . 2018; 7(1): 47–51.
3. Rensing-Ehl A, Warnatz K, Fuchs S, Schlesier M, Salzer U.. Clinical and immunological overlap between autoimmune lymphoproliferative syndrome and common variable immunodeficiency. *Clin Immunol*. 2010; 137(3): 357-65.
4. Bleesing JJ, Bleesing JJ, Brown MR, Novicio C, Guarraia D, Dale JK, Straus SE. A composite picture of TcR alpha/beta(+) CD4(+)CD8(+) T Cells (alpha/beta-DNTCs) in humans with autoimmune lymphoproliferative syndrome. *Clin Immunol*. 2002; 104(1):21-30.
5. Teachey DT, Seif AE, Grupp SA. Advances in the management and understanding of autoimmune lymphoproliferative syndrome (ALPS). *Br J Haematol*. 2010 Jan; 148(2):205-16.
6. Rudman Spergel A, Walkovich K, Price S, Niemela JE, Wright D, Fleisher TA. Autoimmune lymphoproliferative syndrome misdiagnosed as hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Pediatrics*. 2013 Nov; 132(5):1440-4.
7. Kianifar HR, Khalesi M, Farid R, Badiie Z, Rastin M, Ahanchian H. Autoimmune Lymphoproliferative Syndrome (ALPS) in a Boy with Massive Lymphadenopathy. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2010; 9(3):181-63.
8. Teachey DT. New Advances in the Diagnosis and Treatment of Autoimmune Lymphoproliferative Syndrome (ALPS). *Curr Opin Pediatr*. 2012; 24(1):1-8.
9. Rodrigues V, Conde M, Figueiredo A, Vasoncelos J, Dias A. Síndrome linfoproliferativa autoimune, *Acta Med Port*. 2011; 24(5):833-36.
10. Oliveira JB, Bleesing JJ, Diazani U, Fleisher TA, Jaffe ES, Lenardo MJ. Revised diagnostic criteria and classification for the autoimmune lymphoproliferative syndrome (ALPS): report from the 2009 NIH International Workshop. *Blood*. 2010-7; 116(14):35-40.

Anticoncepção em portadora de obesidade mórbida: relato de caso

Contraception in morbid obesity subject: case report

Ana Beatriz Brito de Freitas^{1/+}, Clarissa Holanda Araujo¹, Izabela do Socorro Siqueira Nunes¹, Petrus Augusto Dornelas Câmara²

Acadêmica da Faculdade de Medicina de Olinda-FMO, MD. Professor da FMO

RESUMO: Introdução: Mulheres obesas fazem parte da população que vem crescendo rapidamente, merecendo consideração especial em seu aconselhamento e manejo quanto à contracepção. A obesidade está associada a graves desfechos de saúde a longo prazo. Assim, o uso de contraceptivo seguro e efetivo nessa população é essencial. Desse modo, pretende-se, relatar qual o melhor método contraceptivo para mulheres obesidade mórbida. **Relato de Caso:** Mulher, 32 anos, índice de massa corporal (IMC) 48,8 kg/m², em uso de preservativo masculino como única forma de contracepção. Nega morbididades e tabagismo. Relata etilismo social. Teve única gestação, parto cesariano, procurou a Clínica Escola Dr^o Carlos Teixeira Brandt da Faculdade de Medicina de Olinda para escolha de contraceptivo ideal na situação atual. Diante da anamnese e exame físico, a conduta foi o encaminhamento para cirurgia bariátrica, além de orientações sobre os métodos anticoncepcionais, cuja escolha foi o dispositivo intrauterino (DIU) de cobre. **Comentários:** Diante das incertezas sobre a eficácia de métodos contraceptivos em mulheres com obesidade mórbida, dos riscos oferecidos e da vontade da paciente de um método reversível de longa duração, foi sugerido o uso do DIU de cobre, que além de disponível na rede pública, não tem evidências de diminuição da efetividade devido ao aumento do IMC.

Palavras-chave: Anticoncepção. Obesidade mórbida. Riscos. Eficácia. Dispositivo intrauterino.

ABSTRACT: Introduction: Obese women are part of a rapidly growing segment of the population, deserving special consideration in their counseling and management of contraception. Obesity is associated with serious long-term health outcomes. Therefore, the use of a safe and effective contraceptive is essential. Thus, the purpose of this report was to show the best contraceptive method for women with morbid obesity. **Case Report:** A 32-year-old woman, Body Mass Index (BMI) 48.8 kg/m², using a male condom as the only form of contraception, denies morbidities and smoking, reports social alcohol habit, had a single gestation, cesarean delivery, searched Dr. Carlos Teixeira Brandt Clinical School of the Medical School - Olinda to choose the ideal contraceptive for her current situation. In the face of the anamnesis and physical examination, the conduct was the referral for bariatric surgery, as well as to follow the guidelines on contraceptive methods, whose choice was the copper intrauterine device (CIUD). **Comments:** In view of the uncertainties regarding the efficacy of contraceptive methods in women with morbid obesity, the risks offered and the patient's willingness to use a long-term reversible method, it was suggested to use CIUD, which, besides being available in the public health network, has no evidence of decreased effectiveness due to the increase in the BMI.

Keywords: Anticonception. Morbid obesity. Risks. Effectiveness. Intrauterine device.

INTRODUÇÃO

A obesidade e suas comorbidades vem atingindo taxas epidêmicas entre mulheres em idade reprodutiva e muitas delas desejam fazer

uso de contraceptivos, os quais devem atender a certas peculiaridades¹⁻⁴.

É importante salientar que a gravidez na mulher obesa está associada a fatores de risco importantes, como a Diabetes Gestacional (DG) e Doença Hipertensiva Específica da Gestação

⁺Correspondência do autor:siqueira_izabela@hotmail.com

(DHEG). O excesso de peso aumenta o risco de intolerância à glicose em gestantes, ocorrendo maior incidência de DG. Este problema é mais comum a partir da 20ª semana de gestação, o que aumenta a probabilidade de parto traumático devido à macrosomia fetal. A DHEG é mais frequente no último trimestre de gestação e está associada à mortalidade materna e neonatal⁵⁻⁸. Além de riscos maternos, a obesidade também tem sido associada com risco aumentado de morbidade neonatal, como lesão ao nascimento, menores escores de Apgar, síndrome do desconforto respiratório, sepse bacteriana, convulsões neonatais e hipoglicemia.

Mulheres obesas merecem consideração especial em seu aconselhamento e manejo quanto à contracepção, já que diversos métodos hormonais contribuem para o aumento do risco de morbidades que o obeso tem predisposição, como doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral e tromboembolismo^{1,3,9}. Outro fator que merece destaque é a diferença no metabolismo e na farmacocinética de obesas que podem tornar certos métodos menos efetivos em prevenir a gravidez. Alterações farmacocinéticas relacionadas à obesidade podem ser atribuídas a alterações em fatores fisiológicos, como proteínas plasmáticas, enzimas e transportadores de drogas metabolizadoras, tecido adiposo e massa corporal magra, massa orgânica, débito cardíaco e fluxo sanguíneo esplâncnico¹. Três aspectos principais da farmacocinética alterados pela obesidade são a distribuição, o metabolismo e a excreção de drogas¹. Por outro lado, as obesas mórbidas

podem apresentar interação entre diversas drogas, incluindo os anticoncepcionais orais¹.

Devido aos ensaios clínicos sobre anticoncepção terem excluído mulheres obesas, ainda há incerteza sobre a eficácia contraceptiva de certas formas de anticoncepção, tornando importante a escolha de um método seguro com alta eficácia para esse tipo específico de paciente¹⁰. Nessa perspectiva, pretende-se, diante das evidências científicas e conhecimentos estabelecidos, indicar qual o melhor método para mulheres com obesidade, além de realizar considerações a respeito da conduta no atendimento realizado com a paciente com obesidade mórbida na Clínica-Escola Doutor Carlos Brandt da Faculdade de Medicina de Olinda.

RELATO DE CASO

KMFAA, 32 anos, gênero feminino, branca, índice de massa corpórea (IMC) 48,8, foi a Clínica-Escola Drº Carlos Teixeira Brandt da Faculdade de Medicina de Olinda para escolha do contraceptivo ideal para a sua situação atual. Faz uso de preservativo masculino como única forma de contracepção. Referiu menarca aos 11 anos com ciclos menstruais regulares, teve uma única gestação, parto cesariano. Além disso, negou tabagismo e informou uso de bebidas alcoólicas duas vezes por semana. Diante da anamnese e exame físico, a conduta realizada foi o encaminhamento para cirurgia bariátrica, além de orientações sobre os métodos anticoncepcionais, cuja escolha foi o dispositivo intrauterino (DIU) de cobre.

COMENTÁRIOS

Uma vez que a obesidade associada a gravidez oferece riscos importantes para a mulher, o contraceptivo ideal deverá oferecer segurança em relação a eficácia e a possível gravidez indesejada⁵⁻⁸. Um estudo de coorte contemporâneo de contraceptivos nos Estados Unidos mostrou eficácia superior da contracepção reversível de longa duração (LARCS), que uma vez inserida proporciona pelo menos três anos de proteção contínua contra a gravidez. O uso dos LARCS tem menores taxas de falha, maiores taxas de aceitação e continuação, diminuindo as chances de gravidez indesejada e todas as complicações que podem vir com isso^{10,11}.

Dentre os LARCS, encontra-se o DIU de cobre, o DIU de levonorgestrel e o implante subcutâneo, os quais apresentam categoria 1 (sem restrição ao uso do método) nos critérios médicos de elegibilidade da Organização Mundial de Saúde para o uso de contraceptivos em pacientes com Índice de Massa Corpórea (IMC) maior que 30/kg/m². Além disso, não há evidências que esses métodos tenham sua efetividade alterada pelo aumento do IMC^{1,3}. De todos esses métodos, o DIU de cobre é o único oferecido na rede pública de saúde devido ao menor custo, sendo a opção sugerida à paciente.

A obesidade acarreta um risco aumentado para inúmeras doenças¹. Os riscos começam a aumentar a partir de um IMC acima de 25 Kg/m², tornando-se preocupantes quando o IMC estiver acima de 35 Kg/m². A incidência de morte súbita em pacientes com obesidade mórbida, sem etiologia determinada por

autópsia, pode ser 40 vezes mais frequente nesse grupo de indivíduos do que na população geral¹². Portanto, como medida de saúde geral e como forma de assegurar uma possível gestação futura sem os riscos associados à obesidade, foi realizada a conduta de encaminhar a paciente à cirurgia bariátrica², visto que ela preenche um dos critérios de indicação “Pacientes acima de 18 anos com IMC igual ou superior a 40 kg/m²” presente na Resolução no 1942/2010 do Conselho Federal de Medicina.

REFERÊNCIAS

1. Stanczyk FZ, Burke AE, Hong KM, Archer DF. Morbid obesity: potential effects of hormonal contraception. *Contraception*. 2018; 98(3):174-180. doi: 10.1016/j
2. Mengesha BM, Carter JT, Dehlendorf CE, Rodriguez AJ, Steinauer JE. Perioperative pregnancy interval, contraceptive counseling experiences, and contraceptive counseling experiences, and contraceptive use in women undergoing bariatric surgery. *Am J Obstet Gynecol*. 2018; 219(1):81.e1-81.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2018.04.008.
3. Morse JE, Pathak PR. Contraceptive care of obese woman. *Obstet Gynecol Surv*. 2018; 73(1):56-66. doi: 10.1097/OGX.0000000000000523.
4. Graham YN, Mansour D, Small PK, Hinshaw K, Gatiss S, Mahawar KK, McGarry K, Wilkes S. A survey of bariatric surgical and reproductive health professionals knowledge and provision of contraception to reproductive-aged bariatric surgical patients. *Obes Surg*. 2016; 26(8):1918-23. doi: 10.1007/s11695-015-2037-4.
5. Yang Z, Phung H, Freebairn L, Sexton R, Rauli A, Kelly P. Contribution of maternal over weight and obesity to the occurrence of adverse pregnancy outcomes. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2018; doi: 10.1111/ajo.12866.
6. Nassr AA, Shazly SA, Trinidad MC, El-Nashar SA, Marroquin AM, Brost BC. Body fat index: A novel alternative to body mass index for prediction of gestational diabetes and hypertensive disorders in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018; 228:243-48. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.07.001.

6 - RELATO DE CASO

7. Antza C, Cifkova R, Kotsis V. Hypertensive complications of pregnancy: A clinical overview. *Metabolism*. 2018; 86:102-11. doi: 10.1016/j.metabol.2017.11.011.
8. Wang L, Leng J, Liu H, Zhang S, Wang J, Li W, Li W, Li N, Zhang T, Baccarelli AA, Hou L, Yang X, Yu Z, Hu G. Association between hypertensive disorders of pregnancy and the risk of postpartum hypertension: a cohort study in women with gestational diabetes *J Hum Hypertens*. 2017; (11):725-30. doi: 10.1038/jhh.2017.46.
9. Hubacher D, Spector h, Monteith C, Chen PL, Hart C. Long-acting reversible contraceptive acceptability and unintended pregnancy among women presenting for short-acting methods: a randomized patient preference trial. *Am J Obst Gynecol*. 2017 ;216(2):101-9. doi: 10.1016/j.ajog.2016.08.033.
10. Rocha ALL, Campos RR, Miranda MMS, Raspante LBP, Carneiro MM, Vieira CS, Reis FM. Safety of hormonal contraception for obese women. *Expert Opin Drug Saf*. 2017; 16(12):1387-93. doi: 10.1080/14740338.2018.1389893.
11. Bhuvu K, Kraschnewski JL, Lehman EB, Chuang CH. Does body mass index or weight perception affect contraceptive use? *Contraception*. 2017; 95(1):59-64. doi: 10.1016/j.contraception.2016.09.003.
12. Sadeghi M, Soleimani A, Roohafza H, Yazdekhasti S, Oveisgharan S, Talaei M, Sarrafzadegan N. Cardiovascular disease events and its predictors in women: Isfahan Cohort Study (ICS). *J Cardiovasc Thorac Res*. 2017;9(3):158-63. doi: 10.15171/jcvtr.2017.27.

Diabetes tipo 2 com tendência à cetose: relato de caso

Type 2 diabetes with ketosis tendency: case report

Kalina Pessoa Daniel de Sousa^{1/+}, Bruna Sobral Ferraz de Moura Maniçoba¹, Thaís Pessoa Lins¹, Abílio Costa e Silva¹, Lucio Vilar²

¹Acadêmico da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO, MD, PhD. Serviço de endocrinologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Centro de Pesquisas Endocrinológicas de Pernambuco e Professor da FMO

RESUMO: Nos Estados Unidos, nos últimos anos, tem sido descrito número crescente de casos de Diabetes tipo 2 com tendência à cetose. No Brasil, trata-se de condição ainda rara e sua exata prevalência é ainda desconhecida. Os pacientes, usualmente, abrem o quadro com cetoacidose diabética sem fator desencadeante perceptível e dentro de algumas semanas é possível a suspensão da terapia insulínica e um adequado controle glicêmico apenas com drogas orais ou mesmo somente dietoterapia. Os anticorpos contra antígenos da célula beta são negativos e a maioria dos pacientes são homens negros ou hispânicos obesos com forte história familiar de diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2TC). No artigo, é relatado caso de DM2TC em homem de 31 anos, no qual foi possível a suspensão da terapia insulínica três meses após o episódio da cetoacidose diabética (CAD), com manutenção da metformina. Dezoito meses após a CAD, o paciente se mantinha bem controlado apenas com dietoterapia (glicemia de jejum de 102 mg/dL e HbA1c de 5,7%).

Palavras-chave: Diabetes *mellitus*. Diabetes *Flatbush*. Diabetes *mellitus* com tendência à cetose. Cetoacidose diabética

ABSTRACT : *In the United States, in recent years, a growing number of cases of ketosis-prone type 2 diabetes (KPTD) have been reported. In Brazil, this is still a rare condition and its exact prevalence is still unknown. The typical initial presentation is diabetic ketoacidosis (DKA) without apparent triggering factor but a within a few weeks or few months it is possible to withdraw insulin therapy and to maintain an adequate glycemic control only with oral drugs or even with diet therapy. Antibodies against beta cell antigens are negative and most patients are obese Afro-american or Hispanic men with a strong family history of type 2 diabetes mellitus. In the article, it was reported a case of KPTD in a 31-year-old man, in whom it was possible to discontinue insulin therapy 3 months after the DKA episode, with maintenance of metformin. Eighteen months after DKA, the patient remained well controlled with diet only (fasting glucose of 102 mg/dL and HbA1c of 5.7%).*

Keywords: Diabetes *mellitus*. Diabetes *Flatbush*. Diabetes *mellitus* com tendência à Ketosis-prone type 2 diabetes. diabetic ketoacidosis

INTRODUÇÃO

A cetoacidose diabética (CAD) é a complicação metabólica aguda mais característica do Diabetes *Mellitus* (DM) tipo 1, do qual, muitas vezes, representa manifestação inicial¹. Tipicamente, é pouco frequente nos casos de DM tipo 2^{1,2}.

Em alguns países, sobretudo nos Estados Unidos, nos últimos anos, tem sido descrito,

com frequência crescente, um subgrupo de pacientes, na maioria negros ou hispânicos e obesos, que apresentam CAD como manifestação inicial do DM, sem aparente fator precipitante, mas evoluem de modo atípico, e, dentro de poucos meses, a insulino-terapia pode ser frequentemente interrompida, e os pacientes, tratados com hipoglicemiantes orais ou, eventualmente, apenas com dieta³⁻⁶. Essa variante do diabetes *mellitus* tipo 2 foi inicialmente

⁺Correspondência do autor: kalina_pessoa@hotmail.com

denominada de diabetes *Flatbush*, em referência a uma comunidade do Brooklyn em Nova York onde os primeiros casos foram relatados⁵⁻¹⁰. Outras denominações propostas foram diabetes atípico, diabetes tipo 1 1/2 e, mais recentemente, diabetes tipo 2 com tendência à cetose (DM2TC)^{2,6}.

Ainda faltam dados na literatura sobre a prevalência do DM2TC no Brasil², o que reforça a importância do relato deste caso.

RELATO DE CASO

JSF, 31 anos, gênero masculino, branco, com sobrepeso (índice de massa corporal [IMC]: 28,6 kg/m²), mas sem história prévia de DM. Em serviço de emergência, se apresentou com quadro de desorientação, queda do nível de consciência, dispnéia e taquicardia. Segundo os familiares, não usava qualquer medicação e, nos últimos três a quatro dias, vinha se apresentando com poliúria e polidipsia. Ao ser atendido, o paciente se mostrava torporoso, desidratado (++)/4+), afebril, com hálito cetônico, níveis pressóricos arteriais: 120 x 80 mmHg, frequência cardíaca: 112 batimentos/minuto (BPM), frequência respiratória: 28 incursões respiratórias/ minuto (IRPM), ritmo cardíaco regular, murmúrios vesiculares universalmente audíveis, abdome sem alterações visíveis. À palpação abdominal, havia dor difusa, sem sinais de irritação peritoneal. Os exames laboratoriais iniciais revelaram acidose metabólica à gasometria arterial (pH de 7,0), cetonúria e hiperglicemia (430 mg/dL). No hemograma, havia leucocitose (18.000 leucócitos) com desvio à esquerda (8% de bastonetes) e ultrassonografia abdominal sem

anormalidades. Foi estabelecido o diagnóstico de cetoacidose diabética (CAD), sem aparente fator desencadeante. O tratamento padrão da CAD foi instituído, com hidratação venosa (infusão de solução fisiológica a 0,9%), reposição de potássio e insulino terapia (inicialmente infusão intravenosa contínua de insulina regular, seguida de injeções subcutâneas intermitentes). Houve resposta satisfatória ao tratamento, com rápida resolução da CAD. O paciente recebeu alta hospitalar uma semana, após, com prescrição de esquema *basal-bolus* com insulina glargina U-300 (30 unidades pela manhã) e insulina asparte pré-prandial. Ele foi também devidamente orientado quanto à dieta e à necessidade de procurar um endocrinologista.

A despeito de ter permanecido com eventuais picos hiperglicêmicos nos 15 dias posteriores à alta hospitalar, o paciente passou a apresentar hipoglicemias frequentes, o que motivou redução progressiva da dose de insulina. Foi realizada dosagem de peptídeo C após estímulo com um miligrama de glucagon e pesquisa dos auto anticorpos anti-GAD e anti-IA2. O primeiro exame revelou preservação da função pancreática (peptídeo C de 5,5 ng/mL). As dosagens dos auto anticorpos foram negativas. Também foi realizada tipagem HLA classe II DRB1/DQB1 no DNA genômico pela técnica de PCR (*Polymerase Chain Reaction* – Reação em cadeia da polimerase), a qual foi sugestiva de DRB1*03/DRB1*13. Após 3 meses do episódio de CAD, a metformina foi introduzida e insulina asparte suspensa. O IMC do paciente era de 25,7 kg/m² e os exames revelaram glicemia de jejum de 78 mg/dL e HbA1c estava em 6,4%. Assim, foi também

possível a retirada da insulina glargina. Em julho de 2017, foi retirada a metformina e o paciente mantido apenas com a dietoterapia e atividade física. Desde então, o paciente tem permanecido com adequado controle glicêmico e lipídico. Os últimos exames (junho de 2018) revelaram glicemia de jejum de 102 mg/dL e HbA1c de 5,7%.

COMENTÁRIOS

O diabetes tipo 2 com tendência à cetose (DM2TC) atualmente é considerada um subgrupo do “diabetes com tendência à cetose”, que engloba um grupo heterogêneo de pacientes, classificados pelo sistema A β conforme a presença ou não de autoanticorpos (A), especialmente anti-GAD65 e anti-IA2 (A+ ou A-, respectivamente), e a reserva funcional das células beta pancreáticas (β), avaliada pela dosagem de peptídeo C em jejum e após estímulo com 1 mg de glucagon ($\beta+$ ou $\beta-$)^{5,6}. Tal avaliação deve ser feita idealmente após 1 a 3 semanas da resolução da CAD^{5,6}. Os portadores de DM2TC pertencem ao subgrupo A- $\beta+$, caracterizado por ausência de auto anticorpos e presença de função das células beta (peptídeo C em jejum \geq 1 ng/ml ou pico após estímulo com glucagon \geq 1,5 ng/ml) (5,6)^{3,4}. Antígenos HLA classe II DRB1*03 e/ou DRB1*04 estão presentes em até 63% dos casos⁷, como observado no paciente relatado. Os pacientes com DM2TC geralmente são obesos, com idade média de 40 anos (variação, 33 a 53), sendo a

maioria negros ou hispânicos, mas sua incidência tem crescido em todas as etnias³⁻⁶. Estima-se que, nos EUA, o DM2TC responda por 20 a 50% dos casos em negros e hispânicos, e cerca de 10% em brancos e asiáticos⁴⁻⁶. É mais comum no sexo masculino, em proporção que varia de 2:1 a 8:1 na literatura^{4,5}. No Brasil, ainda não há dados publicados sobre as características clínico-epidemiológicas da doença².

A fisiopatologia do DM2TC ainda não está bem esclarecida, mas é provável que tenha participação importante da glicotoxicidade, enquanto o papel da lipotoxicidade permanece controverso^{2,6}.

Embora alguns pacientes consigam a médio ou longo prazo permanecer bem controlados apenas com dieta, recidiva da hiperglicemia parece ser maior nessa situação do que nos pacientes que são mantidos com hipoglicemiantes orais⁶.

Este caso ilustra uma variante do DM tipo 2 que tem sido diagnosticada com frequência crescente em alguns países, embora ainda seja aparentemente rara no Brasil. O reconhecimento é importante porque apresentação inicial com cetoacidose diabética sugere o diagnóstico de DM tipo 1, uma condição que requer terapia insulínica como tratamento por toda a vida. Já os pacientes com diabetes tipo 2, com tendência à cetose, podem se manter bem controlados apenas com drogas orais por vários anos após um período variável de semanas a meses de dependência a insulina.

REFERÊNCIAS

1. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles JM, Fisher JN. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. *Diabetes Care*. 2009; 32:1335-43.
2. Greene J. Dividing diabetes by cluster instead of types. *Manag Care*. 2018; 27(6):29-30.
3. Kitabchi AE. Ketosis-prone diabetes – a new subgroup of patients with atypical Type 1 and Type 2 Diabetes ? *J. Clin. Endocrinol. Metab*. 2003; 88:5087-9.
4. Concha LL, Durruty PA, García de los Ríos MA. Diabetes mellitus tipo 2 con tendencia a la cetosis. Caso clínico. *Rev Med Chile*. 2015; 143:1215-8.
5. Colloby M. Ketosis-prone diabetes: Identification and management. *J Diabetes Nurs*. 2014; 18: 352-60.
6. Smiley D, Chandra P, Umpierrez G. Update on diagnosis, pathogenesis and management of ketosis prone type 2 diabetes mellitus. *Diabet Manag*. 2011; 1:589-600.
7. Nalini R, Gaur Lk, Maldonado M *et al*. HLA class II alleles specify phenotypes of ketosis-prone diabetes. *Diabetes Care*. 2008; 31: 1195-200.
8. Jha S, Waghdhare S, Siddiqui S, Srivastava K, Bhargava A. First identification of Indian origin. *Diabetes Care*. 2015; 38 (10):e164-5. doi: 10.2337/dc15-1209.
9. Wang X, Tan H. Male predominance in ketosis-prone diabetes mellitus. *Biomed Rep*. 2015; 3(4):439-442
10. Howarth D. Ketoacidosis in a patients with type 2 diabetes- *flatbush*. *Aust Farm Physician*. 2015; 55(1-2):53-4.

Pele da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) como curativo biológico no tratamento de queimaduras: relato de caso

Nile tilapia skin (Oreochromis niloticus) as a biological dressing in the treatment of burns: case report

¹Adriana Caroso Torrisi^{1/+}, Patrícia Gonçalves Pereira da Silva¹, Stella Márcia Filgueiras Freire de Carvalho¹, Marcelo José Borges de Miranda²

Acadêmica da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO¹, MD Professor da FMO².

RESUMO: Introdução: As queimaduras são, na maioria das vezes, causadas por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, de difícil manuseio. Nesse contexto, o uso da pele da Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), para tratamento médico das queimaduras de segundo grau superficial e profunda, tem demonstrado ser uma nova opção. **Relato de caso:** SMFFC, gênero feminino, 22 anos apresentou queimaduras por atrito de segundo grau superficial e profundo, no dorso do pé esquerdo, com 56 centímetros² (cm²) de extensão. A paciente recebeu curativo de pele de tilápia, tendo alta e retornando às suas atividades normais em sete dias, com recuperação total da amplitude de movimentos da área afetada e sem complicações no seguimento. **Comentários:** A pele da tilápia adere à derme da pele humana, ocluindo as terminações nervosas, promovendo melhora instantânea da dor. A derme da pele do peixe é composta por feixes organizados de fibras de colágeno denso, possibilitando resistência à tração, boa umidade e diminuição do tempo de cicatrização. Esse é um dos poucos casos relatados na literatura sobre a utilização da pele da tilápia como curativo biológico para tratamento das queimaduras. Essa alternativa poderá, além de reduzir a dor e o tempo de cura das feridas, reduzir gastos e mitigar possíveis complicações, sobretudo, as infecções.

Palavras-chave: Tilápia. *Oreochromis niloticus*. Procedimento Curativo. Queimaduras

ABSTRACT: Introduction: Burns are most often caused by thermal, chemical, electrical or radioactive agents, which are difficult to handle. In this context, the use of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) skin for medical treatment of superficial and deep second-degree burns has been shown to be a new option. **Case report:** SMFFC, female, 22 year-old presented with superficial and deep second degree burns on the dorsum of the left foot, with 56 cm² (cm²) of extension. The patient received tilapia skin dressing. She was discharged and returning to normal activities in seven days, with full recovery of the full range of motor activity of the affected area. There were no complications at follow-up. **Comments:** The tilapia skin adheres to the dermis of the human skin, occluding the nerve endings, promoting an instant improvement of the pain. The skin dermis of the fish is composed of organized bundles of dense collagen fibers, allowing tensile strength, good moisture and reduced healing time. This is one of the few cases reported in the literature on the use of tilapia skin as a biological dressing for the treatment of human burns. This alternative may, in addition to reducing pain and healing time of wounds, reduce costs and mitigate possible complications, especially infections.

Keywords: Tilapia. *Oreochromis niloticus*. Therapeutics. dressing. Burns

INTRODUÇÃO

As queimaduras são feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos que afetam os indivíduos sistemicamente e tornam-se difíceis de manusear¹. A maioria dos casos

complexos é de difícil manuseio clínico^{2,3} e concorre com questões de viabilidade de acesso ao tratamento. No Brasil, os pacientes queimados são encaminhados para hospitais da rede pública, nos quais o acesso ao atendimento especializado é pouco disponível⁴. Diante dessa realidade, a terapêutica com procedimentos dolorosos, tais como trocas de curativos e

⁺Correspondência do autor: adriana.torrisi@gmail.com

8- RELATO DE CASO

desbridamentos cirúrgicos, são as condutas mais rotineiras^{4,5}. Nesse contexto, o uso da pele da tilápia como curativo biológico em queimaduras de segundo grau superficial e profundo, tem demonstrado ser nova opção terapêutica. Essa terapêutica diminui as trocas de curativos, pois não é necessária a remoção da pele, permanece na ferida até a sua completa cicatrização, além de melhorar o custo/benefício⁶. As tecnologias atuais permitem a preservação de alguns curativos biológicos (âmnio, hidrogel, pele de porco e/ou homo enxertos de pele, radiação ionizante)^{7,8}. A pele da tilápia já está sendo utilizada em outras especialidades médicas, como urologia e ginecologia⁶.

RELATO DE CASO

O caso de queimaduras de extremidade relacionada ao lazer foi apresentado a clínica particular de Queimaduras e Feridas para avaliação, decorridos dois dias após a lesão. Paciente de 22 anos, sexo feminino, que apresentou queimaduras por atrito, de segundo grau superficial e profundo, no dorso do pé esquerdo, com 56 cm² de extensão. A paciente foi eleita para o tratamento com pele da tilápia, de acordo com os critérios de inclusão: ter procurado o serviço especializado em até 72 horas pós-trauma e apresentar queimaduras de segundo grau superficial e profundo. O plano terapêutico iniciou-se com a colocação da pele da tilápia sobre o dorso do pé esquerdo (Figura 1). Os procedimentos foram realizados na Clínica particular de Queimaduras e Feridas, recebendo atendimento ambulatorial três vezes por semana, para observação a evolução do tratamento.



Figura 1. Aplicação inicial da pele da tilápia em queimaduras, por atrito, de segundo grau superficial e profundo, no dorso do pé esquerdo.

A paciente, nas 24 horas subsequentes à colocação do curativo biológico, evitou realizar movimentos de extensão e flexão do pé lesionado, para facilitar a aderência da pele do peixe à derme da pele humana. Recebeu alta e retornou às suas atividades normais em sete dias, com recuperação total da amplitude dos movimentos da área afetada e sem complicações no seguimento.

COMENTÁRIOS

As complicações associadas às lesões por queimaduras, tais como, retrações cicatriciais, cicatrizes inestéticas e a dor são os questionamentos mais frequentes dessas vítimas. A respeito do tempo de cicatrização a pele da tilápia possui características microscópicas semelhantes às estruturas morfológicas da pele humana, promovendo elevada resistência à tração⁵. Além disso, como a derme da pele do peixe é composta por feixes organizados de fibras de colágeno denso, predominantemente do tipo 1, em quantidade duas vezes superior ao da pele humana, por quimiotaxia, traz considerável diminuição do tempo da cura, como observa-se na evolução do tratamento⁵. (Figura 2).

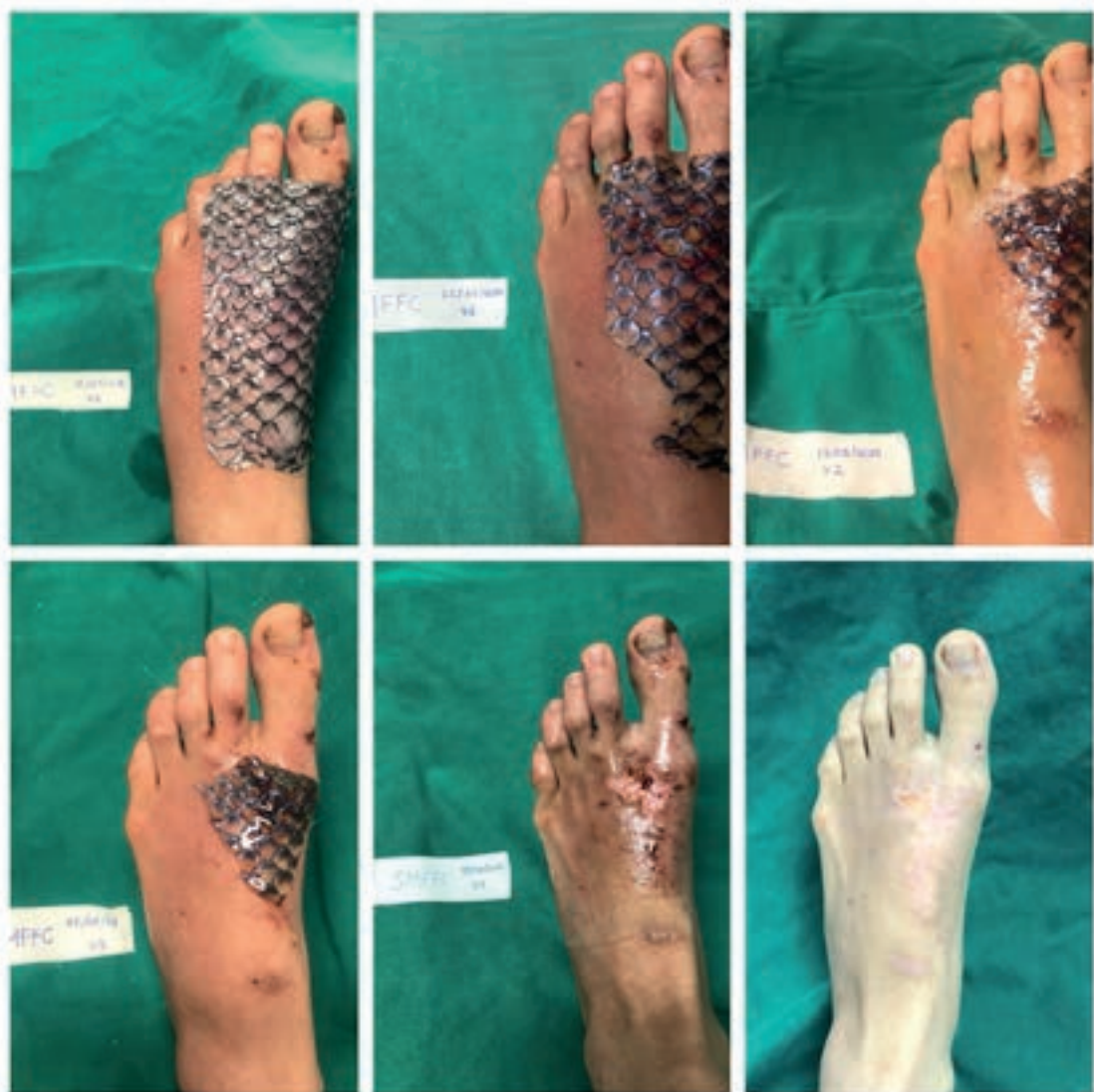


Figura 2. Evolução do tratamento com a pele da tilápia.

Do ponto de vista da dor, a pele da tilápia adere à derme da pele humana, ocluindo suas terminações nervosas, promovendo uma melhora instantânea da dor. A paciente foi avaliada pela escala analógica da dor, graduada de zero a dez pontos. O grau da dor foi avaliado em dois momentos: O primeiro, na limpeza da lesão antes de receber o curativo e segundo sessenta segundos após a aplicação do mesmo. De acordo com a paciente, antes de receber o curativo a dor foi graduada em nove pontos e

após sessenta segundos, uma vez aplicado o curativo, a dor foi avaliada como nula. Ademais, peptídeos existentes na estrutura da pele do peixe, supostamente com atividades antimicrobianas e anti-inflamatórias, podem justificar a evolução favorável tanto sobre ótica do tempo de cicatrização, bem como do alívio da dor^{5,6}. Esse é um dos poucos relatos de caso publicados na literatura mundial sobre a utilização da pele da tilápia como curativo biológico de origem de animal de *habitat* aquático para tratamento das

queimaduras. Essa alternativa poderá além de reduzir a dor e o tempo da cura das feridas, reduzir custos no tratamento e mitigar possíveis complicações, sobretudo, àquelas relacionadas às infecções.

REFERÊNCIAS

1. Nuri T, Ueda K, Fujimori Y. Ten-year follow-up after treating extended burn scar contracture with an autologous cultured dermal substitute. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018; 19; 6(6):e1782. doi: 10.1097/GOX.0000000000001782.
2. Bergquist M, Hästbacka J, Glaumann C, Freden F, Huss F, Lipcsey M. The time-course of the inflammatory response to major burn injury and its relation to organ failure and outcome. *Burns*. 2018; 28. pii: S0305-4179(18)30284-5. doi: 6/j.burns.2018.09.001.
3. Souza Mt, Nogueira Mc, Campos Em. Fluxos assistenciais de médios e grandes queimados nas regiões e redes de atenção à saúde de Minas Gerais. *Cad. saúde colet*. 2018; 4. doi.org/10.1590/1414-462x201800030248.10.101
4. Kovalenko OM, Kovalenko AO, Osadcha OI. Impact of the wound coverings on the wound pH in superficial burn soft the skin. *Klin Khir*. 2017; (2): 28-30.
5. Ghalayini G, O'Brien L, Bourke-Taylor HM. Recovery in the first six months after hand and upper limb burns: A prospective cohort study. *Aust Occup Ther J*. 2018; 1. doi: 10.1111/1440-1630.12538.
6. Lima-Júnior EM. Tecnologias inovadoras: uso da pele da tilápia do Nilo no tratamento de queimaduras e feridas. *Rev Bras Queimaduras*. 2017; 16 (1): 1-2.
7. Ouyang QQ, Hu Z, Lin ZP, Quan WY, Deng YF, Li SD, Li PW, Chen Y. Chitosan hydrogel in combination with marine peptides from tilapia for burns healing. *Int J Biol Macromol*. 2018; 112: 1191-98. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2018.01.217.
8. Hu Z, Yang P, Zhou C, Li S, Hong P. Marine collagen peptides from the skin of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*): characterization and wound healing evaluation. *Mar Drugs*. 2017; 30;15(4). pii: E102. doi: 10.3390/md15040102.

Visão do cirurgião pediátrico em relação ao sequestro pulmonar

Pulmonary sequestration: pediatric surgery point of view

Carlos Teixeira Brandt^{1/+}, Giovana Tassone Miller², Paulo Almeida de Carvalho Junior²,
Camila Aquino dos Santos Costa², Maria Cecília Santos Cavalcanti Melo³

¹ MD; PhD. Diretor de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO). ² Acadêmico da FMO, ³ MD. PhD. Professora da FMO

RESUMO: Objetivo: Apresentar a visão de um cirurgião pediátrico frente a caso de paciente de dois anos com sequestro pulmonar extralobar esquerdo que recebeu informações diferentes quanto ao manuseio do mesmo. **Métodos:** Pesquisa bibliográfica recente nas bases de dados Scielo e Pubmed. **Ponto de vista:** A remoção do sequestro pulmonar com sintomas é mandatória e deve ser feita por vídeo toracoscopia. O sequestro pulmonar assintomático apresenta manuseio ainda controverso, entretanto o equilíbrio da informação científica recente é de remoção da massa pulmonar sem função e com displasia. Nesse sentido a remoção deve ser feita por cirurgia vídeo assistida. A embolização ou fulguração da artéria nutridora aberrante vem ganhando espaço. Esse procedimento pode ser realizado intra-útero quando o diagnóstico é feito no pré-natal.

Palavras-chave: Sequestro pulmonar. Tratamento. Cirurgião pediátrico.

ABSTRACT: Purpose : To present the vision of a pediatric surgeon in front of a case of a female 2 year old patient with left extralobar pulmonary sequestration who received different information regarding the handling of the same. **Methods:** Recent bibliographic research in Scielo and Pubmed databases. **Point of view:** Removal of pulmonary sequestration with symptoms is mandatory and should be done by videothoracoscopy. Asymptomatic pulmonary sequestration is still controversial, although the balance of recent scientific information is that of removing the lung mass without function and with dysplasia. In this sense the removal must be done by assisted video surgery. The embolization or fulguration of the aberrant nourishing artery is gaining space. This procedure can be performed intra-uterus when the diagnosis is made in prenatal care.

Keywords: Pulmonary sequestration. Treatment. Pediatric Surgeon.

INTRODUÇÃO

As malformações congênitas da árvore bronco pulmonar (MCBP), são heterogêneas, de difícil diagnóstico e de evolução imprevisível, o que torna o tratamento das mesmas um desafio importante, tornando difícil um algoritmo natural para a abordagem diagnóstica e terapêutica dessas anomalias de desenvolvimento do intestino primitivo¹. Por vezes, o diagnóstico da MCBP só é feito no anatomopatológico após a morte².

Nos pacientes que necessitam intervenção cirúrgica, lobectomia formal para os segmentos pulmonares mal formados é frequentemente indicado. Entretanto, o tempo e a real necessidade de remoção cirúrgica da malformação em recém-nascidos e lactentes assintomáticos persistem como matéria de discussão^{3,4}.

Estima-se que 10% a 30% dos recém-nascidos portadores de MCBP assintomáticos desenvolverão infecção no primeiro ano de vida⁵. Infecções respiratórias podem recorrer no desenvolvimento dessas crianças, as quais

⁺Correspondência do autor: carlosbrandt@bol.com.br

podem se associar a complicações per e pós-operatórias, além de maior permanência hospitalar quando a remoção cirúrgica ocorrer^{6,7}. Adicionalmente, a remoção precoce da malformação bronco pulmonar oferece vantagem teórica de permitir crescimento compensatório dos outros lobos pulmonares⁸⁻¹⁰. Além do mais, o risco potencial do desenvolvimento de malignidade nas malformações pulmonares com displasias estimulam os cirurgiões à tomada de decisão para ressecção dessas anomalias em pacientes sem sintomas de forma precoce e preventiva. Ultimamente, com a evolução da cirurgia vídeo assistida, a remoção cirúrgica dessas malformações vem sendo realizada mais frequentemente por via vídeo toracoscópica. Essa estratégia como forma profilática de intervenção cirúrgica deve envolver o mínimo de morbidade, nenhuma mortalidade e excelente desfecho em longo prazo¹¹⁻¹⁸.

Nos pacientes com sequestro pulmonar a indicação de remoção cirúrgica é consenso quando a malformação é sintomática, entretanto quando não apresenta sintomas e quando a massa é pequena a cirurgia é matéria de discussão. Adicionalmente, quando a indicação cirúrgica é mandatória a abordagem, se por toracotomia ou por toracoscopia vídeo assistida, ainda é objeto de análise. Mais recentemente, existe a evidência de que a remoção da anomalia pode ser realizada por vídeo-toracoscopia usando apenas um portal. Contudo, existem efeitos colaterais associados à cirurgia nesses casos¹⁹⁻²³. Por outro lado, em alguns casos há necessidade de conversão da cirurgia vídeo assistida para toracotomia em cerca de 15% dos casos, sendo a causa mais comum a injúria intra-

operatória da artéria sistêmica aberrante, seguido por aderência (bridas) após infecções pulmonares de repetição.

Outra abordagem para tratamento de sequestro pulmonar pode ser a embolização endovascular, entretanto a experiência ainda é limitada^{24,25}. Mais recentemente, com o avanço da medicina fetal e de técnicas operatórias intra-útero seguras, a terapêutica cirúrgica pré-natal tem ganhado espaço no arsenal do cirurgião pediátrico do século XXI²⁶.

Em face do manuseio do sequestro pulmonar em criança, particularmente nos casos assintomáticos, ser ainda controverso e com informação baseada em evidência científica escassa, além da via de acesso mais adequada²⁷, resultou na justificativa e objetivo desse ponto de vista.

MÉTODOS

Foi realizada estratégia de pesquisa nas bases de dados Scielo e Pubmed usando os seguintes descritores: “sequestro pulmonar”, “pulmonary sequestration”, “lung sequestration”, “tratamento cirúrgico”, “abordagem cirúrgica”, “surgical approach”, “outcome”, nos últimos três anos.

O ponto de vista apresentou como base o relato de um caso de sequestro pulmonar extralobar esquerdo cuja decisão de tratamento permanece objeto de investigação: ALLV, dois anos, feminino. Com quatro meses apresentou episódio de bronquiolite, sendo tratada com medicação sintomática e orientação dietética. Recebeu esquema vacinal de rotina, incluindo BCG. No seguimento apresentou alterações respiratórias e foi tratada como pneumonia,

recebendo vários esquemas antibióticos. Com nove meses apresentou novo quadro de pneumonia, ficando na UTI por quatro dias, recebendo esquema antibiótico com vancomicina e após oito dias de internamento. Aos 18 meses desenvolveu novo quadro de infecção respiratória, que agravou e requereu internamento hospitalar. Iniciou antibiotico-terapia intravenosa para pneumonia inespecífica com ceftriaxona e oxacilina e em função de resposta inadequada foi trocada a classe medicamentosa para vancomicina e, posteriormente, piperacilina. Embora a paciente tenha evoluído com melhora do estado geral e espaçamentos dos

episódios febris, os exames complementares, incluindo hemograma e radiografia de tórax, não revelaram melhora significativa dos achados. Adicionalmente, em face da suposição diagnóstica clínica de sequestro pulmonar ou corpo estranho intrabrônquico, submeteu-se à ultrassonografia com Doppler colorido do tórax que revelou: massa hipocóica, predominantemente sólida, adjacente à borda esquerda do coração, medindo aproximadamente 3,4 x 3,3 cm em seus maiores diâmetros, sendo que, no estudo com Doppler colorido revelou irrigação por ramo da aorta abdominal, com impressão diagnóstica de sequestro pulmonar extralobar esquerdo (Fig.1).

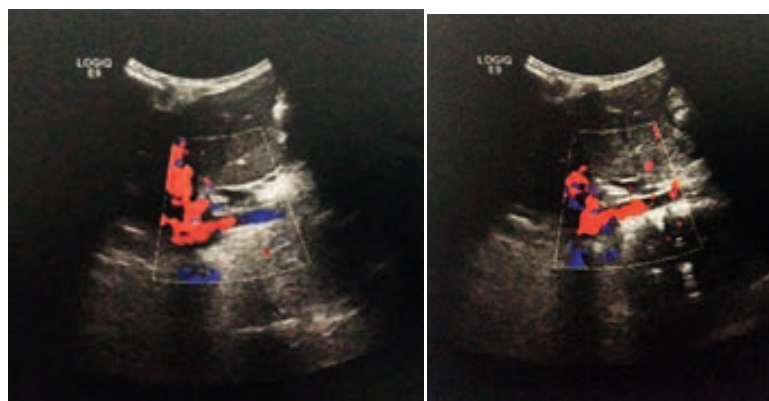


Figura 1. A e B: Ultrassonografia de possível sequestro pulmonar com Doppler colorido. Massa hipocóica, predominantemente sólida, adjacente à borda esquerda do coração. No estudo revelou-se irrigação por ramo da aorta abdominal, com impressão diagnóstica de sequestro pulmonar extralobar esquerdo.

A paciente encontra-se em tratamento para tuberculose pulmonar por recorrência da complicação da imunização com BCG e em observação para possível remoção cirúrgica do sequestro pulmonar extralobar esquerdo. A eventual intervenção cirúrgica persiste como assunto de debate.

COMENTÁRIOS

A frequência de sequestro pulmonar é estimada entre 0,15% a 6,4% das malformações pulmonares, sua gênese ainda não é comple-

tamente esclarecida e a apresentação clínica é pouco específica e mal interpretada, o que frequentemente resulta em diagnóstico tardio^{2,28}. É mais frequente no sexo masculino na proporção de 4:1, e, na grande maioria das vezes, é unilateral, predominando à esquerda. A forma extralobar compreende 25,0% dos casos e 80% dessas anomalias se localizam no pulmão esquerdo. A presença de outras malformações congênitas ocorre em 50,0% dos casos, sobretudo quando o sequestro é extralobar². A ultrassonografia com Doppler é a ferramenta

1 - PONTO DE VISTA

diagnóstica mais adequada, podendo, em alguns casos, requerer estudos angiográficos.

A irrigação do sequestro pulmonar é suprida, em 80% dos casos, pela aorta descendente. As artérias gástrica, esplênica e subclávia são citadas como outras fontes de suprimento arterial. O calibre do vaso nutridor é geralmente maior no sequestro pulmonar intralobar, contrastando com o aspecto delgado no extralobar. A drenagem é feita pelas veias pulmonares na forma intralobar e por tributária das veias cava superior, ázigos e porta na forma extralobar².

O manuseio mais frequente de sequestro pulmonar é a ressecção cirúrgica. Com o advento de novas ferramentas de investigação o diagnóstico tem tido maior sensibilidade e especificidade. Igualmente, a diversidade terapêutica tem se ampliado e a tradicional remoção cirúrgica por toracotomia tem sido substituída por via menos invasiva como a toracoscopia vídeo assistida, a embolização da artéria nutridora de origem anômala e a fulguração intra-útero da mesma. O tratamento cirúrgico do sequestro pulmonar em lactentes é pouco frequente e pode se associar a complicações importantes^{12,19,24}.

O tratamento cirúrgico depende intimamente da forma de apresentação dos casos, das malformações associadas e ou doenças associadas, sendo formalmente indicado nos pacientes sintomáticos. Nos pacientes que evoluem sem sintomas, a remoção cirúrgica preventiva do sequestro pulmonar vem ganhando apoio crescente entre os cirurgiões pediátricos, com o objetivo de prevenir

infecções pulmonares recorrentes, em função da erradicação da fonte de processo inflamatório e diminuição da frequência de complicações da via respiratória^{24,30}. Nesse aspecto, a vídeo-toracoscopia vem apresentando papel cada vez mais importante, com alguns resultados sugerindo menor agressão e recuperação mais rápida do paciente. Assim, essa abordagem é segura e acessível para ressecção de sequestro pulmonar, todavia esse procedimento deve ser realizado por cirurgião pediátrico ou cirurgião de tórax experiente com a preocupação do risco potencial de injúria vascular^{24,30}.

PONTO DE VISTA

Quando o sequestro pulmonar é diagnosticado no pré-natal, o que vem ocorrendo com frequência crescente (cerca de 80% dos casos) nos serviços de medicina fetal de boa qualidade a melhor conduta é a ligadura ou fulguração da artéria nutridora aberrante para a massa sem função de troca gasosa e com displasia de pulmão. No caso de sequestro pulmonar diagnosticado, após o nascimento, com ultrassonografia e Doppler colorido ou tomografia computadorizada com contraste, e apresentando sintomatologia, particularmente pneumonia de repetição (cerca de 10%), deve ser removido de forma eletiva usando vídeo-toracoscopia.

Nos casos em que o sequestro pulmonar é assintomático, a decisão de cirurgia ainda é matéria de debate ou controvérsia. Quando a expertise do cirurgião pediátrico está associada ao trabalho em hospital terciário e a disponibilidade de unidade de terapia intensiva, a

remoção do sequestro pulmonar é aconselhável, visto que essa abordagem pode diminuir o risco da atitude conservadora que envolve: pneumonia de repetição, abscesso, derrame pleural, fistula bronco pleural, pneumotórax e, raramente, doença maligna³¹. Nos casos de sequestro pulmonar pequeno e de achado incidental em exame de imagem, o acompanhamento multiprofissional (pediatra, pneumologista, cirurgião pediátrico e cirurgião de tórax) conservador pode ser a conduta temporária. É difícil comparar os riscos e o custo/benefício com essa abordagem conservadora requerendo equilíbrio entre a argumentação baseada em evidência do médico e o princípio da autonomia dos pais. Nessa circunstância, o termo de consentimento livre e esclarecido é essencial³².

Nas situações em que os portadores de sequestro pulmonar tenham indicação de remoção, ela deverá ser feita por vídeo-toracoscopia. O uso de embolização vem ganhando espaço.

REFERÊNCIAS

- Moyer J, Lee H, Vu L. Thoracoscopic lobectomy for congenital lung lesions. *Clin Perinatol*. 2017; 44(4): 781–94. doi:10.1016/j.clp.2017.08.003.
- Oliveira IM, Opaleye DTC, Santiago Jr. JF, Sousa ATB, Lima RSA, Grangeiro MPF. Sequestro pulmonar extralobar: análise anatomopatológica de dois casos em natimortos e revisão da literatura. *J Bras Patol Med Lab*. 2008; 44(3):199-203.
- Muller CO, Berrebi D, Kheniche A, Bonnard A. Is radical lobectomy required in congenital cystic adenomatoid malformation? *J Pediatr Surg*. 2012; 47(4):642–5. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2011.08.002.
- Khosa JK, Leong SL, Borzi PA. Congenital cystic adenomatoid malformation of the lung: indications and timing of surgery. *Pediatr Surg Int*. 2004; 20(7):505–8. DOI: 10.1007/s00383-004-1225-4.
- Stanton M, Njere I, Ade-Ajayi N, Patel S, Davenport M. Systematic review and meta-analysis of the postnatal management of congenital cystic lung lesions. *J Pediatr Surg*. 2009; 44(5):1027–33. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2008.10.118.
- Aziz D, Langer JC, Tuuha SE, Ryan G, Ein SH, Kim PCW. Perinatally diagnosed asymptomatic congenital cystic adenomatoid malformation: to resect or not? *J Pediatr Surg*. 2004; 39(3):329–34. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1517547>.
- Aspirot A, Puligandla PS, Bouchard S, Su W, Flageole H, Laberge J-M. A contemporary evaluation of surgical outcome in neonates and infants undergoing lung resection. *J Pediatr Surg*. 2008; 43(3):508–12. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2007.10.031.
- Beres A, Aspirot A, Paris Cl. A contemporary evaluation of pulmonary function in children undergoing lung resection in infancy. *J Pediatr Surg*. 2011; 46(5):829–32. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2011.02.012.
- Komori K, Kamagata S, Hirobe S. Radionuclide imaging study of long-term pulmonary function after lobectomy in children with congenital cystic lung disease. *J Pediatr Surg*. 2009; 44(11):2096–2100.
- Naito Y, Beres A, Lapidus-Krol E, Ratjen F, Langer JC. Does earlier lobectomy result in better long-term pulmonary function in children with congenital lung anomalies? A prospective study. *J Pediatr Surg*. 2012; 47(5):852–6. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2012.01.037.
- Garrett-Cox R, MacKinlay G, Munro F, Aslam A. Early experience of pediatric thoracoscopic lobectomy in the UK. *J Laparoendosc Adv Surg Tech*. 2008; 18(3):457–59.
- Seong YW, Kang CH, Kim J-T, Moon HJ, Park IK, Kim YT. Video-Assisted Thoracoscopic Lobectomy in Children: Safety, efficacy, and risk factors for conversion to thoracotomy. *Ann Thorac Surg*. 2013; 95(4):1236–42. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2013.01.013.
- Sueyoshi R, Koga H, Suzuki K. Surgical intervention for congenital pulmonary airway malformation (CPAM) patients with preoperative pneumonia and abscess formation: “open versus thoracoscopic lobectomy. *Pediatr Surg Int*. 2016; 32(4):347–51. DOI: 10.1007/s00383-015-3848-z.

1 - PONTO DE VISTA

14. Rothenberg SS, Kuenzler KA, Middlesworth W. Thoracoscopic lobectomy in infants less than 10 kg with prenatally diagnosed cystic lung disease. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2011; 21(2):181-4. DOI: 10.1089/lap.2010.0138.
15. Kaneko K, Ono Y, Tainaka T, Sumida W, Kawai Y, Ando H. Thoracoscopic lobectomy for congenital cystic lung diseases in neonates and small infants. *Pediatr Surg Int.* 2010; 26(4):361-5. DOI: 10.1007/s00383-010-2556-y
16. Boubnova J, Peycelon M, Garbi O, David M, Bonnard A, De Lagausie P. Thoracoscopy in the management of congenital lung diseases in infancy. *Surg Endosc.* 2011; 25(2):593-6. DOI: 10.1007/s00464-010-1228-2.
17. Alvarez Padila FN, Avalos S, Bustos ME. Video. Assisted thoracic surgery in the management of pulmonary sequestration: case report. *Rev Fac Cien Cordoba.* 2017; 74(1):51-4.
18. Mariani A, Peycelon M, Clermidi P, Bellon M, Skhyrik A, Bonardi A. Safety assessment for thoracoscopic day case surgery in children with congenital pulmonary malformation. *J Laparoendosc Adv Sur Tech A.* 2018; 28(9): 1129-34. doi:10.1089/lap.2017.0721.
19. Tzu-Hung Lin, Wei-Li Huang, Chao-Chun Chang, Yi-Ting Yen, Wu-Wei Lai, Yau-Lin Tseng, Ying-Yuan Chen. Uniportal video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy and segmentectomy for pulmonary sequestration. *J Thorac Dis.* 2018;10(6):3722-28. doi: 10.21037/jtd.2018.05.15.
20. Dell'Amore A, Giunta D, Campisi A, Congiu S, Dolci G, Barbera NA, Agosti R, Buia F. Uniportal thoracoscopic resection of intralobar and extralobar pulmonary sequestration. *J Vis Surg.* 2018; 4:63. doi: 10.21037/jovs.2018.03.05.
21. Sihoe ADL, Luo Q, Shao G, Li Y, Li J, Pang D. Uniportal thoracoscopic lobectomy for intralobar pulmonary sequestration. *J Cardiothorac Surg.* 2016;11:27. doi: 10.1186/s13019-016-0425-z
22. Schlöricke E, Hoffmann M, Kujath P, Facklam J, Henning M, Wissgott C, Scheer F, Zimmermann M, Palade E. Management of the therapy of pulmonary sequestration: A retrospective multicentre study. *Zentralbl Chir.* 2016;141 Suppl 1:S50-7. doi: 10.1055/s-0042-112595.
23. Zoeller C, Ure BM, Dingemann J. Perioperative complications of video-assisted thoracoscopic pulmonary procedure in neonates and infants. *Eur J Pediatr Surg.* 2018; 28(2):163-70. doi: 10.1055/s-0038-1636917.
24. Wang LM, Cao JL, Hu J. Video-assisted thoracic surgery for pulmonary sequestration: a safe alternative procedure. *J Thorac Dis.* 2016; 8(1):31-6. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2016.01.25
25. Santiago-Martínez S, Guillén G, Laín A, López-Fernández S, Pérez M, Lloret J. Endovascular embolization in the treatment of the pulmonary intralobar sequestration. *Cir Pediatr.* 2017; 30(1):57-63.
26. Zhang SX, Wang HD, Yang K, Cheng W, Wu W. Retrospective review of the diagnosis and treatment of pulmonary sequestration in 28 patients: surgery or endovascular techniques? *J Thorac Dis.* 2017; 9(12):5153-60. doi: 10.21037/jtd.2017.10.145
27. Thakkar HS, Durell J, Chakraborty S, Tingle BL, Choi A, Fowler DJ, Gould SJ, Impey L, Lakhoo K. Antenatally detected congenital pulmonary oway malformations: The Oxford Experience. *Eur J Pediatr Surg.* 2017; 27(4):324-29. doi: 10.1055/s-0036-1593379.
28. Polites SF, Habermann EB, Zarroug AE, Thomssen KM, Potter DD. Thoracoscopy vs open resection of congenital cystic lung disease utilization and outcomes in 1120 children in the United States. *J Pediatr Surg.* 2016;51(7): 1101-5. doi:10.1016/j.jpedsurg.2015.12.004.
29. Montjoy C, Hadique S, Gnraeber G. Intralobar bronchopulmonary sequestration in adults over age 50: case series and review. *WV Med J.* 2012; 108: 8-13.
30. Liu C, Pu Q, Ma L, Mei J, Xiao Z, Liao H, Liu L. Video-assisted thoracic surgery for pulmonary sequestration compared with posterolateral thoracotomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013;146:557-61.
31. Singh R, Mark Davenport M. The argument for operative approach to asymptomatic lung lesions, *Seminars in Pediatric Surgery.* 2015; Doi: org/10.1053/j.sempedsurg.2015.02.003
32. Stanton M. The argument for a non-operative approach to asymptomatic lung lesions. *M. Seminars in Pediatric Surgery.* 2015; 24:183-6.

Estresse e a necessidade da valorização profissional na implantação dos processos de humanização do SUS (Humanizassus)

Stress and the Need for Professional Valuation in the Implantation of Humanization Processes of SUS (Humanizassus)

Leonardo Veiga Vieira Filho^{1/+}, Isabel Fernanda Lima de Sousa¹, Pedro Henrique Araújo de Vasconcelos¹, Silvino Teles Filho¹, Michelle Pereira de Faria e Silva¹, Leslie Clifford Noronha Araújo²

¹ Acadêmico da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO). ² MD, PhD. Professor da FMO

RESUMO: Introdução: O Ministério da Saúde vem desde 2004 implantando medidas para melhoria da qualidade e atendimento humanizado ao usuário do SUS, o HumanizaSUS. Várias diretrizes foram instituídas dentre elas a valorização profissional, no entanto, nenhuma medida prática foi tomada em prol do valor do profissional de saúde, que é um dos mais propensos a estresse. **Objetivo:** Mostrar associação entre as síndromes de estresse relacionadas com o trabalho em profissionais da área de saúde e seu impacto no processo de humanização, proposto pelo Ministério da Saúde. **Métodos:** Foi realizada pesquisa bibliográfica dentre diversas bases de dados disponíveis como Biblioteca Virtual em Saúde, *PubMed* e *SciELO* visando a obtenção de dados. Citações sobre presença de estresse e síndrome de *burnout* e necessidade de valorização profissional foram encontradas nas fontes estudadas. **Resultados:** Embora existam referências sobre o tema, permanece lacuna sobre associação da atividade profissional e implantação do HumanizaSUS, do contrário, foram encontradas medidas que aumentam a exposição do profissional foram provisionadas, tratando a valorização profissional de forma secundária, aumentando o grau de estresse e aumentando o número de profissionais com síndrome de *burnout*, com atraso e problemas para implementação das medidas requisitadas pelo Ministério da Saúde. **Conclusão:** A valorização do profissional de saúde é fundamental para a implementação do HumanizaSUS, a não observação desta necessidade acarreta em atrasos e má condução no objetivo de humanização do Sistema Único de Saúde.

Palavras chave: HumanizaSUS; Valorização profissional; Estresse; Humanização.

ABSTRACT: Introduction: Since 2004, the Health Ministry has implemented measures to improve the quality and humanized care of SUS users, HumanizaSUS. Several guidelines were instituted among them the professional valorization, however, no practical measure was taken in favor of the value of the health professional, who is one of the most prone to stress. **Objective:** To show association between work-related stress syndromes in health professionals and their impact on the humanization process, proposed by the Health Ministry. **Methods:** A bibliographical research was carried out among the various data sources available as a Health Virtual Library, *Pubmed* and *SciELO* aimed at obtaining data. Citations about the presence of stress and burnout syndrome and the need for professional valorization were found in the sources studied. **Results:** Although there are references on the subject, there remains a gap on the association of professional activity and implantation of HumanizaSUS, on the contrary, only measures were found that increase the professional exposure were provisioned, treating the professional valorization in a secondary way, increasing the degree of stress and increasing the number of professionals with burnout syndrome, with consequent delay and problems for implementation of the measures required by the Health Ministry. **Conclusion:** The valuation of the health professional is fundamental for the implementation of HumanizaSUS, failure to observe this need entails delays and poor management in the goal of humanization of the Unified Health System.

Keyword: HumanizaSUS. Professional valorization. Stress. Humanization.

INTRODUÇÃO

A desumanização em saúde é conceito que revela a percepção da população e de profissionais de saúde frente a problemas como longas filas de espera, insensibilidade pro-

fissional frente ao sofrimento das pessoas, tratamentos desrespeitosos, isolamento das pessoas de suas redes sócio-familiares nos procedimentos, consultas e internações, práticas de gestão autoritária e deficiências nas condições concretas de trabalho, incluindo degra-

⁺Correspondência do autor:leonardofilho_1@outlook.com

dação nos ambientes e relações de trabalho¹.

O Ministério da Saúde implantou diversas medidas dentro do programa de humanização em saúde², visando melhor assistência ao usuário do SUS, que está diretamente relacionada à qualidade de atendimento. Projeto de reorganização sistemática das diversas esferas do SUS foi iniciado em 2004 e revisto em 2010, denominado Humaniza SUS, com publicação de manuais e cadernos com orientações, metas e considerações a serem executadas pelos gestores de unidades para cumprimento dos objetivos traçados².

A Política Nacional de Humanização (PNH) foi concebida como iniciativa inovadora, com idealização em 2003, teve como objetivo qualificar práticas de gestão e de atenção em saúde, tendo como desafio a produção de novas atitudes por parte dos envolvidos. Além de novas éticas no campo do trabalho, superando problemas e desafios do cotidiano do trabalho. Diversos pontos são citados como prioritários na implementação deste programa, tais como, aproximação dos usuários com equipe multiprofissional, melhor receptividade do usuário, dentre outras¹.

Foram descritas três principais práticas que podem ser considerados “desumanizantes”, como condições precárias de trabalho ocasionando falhas, estresse e defesas psíquicas dos profissionais, longas esperas, dificuldade de acesso e má acolhida aos pacientes; a vertente positivista da racionalidade biomédica que ignora necessidades subjetivas, culturais e pessoais dos pacientes, conduzindo a atendimento impessoal, focado na doença e não na pessoa que sofre responsável, portanto, por

violência simbólica e uso da tecnologia como substitutivo da relação profissional-paciente, sendo desvalorizadas a comunicação e empatia entre ambos³.

A valorização profissional é citada, tanto nos manuais do MSS, quanto em diversos artigos relacionados à humanização³⁻⁷, mas é sempre tratado de forma secundária, dentre os gestores de saúde, que muitas vezes citam a valorização profissional, mas tratam estas medidas de forma secundária em todo o processo de implantação³, uma vez que os programas citados para valorização e bem-estar psíquico, social e profissional do trabalhador da área de saúde são ignorados⁴⁻⁷.

A ocupação de trabalho em saúde é sabidamente insalubre e leva a situações de stress e *burnout*, que é uma síndrome psíquica de caráter depressivo precedido pelo esgotamento físico e mental intenso ligado a vida profissional. Este pensamento foi corroborado na literatura, demonstrando associação das condições de trabalho com a síndrome de *burnout* e causas que envolvem risco para desenvolvimento desta e perfil profissional dos indivíduos⁸. Ao mesmo tempo foi traçado perfil do profissional mais suscetível à síndrome de estresse, sendo que as causas estão diretamente associado à menor auto-eficácia, insatisfação e desejo de abandonar a profissão, instituição ou seu cargo⁸.

As síndromes de estresse profissional em saúde não são restritas a médicos ou determinadas especialidades, vários relatos em literatura descrevem transtornos psíquicos com repercussões em vários quadros profissionais⁹⁻¹². A associação entre estresse profissional e seu

impacto na implementação do programa de humanização em saúde ainda foi pouco abordada, fazendo-se necessária avaliação da associação entre stress profissional e implementação do programa HumanizaSUS⁹⁻¹².

O objetivo deste trabalho é mostrar associação entre as síndromes de estresse relacionadas com o trabalho em profissionais da área de saúde e impacto no processo de humanização proposto pelo Ministério da Saúde.

MÉTODOS

Foi realizada revisão da literatura entre as diversas bases de dados, que abordam tanto o estresse profissional e síndrome de *burnout* e a visão do profissional de saúde em relação às condições de trabalho e carreira, bem como a implantação das medidas impostas pelo MS.

Na estratégia de busca pesquisamos as seguintes bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed e Scielo. Além disso, a busca foi composta pelos seguintes descritores: “burnout”, “profissionais de saúde”, “health professional”, “humanizaSUS”, “humanização”, “estresse profissional”, “saúde do trabalhador”, “programa nacional de humanização”. As buscas foram limitadas a artigos completos em inglês e português.

COMENTÁRIOS

Foram incluídos 24 artigos sobre necessidade de valorização do profissional de saúde, observando a visão administrativa da humanização, com avaliação, execução e retroalimentação das medidas implantadas, tais

como, hotelaria, conforto e programa de capacitação profissional^{3,5,1417-19}.

Estudo realizado com enfermeiros reforça essa associação, mostrando que fatores de estresse durante o trabalho, relacionados à pressão para realização de tarefas com rapidez, desvalorização profissional e salarial, acarretam profissionais propensos à exaustão psíquica e suas consequências¹⁰. Relatos descrevem associação direta entre sobrecarga profissional e condições insalubres de trabalho com doenças relacionadas ao estresse^{8,9,13-15}, com impacto na qualidade de vida dos profissionais¹¹⁻¹⁵.

A visão moral dos profissionais de saúde frente as políticas do PNH sobre as precárias condições de trabalho, insatisfação profissional, transferência de responsabilidade para a equipe, recai sobre a carência de consciência coletiva da gestão e, conseqüente melhora do quadro do serviço de saúde, não utilizando esforços para dar conta da demanda e de sua organização¹⁶. Neste caso, demonstrou-se desconhecimento prático sobre a função do profissional em saúde de nível superior, desde o acolhimento do usuário na unidade de atendimento assim como os tratamentos, além de ignorar as repercussões psíquicas e transtornos emocionais causados pelo excesso de trabalho em condições precárias impostos a todos os profissionais da unidade de saúde. Esta ótica é comum de vários gestores de saúde³, que embora tentem em vão solucionar problemas de implantação do PNH, perpetuam o ciclo contrário aos objetivos deste programa, uma vez que a valorização profissional continua sendo tratada como forma secundária dentro do processo de saúde³.

A abordagem inicial e as medidas do PNH são realizadas diretamente pelos profissionais envolvidos no processo de saúde, que necessita de programa de valorização profissional, nos diversos níveis de atendimento.

Em nível terciário, as complexidades dos processos de doença são maiores, por conseguinte, a responsabilidade profissional e o desgaste emocional decorrente do trabalho, quando não há valor ou compensação orgânica pelos serviços prestados, impedem a implantação do PNH.

Desde 2003, o MS vem promovendo os programas de humanização, com a elaboração de manuais e cadernos para divulgação e orientações. Ambos possuem a mesma finalidade, observando as queixas dos usuários e gestores, criou medidas para melhor atendimento e acolhimento durante o atendimento nas diversas esferas dos serviços de saúde².

As marcas específicas para a implantação da PNH são redução do tempo de espera, com melhor acolhimento; conhecimento pelo usuário dos profissionais responsáveis pelo seu tratamento; garantia de informação pelas unidades de atendimento; gestão participativa¹. Marcas estas pouco ligadas a qualidade em saúde, somente em qualidade de informação e de gestão, trazendo para segundo plano a qualidade do serviço prestado. Neste prisma, a valorização e exposição de informação não é somente veículo de conhecimento, mas também de exposição, pois transmitem responsabilidade ao profissional, não só do trabalho, mas também da transmissão da informação. Como esta não pode ser obtida através dos gestores torna o profissional responsável por garantia á saúde e

não como membro do Estado, este sim que possui dever legal a assistência de saúde da população^{1,2}.

Muitas medidas administrativas são tomadas nas diversas esferas da gestão do SUS^{3,6,9}, mas efetivamente nenhuma está relacionada com valorização do trabalhador, como salários atrativos, condições de trabalho, reestruturação do planos de carreira, reorganização da carga horária, compensação orgânica pela atividade e diminuição a exposição tanto da mídia quanto a usuários, uma vez que os colaboradores das unidades de saúde encontram-se nestas unidades como pessoas físicas e não como representantes do estado^{3,6,14}.

Medidas para implantação do PNH vêm sendo realizadas em maternidades, unidades de atenção básica e hospitalais. Treinamento técnico-profissional, cursos de capacitação e reciclagem, palestras e discussões têm sido oferecidos^{5,6,18}. Nenhuma das referências citadas mensura a melhora das condições de trabalho profissionais, não fazendo parte de suas diretrizes de implantação^{3,6,18,19}.

Vários autores vêm publicando sobre estresse profissional, estado emocional e SB nas mais diversas unidades de saúde associando à burocracia e relação com equipe multidisciplinar^{12,19,24}.

Estudo sobre avaliação do processo de humanização pela ótica dos gestores das unidades de saúde da rede pública³ avaliou membros da administração hospitalar, elencando seis eixos referentes ao processo de humanização: qualidade da relação interpessoal entre profissionais e usuários (cuidados pautados em acolhimento, escuta, empatia,

respeito); ligados ao reconhecimento dos direitos do paciente (interpretados de muitas e distintas maneiras); agregados a perspectiva de maior democratização das relações de poder entre profissionais e pacientes; relacionados a modelo chamado de “*desmedicalização*” de atenção ao parto e nascimento; reconhecidos como conjunto de iniciativas para promover o vínculo entre familiares, mãe e recém nascidos hospitalizados e para minimizar o estresse desses bebês; vinculados à valorização dos profissionais de saúde³. Reflete avaliação de qualidade diferente daquela realizada pelos profissionais de saúde, onde o gestor avalia o grau de satisfação do usuário sem, no entanto, avaliar a qualidade do serviço prestado³. Além desta perspectiva, há outro ponto para baixa evocação do último eixo, no sentido de valorização e melhoria da qualidade profissional, onde apenas pequena parcela dos entrevistados se disse preocupada com este quesito e dentre as medidas tomadas possuem caráter imediatista³.

As condições e desvalorização profissional atingem níveis alarmantes, sendo observados em concursos públicos, com profissionais de nível médio com salários de maior valor e plano de carreira bem estabelecida.

É de conhecimento público a ausência de recursos nas unidades públicas de saúde, desde itens básicos aos mais complexos, e os gestores, em suas várias instâncias, se utilizam dos valores morais e éticos de seus profissionais, que impedem à recusa de assistência a população, para transferirem responsabilidades para o profissional de saúde, o que corrobora para estímulos estressores.

Os excessos de responsabilidade assumidos pelos profissionais de saúde nos seus diversos níveis de atenção, não são compensados por nenhum programa do MS, estado e municípios, tanto financeiramente quanto de valorização do trabalho efetuado, visível pela política salarial destas classes profissionais. A resposta imediata é o distanciamento do profissional do usuário, pouca cooperação em programas educacionais e implantação de metas de gestão. Como consequência ocorrem baixo rendimento profissional, estímulos à ausência em determinados setores do trabalho, aumento do processo burocrático empregado pelo profissional afastando-o da assistência direta, todas opostas às metas incentivadas pela PNH¹.

PONTO DE VISTA

O profissional de saúde é prioridade para a implantação do PNH, mas, no momento, sua valorização é tratada de forma secundária. A implantação do HumanizaSUS acarreta atrasos e má condução no objetivo de humanização do Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

1. Cadernos HumanizaSUS. v.1. 2010.
2. Saúde BMD. HumanizaSUS Documento base para gestores e trabalhadores do SUS. 2004.
3. Deslandes SF. A ótica de gestores sobre a humanização da assistência nas maternidades municipais do Rio de Janeiro. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005;10: 615-26.
4. Trad LAB, Rocha AARDME. Condições e processo de trabalho no cotidiano do Programa Saúde da Família: coerência com princípios da humanização em saúde. *Ciênc. Saúde*. 2011; 16 (93): 1969-80.
5. Reis AED, Patrício ZM. Aplicação das ações preconizadas pelo Ministério da Saúde para o parto humanizado em um hospital de Santa Catarina. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2005; 10: 221-30.

2 - PONTO DE VISTA

6. Rios IC. Humanização e ambiente de trabalho na visão de profissionais da saúde. *Saúde e Socied.* 2008; 17: 151-60.
7. Ebling M, Carlotto MS. Burnout syndrome and associated factors among health professionals of a public hospital. *Trends Psychiatry Psychother* 2012, 34: 93-100.
8. Andrade ANM, Albuquerque MACD, Andrade ANM. Avaliação do nível de estresse do anestesiológista da cooperativa de anestesiologia de Sergipe. *Rev Bras Anesthesiol.* 2011; 61: 490-94.
9. Galindo RH, Feliciano KVDO, Lima RAS, Impieri de Souza A. Síndrome de Burnout entre enfermeiros de um hospital geral da cidade do Recife. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2012; 46: 420-27.
10. Meneghini F, Paz AA, Lautert L. Fatores ocupacionais associados aos componentes da síndrome de Burnout em trabalhadores de enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2011; 20: 225-33.
11. De Martino MMF, Misko MD. Estados emocionais de enfermeiros no desempenho profissional em unidades críticas. *Rev Esc Enferm. USP.* 2004; 38: 161-67.
12. Nascimento Sobrinho CL, Barros DDS, Staffa MO, Marques-Filho ES. Médicos de UTI: prevalência da Síndrome de Burnout, características sociodemográficas e condições de trabalho. *Rev. bras. educ.* 2010; 34: 106-15.
13. Andrade MAC, Artmann E, Trindade ZA. Humanização da saúde em um serviço de emergência de um hospital público: comparação sobre representações sociais dos profissionais antes e após a capacitação. *Ciênc. Saúde Coletiva.* 2011; 16: 1115-24.
14. Fogaça MDC, Carvalho WBD, *Nogueira-Martins LA.* Estudo preliminar sobre a qualidade de vida de médicos e enfermeiros intensivistas pediátricos e neonatais. *Rev Esc Enferm. USP.* 2009; 44: 708-12.
15. Junges JR, Schaefer R, Prudente J, Mello REF, Silocchi C *et al.* A visão de moral dos profissionais de uma unidade básica de saúde e a humanização. *Interface - Comunic., Saude, Educ.* 2011; 15 (38):755-62.
16. Diniz CSG. Humanização da assistência ao parto no Brasil: os muitos sentidos de um movimento. *Ciência & saúde Coletiva.* 2005; 10: 627-37.
17. Lamego DTC, Deslandes SF, Moreira MEL. Desafios para a humanização do cuidado em uma unidade de terapia intensiva neonatal cirúrgica. *Ciênc. Saúde Coletiva.* 2005; 10: 669-75.
18. Oliveira LA, Landroni MÂS, Silva NEK, Ayres JRCM. Humanização e cuidado: a experiência da equipe de um serviço de DST/AIDS no município de São Paulo. *Ciênc. Saúde Coletiva.* 2005; 10: 689-98.
19. Schmidt DRC, Dantas RAS, Marziale MHP, Laus AM. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Texto Contexto Enferm.* 2009; 18: 330-37.
20. Selegim MRR, Mombelli MNA, Oliveira MLF, Waidman MAP, Marcon SS. Sintomas de estresse em trabalhadoras de enfermagem de uma unidade de pronto socorro. *Rev. Gaúcha de Enferm.* 2012; 33: 165-73.
21. Barros DDS, Tironi MOS, Nascimento Sobrinho CL *et al.* Médicos plantonistas de unidade de terapia intensiva: perfil sócio-demográfico, condições de trabalho e fatores associados à síndrome de burnout. *Rev. bras. ter. intensiva.* 2008; 20: 235-40.
22. Batista JBV, Carlotto MS, Coutinho AS, Augusto LGS. Síndrome de Burnout: confronto entre o conhecimento médico e a realidade das fichas médicas. *Psicol. estud.* 2011; 16: 429-35.
23. Costa DT, Martins MDCF. Estresse em profissionais de enfermagem: impacto do conflito no grupo e do poder do médico. *Rev. esc. enferm. USP* 2011; 45: 1191-98.
24. Trigo TR, Teng CT, Hallak JEC. Síndrome de burnout ou estafa profissional e os transtornos psiquiátricos. *Rev. psiquiatr. clín.* 2007; 34: 223-33.

Múltiplas variações anatômicas dos vasos renais: estudo anatômico-topográfico

Multiple anatomical variations of renal vessels: anatomy topographic study

Fernando Augusto Pacífico^{1/+}, Lettyere Coelho Rolim², José Nilson de Lira Freire Júnior², Alexandre Torres Magalhães², Marcos Antônio Barbosa da Silva³

¹PhD- Professor e Coordenador do Laboratório Morfofuncional da Faculdade de Medicina de Olinda – FMO,

²Acadêmicos da FMO, ³MD, PhD-Professor da FMO

RESUMO: Introdução: O conhecimento das variações anatômicas dos vasos renais é clinicamente importante para os cirurgiões na realização de avaliação pré-operatória mais adequada e segura. **Relato do caso:** Durante dissecação de cadáver do sexo masculino, foi encontrada duplicidade da veia renal esquerda e presença de artéria polar inferior esquerda. A artéria renal polar inferior esquerda originou-se entre as faces anterior e lateral esquerda da porção abdominal da artéria aorta descendente, ao nível da artéria mesentérica inferior, enquanto a veia renal superior esquerda deixava o hilo renal com uma discreta obliquidade para baixo, anteroinferiormente à artéria renal esquerda e superiormente a veia renal inferior esquerda, até sua desembocadura na face lateral esquerda da veia cava inferior. A veia renal superior esquerda apresentou um trajeto pré-aórtico e recebeu como tributária a veia renal inferior esquerda a uma distância de 4,5 cm da veia cava inferior. **Comentários:** O estudo pré-operatório da anatomia vascular do rim permite prever a maioria dos padrões de distribuição dos vasos renais e, por conseguinte, escolher a tática operatória mais adequada para prevenir lesões cirúrgicas ou condutas terapêuticas inadequadas.

Palavras-chave: Anatomia. Rim. Artéria renal. Cirurgia.

ABSTRACT: Introduction: Knowledge of anatomical variations of renal vessels is clinically important for surgeons in conducting more adequate and safe preoperative evaluation. **Case report:** During dissection of a male cadaver, the duplicity of the left renal vein and the presence of the left inferior polar artery were found. A left inferior renal artery polarized between the anterior and lateral left sides of the abdominal portion of the descending aortic artery at the level of the inferior mesenteric artery, whereas a superior renal left and renal humid vein with a slight obliquity downward, anterior to the right renal artery and upper left inferior vena cava right, lower left, left lateral vena cava inferior. A right superior renal vein presented a pre-anatomical path and was received as a tributary to a lower left renal vein at a distance of 4.5 cm from the inferior vena cava. **Comments:** The preoperative study of the air vascular anatomy allows to predict a majority of blood vessel distribution patterns and, therefore, to choose a more appropriate surgical tactic for the treatment of inappropriate therapeutic operations or conducts.

Keywords: Anatomy, Kidney, Renal Artery, Surgery.

INTRODUÇÃO

Variações anatômicas quanto ao número de artérias e veias renais são frequentemente relatadas em vários estudos, podendo ocorrer

unilateralmente ou bilateralmente. Dentre as descritas, encontra-se presença de mais de uma artéria e/ou veia renal, como casos de duplicidade e triplicidade¹. Em recente estudo, verificou-se prevalência de artérias renais polares na angiotomografia, em 31,3% dos

⁺Correspondência do autor:fapacifico@outlook.com

casos. Esses dados preconizam profunda reflexão acerca dos conceitos anatômicos de normalidade e variação anatômica, uma vez que tais alterações morfológicas não constituem meras exceções, mas sim, apresentam-se com certa frequência na literatura². No estudo, foram encontradas variações anatômicas unilaterais no número de vasos renais: artérias e veias renais duplas no rim esquerdo.

Segundo a clássica descrição anatômica, os rins são supridos por única artéria renal, também chamada de hilar, com origem na aorta abdominal, ao nível de L1 e L2, que se divide próximo ao hilo em quatro ou cinco ramos, para irrigarem os segmentos renais. Em geral, a artéria renal possui comprimento de 4 a 6 centímetros (cm) e diâmetro de 5 a 6 milímetros (mm). Contudo, essa descrição clássica ocorre em menos de 25% dos casos³.

As variações anatômicas das artérias renais já foram denominadas acessórias, aberrantes, anômalas, supranumerárias, suplementares, entre outros termos³. A diversidade de termos utilizados para descrever as variações anatômicas das artérias renais dificulta padronização e gera controvérsia na literatura. Com isso, sugere-se nomear variações anatômicas arteriais renais de acordo com o território suprido, as denominando de artéria hilar, artéria extra-hilar polar superior, artéria extra-hilar polar inferior, artéria polar superior e artéria polar inferior⁴.

Além das variações anatômicas no número de vasos renais, encontram-se descritas outras variações, como ramificação precoce da

artéria renal e variação do trajeto da veia renal esquerda^{3,5}.

O conhecimento das variações anatômicas dos vasos renais é clinicamente importante para os cirurgiões na realização de avaliação pré-operatória mais adequada e segura⁶. Com isso, o estudo tem como objetivo relatar caso de variação anatômica no número dos vasos renais, enfocando a utilidade das variações anatômicas no planejamento cirúrgico.

RELATO DO CASO

Durante dissecação de um cadáver do sexo masculino, observou-se a presença de múltiplas artérias e veias renais no lado esquerdo.

Inicialmente, foi realizada abertura da região abdominal de cadáver pertencente ao Laboratório Morfofuncional da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), fixado em formalina a 10%. Em seguida, foi realizada dissecação do peritônio parietal da região posterior da cavidade abdominal, acessando gordura pararrenal e loja renal (composta pelo espaço perirrenal, que contém a gordura perirrenal e glândula suprarrenal, sendo delimitada pela fâscia renal ou fâscia de Gerota). Por fim, foi realizada abertura da lâmina pré-renal da fâscia de Gerota e retirada da gordura perirrenal para evidenciação e individualização das estruturas que compõem o pedículo renal. Durante dissecação, foi encontrada duplicidade da veia renal esquerda e presença de artéria polar inferior esquerda (Figura 1).



Figura 1. Multiplicidade dos vasos renais. Vista anterior. Legenda: Rim esquerdo (RE), Porção abdominal do ureter esquerdo (PAUE), Veia suprarrenal esquerda (VSRE), Veia renal superior esquerda (VRSE), Artéria renal esquerda (ARE), Veia renal inferior esquerda (VRIE), Veia testicular esquerda (VTE), Porção abdominal da artéria aorta descendente (PAAAD), Artéria renal polar inferior esquerda (ARPIE), Artéria mesentérica inferior (AMI).

A artéria renal esquerda (ARE) originou-se da face lateral esquerda da porção abdominal da artéria aorta descendente, abaixo da artéria mesentérica superior (AMS), apresentando 5,7 cm de comprimento, com trajeto horizontal, sofrendo estenose após sua origem e 4,0 cm antes de entrar no hilo renal. A artéria renal polar inferior esquerda (ARPI) originou-se entre a face anterior e a face lateral esquerda da artéria aorta descendente abdominal, ao nível da artéria mesentérica inferior (0,5 cm a esquerda de sua origem). A ARPI apresentou 4,9 cm de comprimento, com trajeto ascendente oblíquo,

se fixando na margem medial do rim esquerdo em um ponto aproximadamente equidistante entre o hilo renal e o polo inferior.

A veia renal superior esquerda (VRSE) apresentava 9,3 cm e deixava o hilo renal com uma discreta obliquidade para baixo, antero-inferiormente à artéria renal esquerda e superiormente a veia renal inferior esquerda (VRIE), até sua desembocadura na face lateral esquerda da veia cava inferior. A veia suprarrenal esquerda e a veia gonadal esquerda desembocavam na VRSE à 2,5 cm e 4,0 cm da veia cava inferior, respectivamente acima e posteriormente.

A veia renal inferior (VRI) apresentava 4,8 cm de comprimento e desembocava na face inferior da VRSE, a distância de 4,5 cm da veia cava inferior.

COMENTÁRIOS

Na descrição clássica anatômica, as veias renais são vasos que nascem no nível do hilo renal, originados pela anastomose de cinco a seis veias, seguem uma direção transversa, drenando o sangue dos rins para a veia cava inferior. A veia renal esquerda é mais longa que a veia renal direita, e tem trajeto ventral à aorta abdominal, passando inferiormente à origem da artéria mesentérica superior. A veia renal esquerda recebe as veias suprarrenal esquerda, frênica inferior, gonadal esquerda (veia testicular ou ovariana esquerda) e, em alguns casos, veia renoazigolombar esquerda, apresentando desembocadura no nível da veia cava inferior (VCI), em situação discretamente mais alta que a veia renal direita⁷.

1 - ESTUDO ANATÔMICO-TOPOGRÁFICO

Na embriogênese, a veia renal esquerda é derivada da anastomose intersubcardinal, que cursa anteriormente à aorta. Contudo, o trajeto retroaórtico da veia renal esquerda ocorre por regressão da anastomose intersubcardinal e drenagem renal pela anastomose intersubcardinal, retroaórtica. A persistência das duas anastomoses resulta em uma veia renal cursando anterior e outra posterior à aorta, ou seja, origina-se a veia renal periaórtica ou circum-aórtica, com a veia retroaórtica caudal em relação à pré-aórtica. A veia renal esquerda circum-aórtica pode ser composta por único tronco que emerge do rim e, antes de se anastomosar com a veia cava inferior, divide-se em duas veias, com uma cruzando anteriormente a aorta e outra passando posteriormente^{5,8}.

O surgimento de veias renais múltiplas é quase tão frequente como das artérias renais múltiplas do lado direito. No entanto, são raras as do lado esquerdo⁹. Apesar da menor frequência, veias renais esquerdas duplas ou triplas são citadas na literatura^{5,10}.

No relato, observou-se duplicidade da veia renal esquerda (VRSE e VRIE), com a veia renal superior esquerda recebendo como tributária a veia renal inferior esquerda e apresentando um trajeto pré-aórtico. Este dado corrobora o fato de que quando a veia renal esquerda é dupla, seu trajeto é pré-aórtico⁵.

O estudo pré-operatório da anatomia vascular do rim permite prever a maioria dos padrões de distribuição dos vasos renais e, por conseguinte, escolher a tática operatória mais adequada para prevenir lesões cirúrgicas ou condutas terapêuticas inadequadas.

A indicação de estudo dessa anatomia é de extrema relevância na avaliação de candidatos ao tratamento endovascular de aneurismas da aorta, com próteses aórticas fenestradas ou ramificadas, uma vez que além da localização e do calibre das artérias hilares, a presença de artérias polares deve ser conhecida de modo a prever eventual dano renal, embora possa ser aceito sacrificar-se artéria polar de pequeno calibre que possa ser obliterada pela prótese, desde que seja mínimo o segmento isquêmico do rim¹¹.

A principal indicação de estudo pré-operatório das artérias renais é para nefrectomias de doares vivos para transplante renal³. Em decorrência do pedículo venoso mais longo, o rim esquerdo é mais comumente utilizado. Raramente, as variantes anatômicas das artérias renais constituem contraindicação absoluta na realização do transplante, contudo, um número maior que três artérias é considerado limitante, bem como em transplantes renais com presença de múltiplas artérias, a taxa de estenose arterial tardia é maior^{3,12}.

A bifurcação precoce da artéria renal limita a anastomose vascular no receptor, e a ligadura eventual de artéria polar superior, com calibre menor que dois mm, podem ser realizados sem isquemia significativa do enxerto⁴.

Por fim, ressalta-se a importância da identificação da artéria acessória polar inferior no planejamento cirúrgico da estenose da junção ureteropielica (JUP), uma vez que quando se utiliza a técnica endoscópica, na qual se realiza incisão longitudinal longa da JUP, pode-se comprometer eventual vaso no seu trajeto,

sendo uma opção, nestes casos, a pieloplastia laparoscópica^{13,14}.

REFERÊNCIAS

1. Aragão JA, Santos RM, Aragão FMSA, Aragão ICSA, Carvalho HDG, Matos IQ, Reis FP. Multiple renal vessels. *Int J Anat Res.* 2017; 5 (4.1): 4460-62.
2. Cinar C, Türkvatan A. Prevalence of renal vascular variations: Evaluation with MDCT angiography. *Diagn Interv Imaging.* 2016; 97(9): 891-7.
3. Palmieri BJ, Petroianu A, Silva LC, et al. Study of arterial pattern of 200 renal pedicle through angiotomography. *Rev Col Bras Cir.* 2011; 38(2):116-21.
4. Shigueoka DC. Anatomic variations of the renal arteries, as characterized by computed tomography angiography: rule or exception? Its usefulness in surgical planning. *Radiol Bras.* 2016; 49(4):vii-viii.
5. Duques P, Rodrigues JR, Silva Neto FB, Neto EMVS, Toledo ES. Estudo anatômico da veia renal esquerda de cadavers humanos brasileiros. *Medicina Ribeirão Preto.* 2002; 35(2):184-91.
6. Melo do Espírito Santo T, Bacalhau F, Paschôa AF, van Bellen Bono, Austin I, Raci D. Tomographic anatomy of the vena cava and renal veins features relevant to vena cava filter placement. *J. Vasc Bras.* 2015; 14 (1): 10-5. doi:101590/1677-5449.20130106.
7. Toda R, Iguro Y, Moriyama Y, Hisashi Y, Masuda H, Sakata R. Double left renal vein associated with abdominal aortic aneurysm. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2001; 7(2): 113-5.
8. Morad Filho JFM, Rodrigues MBS, Dellai RCA, Sauan CM, Martins ACM, França FC, Morad JFM. Variação anatômica: veia renal esquerda retroaórtica. *Rev. Faculd Ciên. Med de Sorocaba.* 2008; 10(4): 26-7.
9. Famurewa OC, Asaleye CM, Ibitoye BO, Ayolla OO, Aderibige As, Baomus TA. Variations of renal vascular anatomy in a nigerian population: A computerized tomography study. *Niger J. Clin Pract.* 2018; 21 (7): 840-46. doi: 10.4103/njep.njcr-237-17.
10. Mas AG, Arango O, Guzmán A, Coronado J, Rosales A; Cortadellas R, Ballesteros JJ. Anatomia hilar venosa renal. A propósito de 110 nefrectomias para transplante. *Actas Urol Esp.* 1987; 11:172-175.
11. Mendes BC, Oderich GS, Reis de Souza L, et al. Implications of renal artery anatomy for endovascular repair using fenestrated, branched, or parallel stent graft techniques. *J Vasc Surg.* 2016; 63(5):1163-9.e1.
12. Benedetti E, Troppman C, Gillingham K, Sutherland DE, Payne WD, Dunn DL, Matas AJ, Najarian JS, Grussner RW. Short- and long-term outcomes of kidney transplants with multiple renal arteries. *Ann Surg* 1995; 221(4):406-14.
13. Liu PS, Platt JF. CT angiography of the renal circulation. *Radiol Clin North Am.* 2010; 48(2):347-65, viii-ix.
14. Mello Júnior C, Araujo Neto SA, Carvalho Junior AM, et al. Multidetector computed tomography angiography of the renal arteries: normal anatomy and its variations. *Radiol Bras.* 2016; 49(3):190-5

Tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial sistêmica: revisão narrativa

Non-pharmacological treatment for systemic high blood pressure: review

Silvio Hock de Paffer Filho^{1/+}, Laís Barros Fragoso de Araújo², Maria Paula Silvestre Moura Cavalcante², Matheus Toscano Paffer², Natalia Caminha Freire de Albuquerque²

¹MD. Professor da FMO, ²Acadêmico da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO).

RESUMO: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é doença de elevada prevalência dentre as enfermidades cardiovasculares, sendo, ao mesmo tempo, afecção e fator de risco para outras. Pacientes com predisposição genética poderão desenvolver HAS na idade adulta, caso mantenham estilo de vida sedentário e permaneçam com hábitos alimentares não saudáveis. O tratamento não medicamentoso está indicado em todos os estágios da hipertensão, independente do nível pressórico. A adoção de alimentação saudável, hipossódica, redução do estresse, restrição ao consumo de álcool, cessação do tabagismo e prática de exercício físico podem levar, inclusive, à diminuição da dosagem dos anti-hipertensivos ou até mesmo sua suspensão.

Palavras-chave: Hipertensão arterial. Tratamento. Estilo de vida.

ABSTRACT: *High blood pressure has a high prevalence rate among cardiovascular diseases and it is at the same time a disease itself and a risk factor for other diseases. Patients with genetic predisposition may develop this disease at adult age if they maintain unhealthy lifestyle habits such as bad dietetic pattern. The non-pharmacological treatment is indicated in all stages of hypertension regardless of blood pressure levels. Adopted a healthy diet with low salt intake, stress reduction, alcoholic beverage restriction, smoke cessation, and regular exercise practice may reduce or even avoid the usage of high blood pressure medication.*

Keywords: *High blood pressure. Treatment. Life style.*

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos maior ou igual a 140x90 mmHg¹. Frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, podendo promover alterações funcionais e/ou estruturais nos chamados órgãos-alvo (cérebro, coração, rins, retina e vasos), sendo agravada pela presença de outros fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e Diabetes Mellitus².

A prevalência de hipertensão arterial

sistêmica no Brasil é variável com intervalo de confiança de 2,5% a 30,9%, sabendo-se que essa prevalência aumenta com o avançar da idade^{3,4}.

O tratamento não medicamentoso tem como principal objetivo diminuir morbimortalidade cardiovascular por meio de modificações do estilo de vida que favoreçam redução da pressão arterial⁵. Fatores importantes, como alimentação saudável baseada na dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), prática de atividade física regular, cessação do tabagismo, controle de estresse, redução do consumo de álcool, entre outros devem ser estimulados. A adoção destas práticas pode não só prevenir complicações da

⁺Correspondência do autor: silviopaffer@gmail.com

doença, como até retardar necessidade de tratamentos farmacológicos para pacientes com HAS grau 1, particularmente em indivíduos obesos e sedentários⁶. Caso necessário introdução de fármaco, é importante sempre associá-la ao tratamento não-medicamentoso^{7,8}.

A mudança do estilo de vida deve ser estimulada em todos os pacientes hipertensos durante a vida, independente dos níveis de pressão arterial. Existem estratégias que, efetivamente, têm valor comprovado na redução dos níveis pressóricos reduzindo, assim, o risco de ocorrência de eventos cardiovasculares^{9,10}.

MÉTODOS

Esta revisão narrativa e exploratória utilizou levantamento bibliográfico periódicos nacionais e internacionais, além das diretrizes europeia, brasileira e norte-americana de hipertensão arterial indexadas nas bases de dados PubMed, *Scielo* e *Cochrane*, sem restrição de idiomas, com pesquisas referentes aos últimos dez anos.

Foram utilizadas as palavras "hipertensão", "tratamento" e "doenças cardiovasculares" como Descritores em Ciências da Saúde (DceS) e *Medical Subject Heading* (MESH) para ampliar identificação de textos que abordassem a temática.

Estabeleceu conexão lógica e racional do assunto contextualizado entre diferentes autores sobre o tema, sem levar em consideração a ordem cronológica das publicações.

COMENTÁRIOS

O padrão dietético DASH, rico em frutas, hortaliças, fibras, minerais e laticínios com baixos teores de gordura, tem importante impacto na redução da pressão arterial (PA)¹¹. Um alto grau de adesão a este tipo de dieta reduziu em 14% o desenvolvimento de hipertensão. Os benefícios sobre a PA têm sido associados ao alto consumo de potássio, magnésio e cálcio neste padrão nutricional¹². A dieta DASH potencializa o efeito de orientações nutricionais para emagrecimento, reduzindo também biomarcadores de risco cardiovascular.

A dieta do Mediterrâneo, outra abordagem dietética bastante recomendada e com eficácia já comprovada para o tratamento dos pacientes hipertensos, também é rica em frutas, hortaliças e cereais integrais, porém possui quantidades generosas de azeite de oliva (fonte de gorduras monoinsaturadas) e inclui o consumo de peixes e oleaginosas, além da ingestão moderada de vinho. A adoção desta dieta tem efeito hipotensor¹³. Pesquisadores brasileiros utilizando alimentos genuinamente nacionais capazes de substituir os alimentos daquela região mediterrânea. Em vez de vinho, tomar suco de uva sem açúcar que também possui substâncias que ajudam a elevar o colesterol bom (HDL) e reduzem o colesterol ruim (LDL), mas a maior vantagem é que não contém álcool. A sardinha substitui a cavalinha, igualmente rica em ômega 3. Tais alterações é de extrema importância visto que são alimentos de fácil acesso, em um país com problemas socio-

econômicos. Dietas vegetarianas preconizam o consumo de alimentos de origem vegetal, em especial frutas, hortaliças, grãos e leguminosas; excluem proteínas de origem animal¹⁴. Essas dietas têm sido associadas com valores mais baixos de PA.

A dieta do hipertenso deve ser hipossódica, restringindo a ingestão diária de sal em cinco gramas (g). Este benefício pode ser maior com uma restrição mais acentuada, limitando o consumo diário a dois g, comprovadamente, reduzindo a PA^{15,16}. Porém o consumo médio brasileiro está em 11,38 g/dia, muito acima do recomendado. A ingestão de fibras promove discreta diminuição da PA, destacando-se beta glucano proveniente da aveia e da cevada¹⁷. Os ácidos graxos ômega-3 provenientes dos óleos de peixe (eicosapentaenoico – EPA e docosaexaenoico - DHA) estão associados com redução modesta da PA. Estudos recentes indicam que ingestão ≥ 2 g/dia de EPA+DHA reduz PA e que doses menores (1 a 2 g/dia) reduzem apenas PA sistólica¹⁸. O consumo de ácidos graxos monoinsaturados também tem sido associado à redução da PA.

A prática regular de atividade física pode ser benéfica tanto na prevenção quanto no tratamento da HAS, reduzindo ainda a morbidade e mortalidade cardiovascular. Indivíduos ativos apresentam risco 30% menor de desenvolver HAS que os sedentários e o aumento da atividade física diária reduz a PA. Na maioria dos estudos realizados, treinamento físico diminuiu pressão arterial de hipertensos,

sendo a redução, em média, de 11 mmHg na sistólica e 6 mmHg na diastólica. A frequência de exercício preconizada é de três a cinco sessões por semana, cada uma com duração de 15 a 60 minutos, sendo o tempo semanal mínimo a ser atingido de 150 minutos^{19,20}. A atividade física isométrica, do tipo anaeróbica, realizada com cargas elevadas, não tem sido recomendada por promover excessivo aumento das pressões arteriais sistólica e diastólica durante a sessão de exercício.

Existem pelo menos 25 doenças ligadas ao tabagismo, incluindo cardiovasculares, sendo este fator negativo ao controle de hipertensos. Além do controle da PA, tabagismo compromete a rigidez arterial²¹.

A ingestão habitual de álcool eleva a PA de forma linear. Todavia, consumo excessivo associa-se com aumento na incidência de HAS. Estima-se que aumento de 10g/dia na ingestão de álcool eleva a PA em 1mmHG, sendo que diminuição nesse consumo reduz a PA. Recomenda-se moderação na ingestão de álcool²².

Estudos sobre as práticas de gerenciamento de estresse apontam a importância das psicoterapias comportamentais e práticas de meditação, *biofeedback* e relaxamento no tratamento da HAS. Apesar de incoerências metodológicas, as indicações clínicas revelam forte tendência de redução da PA quando essas técnicas são realizadas separadamente ou em conjunto²³.

CONCLUSÃO

Atualmente, várias pesquisas estão em andamento para definir os hábitos mais eficazes do tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial sistêmica. Rotineiramente, novos estudos são divulgados com o propósito de diminuir índices de hipertensos.

O tratamento não-farmacológico está indicado para todo paciente hipertenso independente do seu nível pressórico com eficácia comprovada em vários estudos clínicos, sendo recomendada em todas as diretrizes mundiais publicadas sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

- Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I, ESC Scientific Document Group; 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension, *European Heart J*. 2018; 39(33): 3021-104.
- Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2016; 107 (3Supl.3): 1-83
- Magalhães MG, Oliveira LM, Christofaro DG, Ritti-Dias RM. Prevalence of high blood pressure in Brazilian adolescents and quality of the employed methodological procedures: systematic review. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16(4): 849-59.
- Magliano ES, Guedes LG, Coutinho ESF, Bloch KV. Prevalence of arterial hypertension among Brazilian adolescents: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2013; 13:833. doi: 10.1186/1471-2458-13-833.
- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KR, Himmelfarb CD, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, MacLaughlin EJ, Muntner P, Ovbigele B, Smith SC, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Thomas RJ, Williams KA, Williamson JD, Wright JT. ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *J of the American College of Cardiology* 2018; 71 (19): 127-248. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006
- Oishi JC, Castro CA, Silva KA, Fabricio V, Cárnio EC, Phillips SA. Endothelial Dysfunction and Inflammation Precedes Elevations in Blood Pressure Induced by a High-Fat Diet. *Arq. Bras. Cardiol*. 2018. Doi: 10.5935/abc.20180086.
- Kucharska A, Gajewska D, Kiedrowski M, Sińska B, Juszczyk G, Czerw A, Augustynowicz A, Bobiński K, Deptała A, Niegowska J. The impact of individualised nutritional therapy according to DASH diet on blood pressure, body mass, and selected biochemical parameters in overweight/obese patients with primary arterial hypertension: a prospective randomised study. *Kardiol Pol*. 2018; 76(1): 158-65. doi: 10.5603/KP.a2017.0184
- Blumenthal JA, Sherwood A, Smith PJ, Mabe S, Watkins L, Lin PH, Craighead LW, Babyak M, Tyson C, Young K, Ashworth M, Kraus W, Liao L, Hinderliter A. Life style modification for resistant hypertension: The Triumph randomized clinical trial. *Am Heart J*. 2015; 170 (5): 986-94.e5. doi: 10.1016/j.ahj.2015.08.006.
- Azevedo TA, Moreira MLV, Nucera APCS. Cardiovascular Risk Estimation by the ASCVD Risk Estimator Application in a University Hospital. *Int. J. Cardiovasc. Sci* 2018; doi: 10.5935/2359-4802.20180052.
- James PA, Oparil S, Carter BL. Evidence-Based Guideline for the management of High Blood Pressure in adults report from the panel members appointed to the eighth joint national committee. *JAMA* 2014; 311 (5): 507–20. doi: 10.1001/jama.2013.284427.

1 - ARTIGO DE REVISÃO

11. Stephen PJ, Edgar RM III, Connie MW and Lawrence JA. Effects of Sodium Reduction and the DASH Diet in Relation to Baseline Blood Pressure. *Journal of the American College of Cardiol.* 2017. doi: 10.1016/j.jacc.2017.10.011.
12. Mahmood, S., Shah, K.U., Khan, T.M. et al. *Ir J Med Sci*, 2018. doi: 10.1007/s11845-018-1889-8
13. Domenech M, Roman P, Lapetra J, Garcia de la Corte FJ, Sala-Vila A, de la Torre R. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: one-year randomized, clinical trial. *Hypertension*. 2014; 64 (1): 69-76. .
14. Kahleova H, Levin S, Barnard ND. Vegetarian Dietary Patterns and Cardiovascular Disease. *Prog Cardiovasc Dis*. 2018; 61(1): 54-61. doi: 10.1016/j.pcad.2018.05.002.
- 15- O'Donnell M, Mente A, Rangarajan S, McQueen MJ, Wang X, Liu L, Yan H, Lee SF, Mony P, Devanath A, Rosengren A, Lopez-Jaramillo P, Diaz R, Avezum A, Lanas F, Yusuf K, Iqbal R, Ilow R, Mohammadifard N, Gulec S, Yusufali AH, Kruger L, Yusuf R, Chifamba J, Kabali C, Dagenais G, Lear SA, Teo K, Yusuf S, PURE Investigators. Urinary sodium and potassium excretion, mortality, and cardiovascular events. *N Engl J Med* 2014; 371: 612–23.
- 16- Taler SJ, Initial Treatment of Hypertension. *N Engl J Med* 2018; 378: 636-44 doi: 10.1056/NEJMcp1613481.
- 17- Sánchez-Muniz FJ. Dietary fibre and cardiovascular health. *Nutr. Hosp.* 2012; 27 (1). ISSN 0212-1611.
- 18- Miller PE, van Elswyk M, Alexander DD. Long-chain omega-3 fatty acids eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid and blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Hypertens*. 2014; 27 (7): 885-96. doi: 10.1093/ajh/hpu024.
- 19- Turi BC, Bonfim MR, Codogno JS, Fernandes RA, Araújo LGM, Amaral SL et al . Exercise, blood pressure and mortality: findings of eight years of follow-up. *Rev Bras Med Esporte*, 2017. doi: 10.1590/1517-869220172302158989.
- 20- Schiavoni D, Pereira LM, Pereira HM, Cyrino ES, Cardoso JR. Effect of traditional resistance training on blood pressure in normotensive elderly persons: a systematic review of randomized controlled trials and meta-analyses. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2017. doi: 10.1590/1981-22562017020.160181.
- 21- Yun M, Li S, Sun D, Ge S, Lai CC, Fernandez, C Berenson. Tobacco Smoking Strengthens the Association of Elevated Blood Pressure with Arterial Stiffness: The Bogalusa Heart Study. *J. of Hypert.* 2015; 33 (2), 266–74. doi: 10.1097/HJH.000000000000041
- 22- Fan AZ, Li Y, Elam-Evans LD, Balluz L. Drinking pattern and blood pressure among non-hypertensive current drinkers: findings from 1999-2004 National Health and Nutrition Examination Survey. *Clin Epidemiol*. 2013; 5: 21-7. doi: 10.2147/CLEP.S12152.
- 23- Bai Z, Chang J, Chen C, Li P, Yang K, Chi I. Investigating the effect of transcendental meditation on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Hum Hypertens.* 2015: 653-62. doi: 10.1038/jhh.2015.6.

Morbidades após tratamento do câncer de mama

Morbidities after breast cancer treatment

Kassandra Ferreira Pessoa Oliveira^{1/+}, Lívia Dhayany Alexandre da Costa Lima², Sérgio Manoel Lemos de Carvalho²

Mestre em Patologia, Docente da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO e Orientadora da Liga Acadêmica de Obstetrícia¹, Acadêmicos de Medicina da FMO e Membros da Liga Acadêmica de Clínica Médica Aplicada²

RESUMO: Introdução: O câncer de mama tem comportamento heterogêneo e variável com incidência global crescente, sendo neoplasia mais temida pelas mulheres devido à alta frequência e efeitos físicos e psicológicos associadas ao pós-tratamento. **Objetivo:** Descrever as morbidades após tratamento do câncer de mama. **Métodos:** Trata-se de revisão narrativa nas bases de dados PubMed, BIREME, Scielo e BVS via descritores DeCS/MeSH, nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola atualizadas. Foram arrolados os estudos que avaliavam as entidades psicopatológicas: depressão, medo de recidivas, distúrbios do sono, problemas cognitivos, fadiga e problemas sexuais. **Comentários:** Morbidades psicossomáticas, cirúrgicas associadas a plexos nervosos, restrição dos movimentos braquiais, efeitos da terapia sistêmica e da radioterapia, lesão dos sistemas linfático e hematológico, presença de infecção, dor, amenorreia, síndrome da rede axilar (SRA) e a síndrome do ombro congelado foram mais frequentemente encontrados. **Conclusão:** Diversos fatores mórbidos estão vinculados ao tratamento do câncer de mama e deve-se considerar individualidade de respostas às terapêuticas propostas no manuseio desta afecção.

Palavras-chave: Câncer de mama. Complicações pós-operatórias. Vasos linfáticos. Lesões do sistema vascular. Dissecção.

ABSTRACT: Introduction: Breast cancer has a heterogeneous behavior of variable spectrum, presenting a global incidence that tends to increase. Today it is probably the most feared neoplastic disease by women due to its high frequency and its psychological effects and physical consequences, which, according to evidence, are related to morbidities associated with post treatment. **Objectives:** To describe the morbidity consequent to the treatment of breast cancer. **Methods:** This is a review that was performed through the PubMed, BIREME, Scielo and VHL databases using DeCS / MeSH descriptors. The search was carried out in English, Portuguese and Spanish. Regarding the diseases evaluated in the studies, those that evaluated the psychopathological entities were listed by their highest frequency the following: depression, fear of relapses, sleep disorders, cognitive problems, fatigue and sexual problems. **Comments:** The authors observed that the main symptom in the surgical procedure for breast cancer was paresthesia, caused by the injury of the intercostobrachial nerve. There has been research reporting that harmful effects are produced by systemic therapy. Chemotherapeutic agents may lead to amenorrhea and may play an important role in the development of brachial plexopathy. Studies analyzing the influence of radiotherapy have shown that it can lead to problems in the upper limb, such as: restrictions on the mobility of the arm and shoulder. **Conclusion:** Several morbid factors related to the treatment of breast cancer have been reported. It has been observed that any treatment can bring physical, psychological, social damages, among others.

Keywords: Breast cancer. Postoperative complications. Lymphatic vessels. Vascular system Injures. Dissection.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama tem comportamento heterogêneo de espectro variável, apresentando incidência global crescente, sendo a neoplasia mais temida pelas mulheres devido à alta frequência, efeitos psicológicos e conse-

quências físicas, os quais se relacionam a morbidades associadas ao pós-tratamento¹⁻⁸.

Em face da carga econômica, social e humanística crescente desta entidade nosológica torna-se importante divulgar a morbidade da doença e de seu tratamento, objetivo da presente revisão.

⁺Correspondência do autor:kpsaudefeminina@gmail.com

MÉTODOS

Trata-se de revisão narrativa que foi realizada por meio das bases de dados *Pubmed*, *Scielo* e *BVS* via descritores DeCS/MeSH: “lesões do sistema vascular”, “vasos linfáticos”, “dissecação”, “complicações pós-operatórias”, na língua inglesa, portuguesa e espanhola, no período recente. Foram arrolados os estudos que avaliavam as entidades psicopatológicas: depressão, medo de recidivas, distúrbios do sono, problemas cognitivos, fadiga e problemas sexuais.

COMENTÁRIOS

Entre estudos compilados, as principais morbidades podem assim serem descritas:

Psicossomáticas: No ato do diagnóstico e tratamento são evidenciadas depressão, medo de recidivas, distúrbios do sono, problemas cognitivos, fadiga, problemas sexuais, maior risco de divórcio, alterações sociais e na qualidade de vida. Incentivos a atividade física e interação social podem melhorar estas dificuldades associadas a essas modificações da vida cotidiana⁹.

Cirúrgicas associadas a plexos nervosos: Parestesia por injúria cirúrgica do nervo intercostobraquial. Os agentes quimioterápicos e radioterapia podem desenvolver plexopatia braquial superior, com restrições à mobilidade. Maior incidência após cirurgias conservadoras (setorectomias com esvaziamento axilar), possivelmente por associação de radioterapia ou por preservação dos delgados feixes nervosos em técnicas com pequenas incisões. Levando-se em consideração as lesões de feixes nervosos

braquial, pós-cirurgia isolada ou associada, observa-se que podem ser consequentes ao maior envolvimento da axila, por esvaziamento axilar mais agressivo e emprego de radioterapia e terapia endócrina^{10,11}.

Efeitos da terapia sistêmica: Agentes quimioterápicos podem levar amenorreia e, se pós-radioterapia esquerda, podem causar danos ao coração. Espessamento endometrial, ganho de peso, diminuição do cálcio ósseo, perda óssea acentuada em pacientes com menopausa prematura ou precoce entre mulheres na pós-menopausa e dor muscular e articular⁸ são consequentes ao tratamento hormonal. Neuropatias periféricas podem coexistir em decorrência do uso de agentes microtúbulos-estabilizadores, como paclitaxel e docetaxel, embora o mecanismo permaneça incerto. Em fase tardia, os achados são fibrose perineural e injúria vascular¹².

Relacionadas à radioterapia: Restrição da movimentação podem ser devidas a SRA e presença de dor na cicatriz, na ferida operatória, no músculo peitoral ou na axila, com prevalência entre 10% a 70%, dependendo do método de avaliação (afecção ou autorrelato), tipo e tempo decorrido após cirurgia, havendo associações mais frequentes em mastectomia e radioterapia do que em setorectomias e ausência de radioterapia. Fibrose cutânea radio-induzida é variável¹².

Restrição dos movimentos: Flexão restrita da articulação do ombro isolateral ocorre após biópsia de linfonodo sentinela. Em se tratando dos outros movimentos, amplitudes foram similares nesses dois grupos¹².

Lesão do sistema linfático: Injúria dos linfonodos axilares ocasiona linfoestase e diminui limiar do impulso nociceptivo ocasionando dor, hipersensibilidade e alodinia. A linfoestase pode levar à acumulação regional ou generalizada de fluidos no espaço intersticial (linfedema secundário adquirido), que é atributo da incompetência linfovascular. Investigação sugeriu que resposta ineficaz ao estímulo provocado por exercícios físicos, poderia indicar maior risco do desenvolvimento do linfedema, embora, a hipótese de que anormalidades nos linfáticos parecem ser consequência do linfedema, por si só, e não apenas ao tratamento do câncer de mama. Linfedema após cirurgia conservadora e biópsia de linfonodo sentinela são, significativamente, menos comuns que após cirurgia axilar mais extensa¹³.

Linfedemas: A cronicidade do linfedema resulta em hipertrofia do tecido celular subcutâneo e desenvolvimento de fibrose. A prevalência pós-cirúrgica e/ou radioterápica varia de 9.4% a 25%, um a cinco anos após o diagnóstico, a depender do método de avaliação, lateralidade, número de linfonodos removidos, infecção de sítio cirúrgico, tempo de drenagem pós-operatória, imobilidade do membro ipsilateral, obesidade, retalhos cutâneos muito finos com remoção de linfáticos do tecido subcutâneo e incisões extensas. Todavia a prevalência de linfedema pode ser superestimada quando são levados em consideração auto relatos obtidos por questionários, uma vez que distúrbios sensoriais como parestias ou parestesias podem ser interpretadas como tal¹³.

Seromas, hematomas e infecção: Mulheres obesas pós mastectomia radical estão mais suscetíveis a formação de seroma, quando comparados àqueles submetidos a mastectomia simples. Tem sido proposto que baixo nível de fibrinogênio, atividade da rede fibrinolítica nos fluidos linfáticos, secção dos vasos linfáticos, cicatrizes cirúrgicas, retirada precoce de drenos, cavidade situada entre a parede torácica anterior e pele do sítio da mastectomia contribuem para formação do seroma. Episódios recorrentes e tardios de celulite mamária após quadrantectomia e/ou radioterapia, têm uma incidência em torno de 5% e pode associar-se a hematoma, seroma, linfedema do membro superior e excisão de maior volume glandular, sendo necessária exclusão do carcinoma inflamatório da mama^{14,15}.

Dores: 47% das mulheres referem dor na região da cirurgia um a três anos após a finalização do tratamento e 92% em doze meses após radioterapia. Dor crônica parece ser maior em mulheres jovens, com estágio primário mais avançado, técnica cirúrgica, radioterapia, quimioterapia, depressão, imunodeficiência e dor mais evidente no pós-operatório imediato. As queixas de dor tendem a diminuir com o tempo, mas persistem em cerca de 20% das pacientes, decorridos três anos da cirurgia. Uma minoria das pacientes com câncer de mama experimenta dor crônica incisional, que pode ser debilitante, refratária aos analgésicos e se estender por meses ou anos após a cirurgia¹⁶.

Síndrome da Rede Axilar (SRA) Cordão ou cordão de linfedema: Se relaciona ao tratamento cirúrgico com abordagem da axila,

com formação de rede em cordão, em sua maioria visível dependente da espessura da pele. (Figura 1) Tem incidência e extensão variável, em mulheres mais jovens e magras, diabéticas, hipertensas arteriais, tabagistas, com volumes de membros superiores >200ml, alguns casos associados à linfedema e de aparecimento variável não apenas no pós-operatório imediato, meses ou até mesmo anos após cirurgia. Podem romper-se à tração. Evidências patológicas e anatômicas contribuem para apoiar a origem angiolinfática da SRA fazendo diagnóstico diferencial com morbidades fisiopatológicas semelhantes. É autolimitada, com manuseio terapêutico por anti-inflamatórios não hormonais¹⁷.



Figura 1. Síndrome da rede axilar (SRA).

Síndrome do Ombro Congelado:
Entidade rara podendo ser provocada tanto pelo tratamento cirúrgico, quanto pela radioterapia.

CONCLUSÃO

O tratamento do câncer de mama pode levar à morbidades debilitantes podendo ser detectadas mesmo anos após o evento terapêutico. Tais morbidades, muitas vezes

adaptativas, levam a transtornos físicos, psicológicos e sociais, cabendo análise e busca das melhores evidências científicas para estudá-las na busca por medidas preventivas.

REFERÊNCIAS

1. Humphris G, Yang Y, Barracliffe L, Cameron J, Bedi C. Emotional talk of patients with breast cancer during review appointments with therapeutic radiographers: effects on fears of cancer recurrence. *Support Care Cancer*. 2018. doi: 10.1007/s00520-018-4484-7..
2. Ju J, Zhu AJ, Yuan P. Progress in targeted therapy for breast cancer. *Chronic Dis Transl Med*. 2018;4(3):164-175. doi: 10.1016/j.cdtm.2018.04.002.
3. Hopkinson J. Psychosocial support in cancer cachexia syndrome: the evidence for supported self-management of eating problems during radiotherapy or chemotherapy treatment. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2018; 5(4):358-368. doi: 10.4103/apjon.apjon_12_18..
4. Gee HE, Moses L, Stuart K, Nahar N, Tiver K, Wang T, Ward R, Ahern V. Contouring consensus guidelines in breast cancer radiotherapy: comparison and systematic review of patterns of failure. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2018. doi: 10.1111/1754-9485.12804.
5. Yan M, Abdi MA, Falkson C. Axillary management in breast cancer patients: A Comprehensive review of the key trials. *Clin Breast Cancer*. 2018; pii: S1526-8209(18)30448-8. doi: 10.1016/j.clbc.2018.08.002.
6. Allahverdiyev AM, Parlar E, Dinparvar S, Bagirova M, Abamor EŞ. Current aspects in treatment of breast cancer based on nano drug delivery systems and future prospects. *Artif Cells Nanomed Biotechnol*. 2018; 1-8. doi: 10.1080/21691401.2018.1511573.
7. Samadi P, Saki S, Dermani FK, Pourjafar M, Saidijam M. Emerging ways to treat breast cancer: will promises by met?. *Cell Oncol (Dordr)*. 2018. doi: 10.1007/s13402-018-0409-1
8. Resnicow K, Patel MR, McLeod MC, Katz SJ, Jagsi R. Physician attitudes about cost consciousness for breast cancer treatment: differences by cancer sub-specialty. *Breast Cancer Res Treat*. 2018; doi: 10.1007/s10549-018-4976-7.

9. Andersen KG, Aasvang EK, Kroman N, Kehlet H. Intercostobrachial nerve handling and pain after axillary lymph node dissection for breast cancer. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2014; 58(10):1240-8. doi: 10.1111/aas.
10. Andersen KG, Kehlet H. Persistent pain after breast cancer treatment: a critical review of risk factors and strategies for prevention. *J Pain*. 2011;12(7):725-46. doi: 10.1016/j.jpain.2010.12.005.
11. Harris SR. Axillary web syndrome in breast cancer: a prevalent but under-recognized postoperative complication. *Breast Care (Basel)*. 2018;13(2):132-135. doi: 10.1159/000485023.
12. Seité S, Bensadoun RJ, Mazer JM. Prevention and treatment of acute and chronic radiodermatitis. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2017; 9:551-557. doi: 10.2147/BCTT.S149752.
13. Duyur Cakit B, Pervane Vural S, Ayhan FF. Complex decongestive therapy in breast cancer-related lymphedema: does obesity affect the outcome negatively. *Lymphat Res Biol*. 2018. doi: 10.1089/lrb.2017.0086.
14. Groen WG, van Harten WH, Vallance JK. Systematic review and meta-analysis of distance-based physical activity interventions for cancer survivors (2013-2018): we still haven't found what we're looking for. *Cancer Treat Rev*. 2018; 69:188-203. doi: 10.1016/j.ctrv.2018.07.012.
15. Ebner F, Friedl TWP, de Gregorio A, Lato K, Bekes I, Janni W, de Gregorio N. Seroma in breast surgery: all the surgeons fault? *Arch Gynecol Obstet*. 2018. doi: 10.1007/s00404-018-4880-8.
16. Chow E. Prevalence of pain in patients with breast cancer post-treatment: a systematic review. *Breast*. 2018; 42:113-27. doi: 10.1016/j.breast.2018.08.105.
17. Moskovitz AH, Anderson BO, Yeung RS, Byrd DR, Lawton TJ, Moe RE. Axillary web syndrome after axillary dissection. *Am J Surg*. Volume 181. 2001:434-439.

Instruções para os Autores

OBJETIVOS E POLÍTICA

A Revista “Anais da Faculdade de Medicina de Olinda (FMO)” é um veículo acadêmico de publicação semestral da FMO, que pretende divulgar artigos originais, artigos de revisão, casos clínicos de interesse da comunidade em saúde que possam contribuir para o ensino e desenvolvimento do melhor atendimento ao paciente, além de ser um instrumento de integração nacional dos profissionais de saúde.

Os artigos publicados na Revista da FMO seguem os requisitos recomendados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org), e são sempre submetidos à avaliação por pares (*peer review*), realizada no mínimo por duas pessoas indicadas pelo Conselho Editorial Interno ou pelo corpo dos revisores internos e externos.

O Conselho Editorial Interno recebe os manuscritos anonimamente e tem a decisão final quanto à publicação. No caso de conflito de pareceres, os Editores Chefe e Adjunto da revista solicitará um novo parecer ou arbitrará editorialmente a questão.

O Conselho Editorial Interno convida membros para exercer o papel de revisores internos e externos.

Artigos recusados são devolvidos aos autores.

Somente os trabalhos que estiverem dentro das normas para publicação na Revista serão submetidos ao processo de revisão.

Artigos aprovados poderão receber modificações de diagramação, desde que, não alterem o mérito do trabalho.

INFORMAÇÕES GERAIS

A Revista da FMO aceita artigos em português, inglês ou espanhol que sigam as Normas para Manuscritos Submetidos às Revistas Biomédicas, elaboradas e publicadas pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE www.icmje.org). De forma geral:

Editorial: É o artigo inicial de um volume e, geralmente solicitado pelos Editores Chefe e Adjunto ao convidado com reconhecida capacidade técnica e científica.

Artigo Original: É o relato completo de uma investigação clínica ou experimental e seus resultados. Constituído de Resumo/Abstract, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências (máximo de 30). O título deve ser redigido no mesmo idioma do manuscrito e não deve conter abreviaturas. Deve ser acompanhado do(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) seguido do(s) nome(s) da(s) instituição(ões) onde o trabalho foi realizado e a participação individual de cada um dos autores. (Ex: Idealização, coleta de dados, revisão crítica, revisão do línguas.). Se for multicêntrico, informar em números arábicos a procedência de cada um dos autores em relação às instituições referidas. Os autores deverão enviar junto ao seu nome o título que melhor represente sua atividade acadêmica. O resumo deve ter no máximo 250 palavras ser estruturado com objetivo, métodos, resultados, conclusões e até cinco descritores na forma referida pelo DeCS (<http://decs.bvs.br>). O Abstract deve ser estruturado da mesma forma que o Resumo e seguido pelas keywords conforme o sistema MESH (PUBMED).

O artigo original deve conter no máximo 2.420 palavras e até 30 referências.

Artigo de Revisão: Versando sobre temas de interesse em saúde, deve incluir análise crítica. Não serão aceitas simples descrições cronológicas da literatura. Devem ser descritos, na introdução, os motivos que levaram à redação do artigo e os critérios de busca, seguidos de texto ordenado em títulos e subtítulos de acordo com complexidade do assunto. Devem conter uma conclusão e opinião dos autores, sintetizando o conteúdo da revisão. Resumo e Abstract não são estruturados.

O artigo de revisão devem conter no máximo 2.420 palavras e até 45 referências.

Nota Prévia: Observação clínica original ou descrição de inovações técnicas apresentadas de maneira concisa, não excedendo a 500 palavras, cinco referências, duas ilustrações e Abstract não estruturado. Até três autores.

Relato de Caso: Descrição de casos clínicos de interesse pela raridade, pela apresentação ou formas inovadoras de diagnóstico ou tratamento, contemplando

os capítulos: introdução, relato do caso, comentários e referências (máximo 15).

O relato de caso deve conter 1.420 palavras. Resumo e Abstract não estruturados e duas ilustrações. Máximo de cinco autores.

Cartas ao Editor: Comentários científicos ou controvérsias com relação aos artigos publicados na revista da FMO. Serão aceitos ou não para publicação, a critério do Editor Chefe e Adjunto, sem passar pelo processo de *peer-review*, não sendo permitida réplica.

FORMA E ESTILO

Texto: Os manuscritos devem ser inéditos e enviados na forma digital (Word), espaço duplo e letra Arial tamanho 12. As imagens deverão ser encaminhadas separadas no formato JPG, GIF ou TIF, e as legendas serão apresentadas em página separada no manuscrito. As abreviaturas devem ser limitadas a termos mencionados repetitivamente, e definidas a partir da sua primeira utilização.

Referências: Em ordem de citação, numeradas consecutivamente e apresentadas conforme as normas de Vancouver (Normas para Manuscritos Submetidos às Revistas Biomédicas - ICMJE www.icmje.org). Não serão aceitas como referências comunicações pessoais. Citações de livros e teses devem ser evitadas.

Agradecimentos: Devem ser feitos às pessoas que contribuíram de forma importante para a realização da pesquisa ou escritura do manuscrito, após as referências.

TABELAS E FIGURAS

As figuras devem ser numeradas no corpo do texto com algarismos arábicos, encabeçadas por suas legendas, explicações dos símbolos no rodapé. A montagem das tabelas deve seguir as normas supracitadas de Vancouver.

São consideradas figuras fotografias, gráficos e desenhos. Todas as figuras devem ser referidas no texto, numeradas consecutivamente por algarismos arábicos e acompanhadas de legendas descritivas. Os autores que desejarem figuras coloridas na publicação poderão fazê-los ao custo de R\$500,00 por figura por página. Figuras adicionais na mesma página custarão acréscimo de R\$100,00 cada, efetuado por boleto próprio na tesouraria da FMO, a partir da aprovação para a publicação.

As figuras, exceto tabelas, devem ter mais do que dois megapixels e devem ser enviadas anexadas ao e-mail e não dentro do artigo.

CONDIÇÕES OBRIGATÓRIAS

Fica expresso que, com a remessa eletrônica, o(s) autor(es) concorda(m):

1) Que não há conflito de interesse, conforme a Resolução do CFM nº.1595/2000, que proíbe a publicação de trabalhos com fins promocionais de produtos e/ou equipamentos médicos. (Caso haja conflito de interesse ele deve ser citado com o texto: “O(s) autores (s) (nominá-los) receberam suporte financeiro da empresa privada (mencionar o nome) para a realização deste estudo”)

2) Em citar a fonte financiadora, se houver.

3) Que pesquisas clínicas ou experimentais envolvendo animais foram submetidos e aprovados pelos comitês de pesquisa (o número do protocolo deve ser citado na seção Métodos)

4) Que todos os autores concordam com a publicação do artigo na Revista da FMO e que o manuscrito seja padronizado no formato linguístico da própria.

5) Que não há remuneração dos autores para editoração, diagramação e publicação dos manuscritos.

A responsabilidade de conceitos ou asserções emitidos em trabalhos e anúncios publicados na Revista da FMO cabe inteiramente ao(s) autor(es) e aos anunciantes. Não serão aceitos trabalhos já publicados ou simultaneamente enviados para avaliação em outros periódicos



Endereço para contato:
Rua Dr. Manoel de Almeida Belo, 1333
Bairro Novo – Olinda - PE
CEP 53030-030
Telefone (81) 3011-5454

Endereço para envio dos manuscritos:
revistaanaisfmo@fmo.edu.br

Faculdade de Medicina de Olinda



Anais da Faculdade de Medicina de Olinda

REVISTA SEMESTRAL
OLINDA DEZEMBRO 2018