

Revista de Ciências Médicas
Journal of Medical Sciences



Pontifícia Universidade Católica de Campinas
(Sociedade Campineira de Educação e Instrução)

GRÃO-CHANCELER

Dom Bruno Gamberini

REITOR

Padre Wilson Denadai

VICE-REITORA

Profa. Angela de Mendonça Engelbrecht

DIRETORA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

Miralva Aparecida de Jesus Silva

DIRETOR-ADJUNTO

José Gonzaga Teixeira de Camargo

EDITOR CHEFE / EDITOR-IN-CHIEF

Luiz Maria Pinto

EDITORES ASSOCIADOS / ASSOCIATE EDITORS

José Guilherme Cecatti (Unicamp)

José Roberto Provenza (PUC-Campinas)

EDITORA GERENTE / MANAGER EDITOR

Maria Cristina Matoso (SBI/PUC-Campinas)

CONSELHO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

Abrão Rapoport - Hospital Heliópolis - Brasil

Adil Samara - FCM/Unicamp - Brasil

Antonio Condino Neto - ICB/USP - Brasil

Aronita Rosenblatt - FO/UFPE - Brasil

Carlos K.B. Ferrari - FSP/USP - Brasil

Dirceu Solé - DP/Unifesp - Brasil

Emanuel S.C. Sarinho - CCS/UFPE - Brasil

Fernando J. Nóbrega - ISPN - Brasil

Francisco Airton C. Rocha - CCS/UFU - Brasil

Francisco Espinosa-Rosales - Inst. Nac. Pediatría - México

Helena Schmid - FFFCMPA - Brasil

Iracema M.P. Calderón - FMB/Unesp - Brasil

Ligia Maria J.S. Rugolo - FMB/Unesp - Brasil

Marcelo Zugaib - FM/HC/USP - Brasil

Marco A. Barbieri - FMRP/USP - Brasil

Maria A. Basile - USP - Brasil

Mário Viana Queiroz - FM - Portugal

Pablo J. Patiño - Universidad de Antioquia - Colômbia

Ricardo M. Xavier - HCPA/UFGRS - Brasil

Ricardo U. Sorensen - USA

Roger A. Levy - CB/UERJ - Brasil

Normalização e Indexação / Standardization and Indexing

Maria Cristina Matoso

O Conselho Editorial não se responsabiliza por conceitos emitidos em artigos assinados.

The Board of Editors does not assume responsibility for concepts emitted in signed articles.

A eventual citação de produtos e marcas comerciais não expressa recomendação do seu uso pela Instituição.

The eventual citation of products and brands does not express recommendation of the Institution for their use.

Copyright © Revista de Ciências Médicas

É permitida a reprodução parcial desde que citada a fonte. A reprodução total depende da autorização da Revista.

Partial reproduction is permitted if the source is cited. Total reproduction depends on the authorization of the Revista de Ciências Médicas.

Revista de Ciências Médicas

Journal of Medical Sciences

Continuação do título Revista de Ciências Médicas-PUCCAMP, fundada em 1992. É publicada bimestralmente e é de responsabilidade do Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Publica trabalhos da área de Saúde realizados na Universidade, bem como de colaboradores externos. *Revista de Ciências Médicas is former Revista de Ciências Médicas-PUCCAMP, founded in 1992. It is published every two months and it is of responsibility of the "Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas". It publishes works carried out at the University in the field of Health, as well as external contributors works.*

COLABORAÇÕES / CONTRIBUTIONS

Os manuscritos (quatro cópias) devem ser encaminhados ao Núcleo de Editoração SBI/CCV e seguir as "Instruções aos Autores", publicadas no final de cada fascículo.

All manuscripts (the original and two copies) should be sent to the Núcleo de Editoração SBI/CCV and should comply with the "Instructions for Authors", published in the end of each issue.

ASSINATURAS / SUBSCRIPTIONS

Pedidos de assinatura ou permuta devem ser encaminhados ao Núcleo de Editoração SBI/CCV.

E-mail: ccv.assinaturas@puc-campinas.edu.br

Annual: • Pessoas físicas: R\$40,00

• Institucional: R\$80,00

Aceita-se permuta

Subscription or exchange orders should be addressed to the Núcleo de Editoração SBI/CCV.

E-mail: ccv.assinaturas@puc-campinas.edu.br

Annual: • Individual rate: R\$40,00

• Institutional rate: R\$80,00

Exchange is accepted

CORRESPONDÊNCIA / CORRESPONDENCE

Toda a correspondência deve ser enviada à Revista de Ciências Médicas no endereço abaixo:

All correspondence should be sent to Revista de Ciências Médicas at the address below:

Núcleo de Editoração SBI/CCV

Av. John Boyd Dunlop, s/n. - Prédio de Odontologia - Jd. Ipaussurama

13060-904 - Campinas - SP - Brasil.

Fone +55-19-3343-6859/6876 Fax +55-19-3343-6875

E-mail: ccv.revistas@puc-campinas.edu.br

Web: <http://www.puc-campinas.edu.br/ccv>

INDEXAÇÃO / INDEXING

A Revista de Ciências Médicas é indexada na Base de Dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CAB Abstract, Index Psi, Qualis B-5 - Medicina II. *Revista de Ciências Médicas is indexed in the following Databases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CAB Abstract and Global Health, Index Psi. Lista Qualis: B5 - Medicina II.*



Revista de Ciências Médicas
Journal of Medical Sciences

ISSN 1415-5796

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e
Informação – SBI – PUC-Campinas

Revista de Ciências Médicas = Journal of Medical Sciences. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências da Vida. Campinas, SP, v.10 n.1 (jan./abr. 2001-).

v.17 n.3-6 maio/dez. 2008

Quadrimestral 1992-2002; Trimestral 2003-2004; Bimestral 2005-
Resumo em Português e Inglês.

Continuação de: Revista de Ciências Médicas PUCCAMP v.1 n.1 (1992) –
v.6 (1997); Revista de Ciências Médicas 1998-2000 v.7 – v.9.

ISSN 0104-0057

ISSN 1415-5796

1. Medicina - Periódicos. I. Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
Centro de Ciências da Vida.

CDD 610

Revista de Ciências Médicas

Journal of Medical Sciences



SUMÁRIO / CONTENTS

Artigos Originais | *Original Articles*

- 123 Aspectos sociodemográficos, de saúde e nível de satisfação de idosos institucionalizados no Distrito Federal
Socio-demographic and health aspects and the degree of satisfaction of the elderly institutionalized in the Federal District, Brazil
Núbia Pereira de Araújo, Dassis Cajubá da Costa Britto Filho, Fabiana de Luccas dos Santos, Rafael Vinhal da Costa, Thayana Louize Vicentini Zoccoli, Maria Rita Carvalho Garbi Novaes
- 133 Fatores de risco associados às alterações celulares induzidas pelo papilomavírus humano no colo uterino
Risk factors associated with cellular alterations induced by the human papilloma virus in the uterine cervix
Ana Claudia Camargo Campos, Ruffo Freitas-Júnior, Karine Queiroz Poletto, Elaine Ferreira Goulart, Luiz Fernando Jubé Ribeiro, Régis Resende Paulinelli, Cleomenes Reis
- 141 Avaliação de dor em crianças e adolescentes portadores de doença falciforme
Pain evaluation in children and adolescents with sickle cell disease
Meire Aparecida Tostes, Josefina Aparecida Pellegrini Braga, Claudio Arnaldo Len, Maria Odete Esteves Hilário
- 149 Use of different doses of pulsed short waves in the treatment of patients with osteoarthritis of the knee
Ondas curtas pulsado em diferentes doses no tratamento de pacientes com osteoartrite de joelho
Vanessa Ovanessian, Cláudio Cazarini Júnior, Ronaldo Alves da Cunha, Nilza Aparecida de Almeida Carvalho, Thiago Yukio Fukuda
- 157 Adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual pela enfermagem
Subscribing to the use of individual protection equipment for nursing
Belisa Talhaferro, Denise Beretta Barboza, Andrea Ranucci de Oliveira

Atualização | *Current Comments*

- 167 Uma visão atual do fluido gengival crevicular como método de diagnóstico periodontal
An actual view of gingival crevicular fluid as a periodontal diagnosis method
Priscilla Campanatti Chibebe, Mariana Terreri, Lucilene Hernandez Ricardo, Débora Pallos

- 175 Resposta sexual humana
Human sexual response
Florence Zanchetta Coelho Marques, Simone Braga Chedid, Gibrahn Chedid Eizerik
- 185 Fatores de risco para complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia de megaesôfago: uma visão fisioterapêutica
Risk factors for pulmonary complications following chagasic megaesophagus surgery: a physical therapy perspective
Andrea Assunção Neto, Karla da Silva Eichler, Loriene Monteiro da Silva Soares, Rafaela Julia Batista Veronezi, Astrogilda da Silva
- 193 Considerações sobre a abordagem da mulher fumante pelo profissional de saúde
Considerations on the approach to women smokers by healthcare professionals
Helena von Eye Corleta, Ana Paula Aguiar, Daniela Benzano Bumaguin, Fernanda Luca Nazar, Giovanni Abrahão Salum Júnior, Juliana Keller Brenner, Luciano Folador, Natan Katz, Oscar Augusto Birkhan, Paulo Peroni Pellin, Pedro Salomão Piccinini, Ana Bittencourt Detanico

Relatos de Caso | Case Reports

- 201 História clínica de um indivíduo com cariótipo 45,X/47,XY,+21
A clinical history of a patient with karyotype 45,X/47,XY,+21
Roseane Lopes da Silva-Grecco, Heloísa Marcelina da Cunha Palhares, Vera Lúcia Gil-da-Silva-Lopes, Marly Aparecida Spadotto Balarin
- 207 Pseudotumor fibroso de epidídimo
Fibrous pseudotumor of the epididymis
Thiago Mussato Carcinoni, Lísias Nogueira Castilho, André Meirelles dos Santos, Carlos Augusto Bastos Varzim, Alexandre Soares Grieco, Thais Mussato Carcinoni
- 211 Índices
Indexes
- 215 Agradecimentos
Acknowledgements
- 219 Instruções aos Autores
Instructions for Authors

Aspectos sociodemográficos, de saúde e nível de satisfação de idosos institucionalizados no Distrito Federal

Socio-demographic and health aspects and the degree of satisfaction of the elderly institutionalized in the Federal District, Brazil

Núbia Pereira de ARAÚJO¹
Dassis Cajubá da Costa BRITTO FILHO²
Fabiana de Luccas dos SANTOS²
Rafael Vinhal da COSTA²
Thayana Louize Vicentini ZOCCOLI²
Maria Rita Carvalho Garbi NOVAES^{3,4}

RESUMO

Objetivo

Explorar aspectos sociodemográficos e de saúde de idosos institucionalizados no Distrito Federal, bem como o nível de satisfação deles com sua instituição.

Métodos

Estudo transversal, descritivo e exploratório. Foram estudados 187 idosos residentes nas instituições de longa permanência para idosos do Distrito Federal, selecionados por conveniência. Utilizou-se um questionário sobre aspectos sociodemográficos, condições de saúde física e mental, nutrição, medicamentos e hábitos de vida. Avaliou-se o estado nutricional por meio da Miniavaliação Nutricional. Analisou-se o prontuário para complementar dados sobre doenças e medicamentos. Realizou-se análise dos dados no programa *Statistical Analysis System*, versão 9.2. A associação entre sexo e estado nutricional foi feita mediante

¹ Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde. Setor Médico Hospitalar Norte, Quadra 3, Conjunto A, Bloco 1, 70710-100, Brasília, DF, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: N.P. ARAÚJO. E-mail: <núbia.nutri@brturbo.com.br>.

² Escola Superior de Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Bolsistas de iniciação científica pelo Programa de Iniciação Científica da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde. Brasília, DF, Brasil.

³ Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, Escola Superior de Ciências da Saúde, Curso de Medicina. Brasília, DF, Brasil.

⁴ Universidade de Brasília, Pós-Graduação em Nutrição Clínica. Brasília, DF, Brasil.

aplicação do teste Qui-Quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%, e, para avaliar a associação entre sexo e quantidade de medicamentos utilizados, foram usados o teste *t* de Student e o teste de Mann Whitney.

Resultados

Obteve-se que 56,70% dos idosos eram do sexo feminino, 50,80% recebiam visitas de familiares, 71,40% mostraram-se satisfeitos com suas instituições e 41,17% consideravam sua saúde boa. As enfermidades prevalentes foram hipertensão arterial, depressão e diabetes *mellitus*. Quanto ao uso de medicamentos, 62,57% utilizavam três ou mais medicamentos, sem diferença entre os sexos ($p=0,0905$). Quanto ao nível de nutrição, 17,65% das mulheres apresentaram desnutrição e 55,88% apresentaram risco de desnutrição, com pior estado nutricional que o masculino ($p=0,0440$).

Conclusão

Os dados encontrados estão em concordância com os nacionais e sugerem a necessidade de implementação de políticas eficazes de atenção aos idosos, especialmente os institucionalizados.

Termos de indexação: Idoso. Instituição de longa permanência para idosos. Saúde do idoso.

ABSTRACT

Objective

To analyze socio-demographic and health aspects of the elderly institutionalized in the Federal District, Brazil, and their level of satisfaction in relation to their institution.

Methods

*This is a transversal, descriptive, and exploratory study. The sample was composed of 187 elderly people permanently resident in Long-Stay Residences for Elderly People, in the Federal District, Brazil. The selection of the subjects was done from convenience. A questionnaire was used that focused on socio-demographic aspects, physical and mental health conditions, nutritional habits, medication and lifestyle. The subjects' nutritional status was assessed using a Nutritional Mini-evaluation. The institution's medical records were analyzed in order to supplement data on illnesses and medication. This analysis was performed on the Statistical Analysis System Program, version 9.2. The associations between gender and nutritional status were made using Pearson's Chi-square Test, with a significance level of 5%; the associations between gender and the amount of medication taken were made using the Students' *t* Test and the Mann-Whitney Test.*

Results

56.70% of the subjects were female; 50.80% received family visits; 71.40% were satisfied with their institution, and 41.17% considered themselves healthy. The most prevalent diseases were hypertension, depression, and diabetes mellitus. 62.57% of the subjects were taking three or more medications, regardless of gender ($p=0.0905$). 17.65% of elderly women displayed malnutrition and 55.88% showed a risk of malnutrition; their nutritional status was worse than that of elderly men ($p=0.0440$). 59.40% of subjects are accustomed to going for a walk without difficulty and 85.00% feed themselves without any help. The elderly men showed greater autonomy and independence in recognizing money ($p=0.0051$), dressing themselves ($p=0.0123$) and taking a shower ($p=0.0188$).

Conclusion

The data found in the study are in accordance with national data. They suggest that it is necessary to implement efficient care policies for elderly people, especially those who are institutionalized.

Indexing terms: Aged. Health of the elderly. Houses for the aged.

INTRODUÇÃO

A população mundial vem passando por um processo de envelhecimento, reflexo do aumento da expectativa de vida somado a uma melhor qualidade de vida e investimentos na área da saúde. O Brasil passa por um processo de transição demográfica e epidemiológica iniciado na década de 60, com a diminuição das taxas de natalidade, fertilidade e das doenças infectocontagiosas e aumento na prevalência das doenças crônico-degenerativas, as quais requerem políticas de saúde e melhorias na assistência à saúde dos idosos, que representam 10% da população brasileira¹.

O envelhecimento populacional também ocorre no Distrito Federal (DF). Na década de 1960, a população idosa compreendia 4,7% da população total do DF, e a parcela de 0 a 14 anos era responsável por 42,7% do total². De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, publicada em 2005, a população de idosos aumentou para 6,4% da população do DF, enquanto a parcela de 0 a 14 anos teve um decréscimo para 26,7% do total³.

Considerando o aumento da proporção de idosos e da longevidade na população, além das dificuldades socioeconômicas e culturais que envolvem os idosos e seus cuidadores, o comprometimento da saúde do idoso e da família, a ausência do cuidador no domicílio e os conflitos familiares⁴⁻⁶, cresce a demanda por instituições de longa permanência para idosos (ILPI), definidas pela Portaria da Secretaria de Estado de Assistência Social (SEAS) nº 2874/2000⁷.

As ILPI são consideradas unidades de saúde de baixa complexidade, que desempenham a função de atendimento ao idoso desprovido de condições de gerenciar sua própria vida. O funcionamento das ILPI foi normatizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) pela Resolução - RDC 283/2005⁸.

Saúde compreende "situação de perfeito bem-estar físico, mental e social de um indivíduo e não apenas a ausência de enfermidade", como conceituado pela Organização Mundial de Saúde⁹.

Assim, diante da importância de garantir aos idosos um envelhecimento digno, o objetivo deste trabalho foi explorar aspectos sociodemográficos e de saúde de idosos em instituições de longa permanência no Distrito Federal, bem como o nível de satisfação deles com sua instituição, considerando a influência dos seguintes parâmetros: prevalência de doenças crônico-degenerativas, número de medicamentos utilizados, estado nutricional, hábitos de vida, capacidade de tomar banho, vestir-se e se alimentar, mobilidade, acuidade auditiva e visual, sentimento de tristeza ou angústia, visita de familiares e amigos.

MÉTODOS

O método empregado no estudo foi transversal, descritivo e exploratório. A casuística incluiu os idosos residentes nas ILPI do DF que aceitaram participar da pesquisa. Foram convidadas quinze instituições filantrópicas localizadas em regiões administrativas do DF, cadastradas no Conselho Nacional do Idoso, vinculado à Secretaria de Estado de Ação Social. Deste total, apenas seis aceitaram participar do estudo, e o fizeram mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A amostra foi composta por 187 idosos (n=187), com idade igual ou superior a 60 anos, residentes em diversas ILPI do DF. A seleção dos idosos foi por conveniência: foram incluídos no estudo os que possuíam capacidade cognitiva preservada, de acordo com informações dos cuidadores e do prontuário do idoso, para que fossem capazes de compreender as perguntas e respondê-las adequadamente.

A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2006 a abril de 2007. Os dados foram coletados por meio de questionário, composto de perguntas abertas e fechadas, sobre aspectos sociodemográficos, condições de saúde física e mental, nutrição, medicamentos utilizados e hábitos de vida.

Para avaliar o estado nutricional dos idosos, foi utilizada a Miniavaliação Nutricional (MAN), que

engloba antropometria, avaliação dietética, avaliação clínica global e autopercepção da saúde e do estado nutricional. O questionário foi respondido pelo próprio idoso, com ou sem auxílio do cuidador. As informações sobre doenças e medicamentos em uso foram complementadas com os dados do prontuário do idoso arquivado na instituição.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do DF, protocolo nº 095/2006. Os idosos que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram analisados por meio do programa *Statistical Analysis System (SAS)*, versão 9.2. Foram estabelecidos os percentuais relativos de cada critério estudado. A associação entre o sexo e as variáveis que medem capacidade de tomar banho, vestir-se e se alimentar, mobilidade, acuidade auditiva e visual do idoso, bem como entre o sexo e o estado nutricional, foi feita por meio da aplicação do teste Qui-Quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%; já para a associação entre o sexo e a quantidade de medicamentos utilizados, foram empregados o teste *t* de Student e o teste de Mann Whitney.

RESULTADOS

Foram entrevistados 187 idosos distribuídos em 6 ILPI do DF. Destas, apenas uma instituição era exclusiva para mulheres; as demais eram mistas. Do total de idosos, 56,7% (n=106) eram do sexo feminino e 43,3% (n=81) eram do sexo masculino. Quanto à distribuição dos participantes por faixa etária, a idade variou entre 60 e 99 anos. A idade média do grupo pesquisado foi de 76,67 anos (DP=9,4928). Da população estudada, 27,3% dos idosos (n=51) apresentavam idade entre 60 e 69 anos, 32,1% (n=60) tinham entre 70 e 79 anos e 40,6% (n=76) tinham 80 anos ou mais. A média de idade encontrada para o sexo feminino foi de 79,04 anos (DP=9,3721), e para o sexo masculino foi de 73,56 anos (DP=8,7749). Entre os idosos do sexo feminino, 18,9% (n=20) tinham idade entre 60 e 69 anos,

31,10% (n=33) tinham entre 70 e 79 anos, e 50,0% (n=53) tinham 80 anos ou mais. Já no sexo masculino, a distribuição por faixa etária foi de 38,3% (n=31), 33,3% (n=27) e 28,4% (n=23), respectivamente (Tabela 1).

O tempo máximo de internação dos idosos, referido pelos mesmos, foi de 28 anos, e o mínimo foi de três dias; o tempo médio de internação foi de 4 anos e 6 meses.

Ao serem indagados sobre o sentimento de angústia ou tristeza, 185 idosos responderam; destes, 51,4% (n=95) afirmaram o sentimento e 48,6% (n=90) negaram.

Quanto às visitas, 50,8% (n=95) dos idosos disseram receber visitas de familiares e 49,2% (n=92) disseram não receber. Dos que não recebiam visitas de familiares, 54,3% (n=50) referiram sentimento de angústia ou tristeza. Em relação a visitas de outras pessoas, 72,2% (n=135) dos idosos relataram

Tabela 1. Aspectos sociodemográficos relacionados aos idosos institucionalizados. DF, 2007.

Sexo	n	%	n	%
Feminino	106	56,7		
Masculino	81	43,3		
<i>Idade (em anos)</i>			Feminino	Masculino
60 a 69	20	18,9	31	38,3
70 a 79	33	31,1	27	33,3
≥80	53	50,0	23	28,4
<i>Estado civil</i>				
Solteiros	81	43,3		
Viúvos	58	31,0		
Divorciados	40	21,4		
Casados	8	4,3		
<i>Formação educacional</i>				
Sem grau de instrução	62	33,1		
Ensino fundamental	93	49,7		
Ensino médio	25	13,3		
Ensino superior	7	3,7		
<i>Região de naturalidade*</i>				
Nordeste	88	49,2		
Sudeste	62	34,6		
Centro-Oeste	18	10,1		
Sul	6	3,4		
Norte	3	1,7		

*Oito idosos não souberam responder adequadamente e dois eram naturais de outros países.

receber, e 27,8% (n=52) não recebiam. Uma parcela de 13,4% (n=25) dos idosos disse não receber visitas nem de familiares nem de outras pessoas; entre estes, 60,0% (n=15) declararam que se sentiam tristes ou angustiados.

No que se refere ao estado civil, 43,3% (n=81) declararam ser solteiros; 31,0% (n=58) eram viúvos; 21,4% (n=40) eram divorciados e 4,3% (n=8) eram casados (Tabela 1).

Quando questionados sobre a satisfação com a instituição onde residiam, a maioria dos entrevistados afirmou estar satisfeita: 71,4% (n=132) disseram gostar da instituição, dos quais 37,9% (n=50) referiram sentimento de angústia ou tristeza, e 28,6% (n=53) disseram não gostar, dos quais 84,9% (n=45) declararam que se sentiam tristes ou angustiados.

Quanto à região de nascimento, 179 responderam ou souberam responder; destes, 49,2% (n=88) nasceram no Nordeste, 34,6% (n=62) no Sudeste, 10,1% (n=18) no Centro-Oeste, 3,4% (n=6) no Sul, 1,7% (n=3) no Norte e 1,1% (n=2) no exterior (Tabela 1). Apesar de grande parte dos idosos ser natural da região geográfica do Nordeste, a maioria deles havia nascido no Estado de Minas Gerais, representando 22,9% (n=41).

No aspecto da formação educacional, 33,1% (n=62) não possuíam grau de instrução; 49,7% (n=93) disseram ter cursado parcial ou integralmente o ensino fundamental; 13,4% (n=25) relataram ter cursado parcial ou integralmente o ensino médio, e apenas 3,7% (n=7) disseram ter iniciado ou concluído o ensino superior (Tabela 1).

Relacionando-se os aspectos sociais, 92,5% (n=173) trabalhavam anteriormente. Dentre as ocupações prevalentes, 23,5% (n=44) dos idosos trabalhavam com serviços gerais (empregada doméstica, lavadeira e cozinheira), 21,9% (n=41) realizavam atividades no campo e 11,7% (n=22) trabalhavam em construção civil, como pedreiros ou serventes.

Com relação aos hábitos de vida, 59,9% dos idosos (n=112) disseram nunca ter utilizado o tabaco, 25,1% (n=47) afirmaram ser tabagistas e 15,0%

(n=28) relataram ser ex-fumantes. O consumo de álcool era proibido em todas as instituições, e esse dado foi desconsiderado, diante da possibilidade de omissão do fato.

Nos aspectos relacionados à percepção sobre sua própria saúde comparada com a de outros idosos, observou-se que 41,2% dos idosos (n=77) consideravam sua saúde boa, 32,1% (n=60) avaliavam como não muito boa, 17,6% (n=33) consideravam melhor que a dos outros idosos da mesma idade e apenas 9,1% (n=17) não souberam informar como estava sua saúde.

Entre as enfermidades prevalentes, a hipertensão arterial foi a mais citada pelos idosos entrevistados, equivalendo a 47,6% dos idosos (n=89), seguida de depressão em 17,6% (n=33), diabetes *mellitus* em 16,0% (n=30), osteoporose em 12,3% (n=23) e acidente vascular encefálico em 11,2% (n=21). No entanto, 10,7% (n=20) dos idosos referiram não ter doenças e 9,1% (n=17) não souberam informar e não havia registro em prontuário.

Quanto ao uso de medicamentos, verificou-se que 92,5% (n=173) dos idosos utilizavam medicamentos e 62,6% (n=117) da amostragem utilizavam três ou mais medicamentos. A média de medicamentos utilizados por idoso foi de 4,79. Dos 943 fármacos utilizados pelos idosos, a maioria (240) era de anti-hipertensivos, sendo que alguns idosos utilizavam mais de um medicamento do mesmo grupo farmacológico. Observou-se ainda que as idosas usavam, em média, 5,11 medicamentos, enquanto os idosos usavam 4,63 medicamentos, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os sexos ($p=0,0905$).

Correlacionando-se o sexo ao estado nutricional, constatou-se que 17,6% das idosas (n=18) apresentavam-se desnutridas, 55,8% (n=57) estavam em risco de desnutrição e 26,5% (n=27) estavam bem nutridas, enquanto 11,7% dos idosos do sexo masculino (n=9) apresentavam-se desnutridos, 44,1% (n=34) estavam em risco de desnutrição e 44,1% (n=34) estavam bem nutridos. Portanto, o nível de desnutrição está associado ao sexo

Tabela 2. Características de saúde dos idosos institucionalizados. DF, 2007.

Características	Sexo		Homens		Total		p
	Mulheres						
	n	%	n	%	n	%	
<i>Toma banho sozinho</i>							
Sim	70	66,0	66	81,5	136	72,7	0,0188
Não	36	34,0	15	18,5	51	27,3	
<i>Veste-se sozinho</i>							
Sim	72	67,9	68	84,0	140	74,9	0,0123
Não	34	32,1	13	16,0	47	25,1	
<i>Alimenta-se sozinho*</i>							
Sem dificuldade	88	83,0	70	87,5	158	85,0	0,5688
Com dificuldade	13	12,3	6	7,5	19	10,2	
Não é capaz	5	4,7	4	5,0	9	4,8	
<i>Mobilidade</i>							
Sem dificuldade	55	51,9	56	69,1	111	59,4	0,0575
Com dificuldade	17	16,0	9	11,1	26	13,9	
Restrito ao leito ou cadeira de rodas	34	68,0	16	19,8	50	26,7	
<i>Boa acuidade auditiva</i>							
Sim	82	77,4	65	80,2	147	78,6	0,6332
Não	24	22,6	16	19,8	40	21,4	
<i>Boa acuidade visual</i>							
Sim	58	54,7	45	55,6	103	55,1	0,9091
Não	48	45,3	36	44,4	84	44,9	

* Uma pessoa não souber responder adequadamente.

($p=0,0440$), constatando-se que a parcela masculina encontra-se em melhor estado nutricional.

Foram ainda analisados alguns dados referentes à saúde dos idosos, comparando-se os sexos. Assim, 72,7% ($n=136$) dos idosos entrevistados referiram tomar banho sozinhos, 74,9% ($n=140$) declararam que se vestiam sozinhos, 85,0% ($n=158$) disseram que se alimentavam sozinhos sem dificuldades e 59,4% ($n=111$) referiram deambular sem dificuldades. Com referência ao sexo, o masculino demonstrou ter maior independência quando comparado ao feminino no que diz respeito a tomar banho ($p=0,0188$) e vestir-se sozinho ($p=0,0123$) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Entre as limitações do estudo estão as que dizem respeito às doenças encontradas, uma vez

que os dados foram obtidos a partir do relato dos idosos e de seus cuidadores, havendo dificuldade na pesquisa de prontuários, cujos registros, quando existentes, estavam incompletos. Assim, os dados apresentados podem estar subestimados.

Os resultados apresentados mostram a predominância de idosos do sexo feminino nas instituições pesquisadas, em concordância com a proporção mundial para a idade (55,0% de mulheres), diferença que se acentua com o envelhecimento^{10,11} e que é explicada, em parte, pela mortalidade diferencial entre sexos^{5,12}.

Em um estudo realizado em Belo Horizonte, 81,0% dos idosos institucionalizados eram do sexo feminino¹³; em uma cidade de médio porte do interior de São Paulo, 62,4% das vagas eram preenchidas por mulheres¹⁴; em Passo Fundo, 60,5% dos idosos institucionalizados eram do sexo feminino¹⁵ e, em João Pessoa, esta porcentagem foi de 41,0%¹⁶.

Da população estudada, 40,6% eram idosos com 80 anos ou mais, enquanto apenas 27,30% tinham de 60 a 69 anos. Esses resultados diferem de um estudo realizado em cidade do interior de São Paulo, onde se observou o maior número de idosos institucionalizados entre 65 e 70 anos, seguido pela faixa de 75 a 80 anos¹⁴. Faz-se necessário conhecer a faixa etária mais prevalente em uma população, pois os estudos relatam que esta variável representa ponto importante na população idosa, pelo maior risco de adoecer e apresentar maior grau de dependência¹².

O tempo médio de institucionalização encontrado no Distrito Federal foi de 4,6 anos, o que difere da média encontrada em Passo Fundo 7,99 anos¹⁵ e em João Pessoa 7,82 anos¹⁶.

No aspecto familiar, 50,8% declararam receber visitas de familiares; já em estudo realizado em cidade do interior de São Paulo, 72,6% mantinham contato com os familiares¹⁴. Em relação ao estado civil, foi observada maior proporção de solteiros, o que corrobora o estudo realizado em Passo Fundo, em que 60,5% dos idosos eram solteiros, 25,7% eram viúvos, 10,1% eram divorciados e 4,6% eram casados¹⁵, e em João Pessoa, onde 71,8% dos idosos eram solteiros, 15,4% eram separados, 7,7% eram viúvos e 5,1% eram casados¹⁶.

A prevalência de indivíduos sem vínculos familiares traduz a marginalização do idoso na sociedade, o que é, em parte, reflexo da diminuição do número de parentes, especialmente de filhos, e da falta de atenção dada por eles, bem como do sentimento de incômodo manifestado pelo idoso. As relações familiares vêm perdendo os tradicionais vínculo e apego, passando apenas a administrar conflitos e manter a convivência. A ausência desses sentimentos transforma o cuidado em uma tarefa difícil, podendo motivar a institucionalização. Nesse contexto, percebe-se a importância da família, uma vez que, culturalmente, esta tem o papel de satisfazer às inúmeras necessidades de seus idosos, sejam elas físicas, psíquicas ou sociais, sobretudo quando o idoso já não é autônomo⁴.

Quanto à satisfação dos idosos com a instituição onde residiam, observou-se que a maioria (71,4%) afirmou gostar da instituição, em concordância com estudo realizado em Natal (RN) (78,9%)¹³. Em São Paulo, 51,9% sentiam-se satisfeitos na instituição onde residiam¹⁴. Essa satisfação pode estar relacionada a problemas familiares, não ter para onde ir, doença, entre outros¹³. Porém, mesmo mostrando-se satisfeitos com a instituição, 37,9% declararam que se sentiam tristes ou angustiados, demonstrando que o fato de estarem satisfeitos com a instituição não os poupava de sentir tristeza ou angústia. Já entre os que disseram não gostar da instituição, a maioria (84,9%) declarou tais sentimentos.

A maior prevalência de nordestinos (49,2%) pode, em parte, ser explicada pela extensa migração motivada pela construção da nova capital, Brasília, na década de 1960.

Em relação à formação educacional, 33,1% disseram não possuir grau de instrução e 49,7% afirmaram ter cursado parcial ou integralmente o ensino fundamental, resultados mais otimistas que os encontrados em Passo Fundo e João Pessoa, onde os respectivos percentuais de analfabetos foram de 62,4% e 64,3%, e os de alfabetizados foram de 37,6% e 35,9%, provavelmente devido ao baixo nível socioeconômico ou à procedência rural^{15,16}. Esta é uma realidade nos países em desenvolvimento¹². Já em Natal, 44,4% possuíam o ensino fundamental, enquanto 46,0% eram analfabetos¹².

É importante que, ao programar atividades para os idosos, os profissionais de saúde considerem o grau de escolaridade, concomitantemente a outras alterações específicas do envelhecimento (como a diminuição da acuidade visual e auditiva), pois interferem na aprendizagem dessa população. É importante adaptar a linguagem utilizada e torná-la acessível, para que os idosos consigam entender o significado da informação passada e realizem a prática do autocuidado com sucesso¹².

No que se refere à percepção sobre sua própria saúde, observou-se que um percentual significativo (41,2%) dos idosos considerou sua saúde boa. Em Natal, das três instituições pesquisadas, observou-se que na instituição C a maioria (66,0%) considerou seu estado de saúde de "muito bom" a "bom"; já 86,0% na instituição B e 74,0% na instituição A consideraram-no de "mais ou menos" a "péssimo"¹².

As enfermidades prevalentes nas instituições também foram objeto da pesquisa, já que a expectativa de vida, as taxas de mortalidade e a prevalência de enfermidades crônicas são questões de grande relevância social. Assim, a hipertensão arterial foi a patologia mais referida pelos idosos, seguida de depressão, diabetes *mellitus*, osteoporose e acidente vascular encefálico.

Em Passo Fundo, das enfermidades crônicas mais prevalentes registradas nos prontuários dos idosos, 38,5% eram comprometimento mental, 32,1% hipertensão arterial, 19,3% distúrbios osteomusculares, 18,3% doença cérebro-vascular (acidente vascular encefálico, principalmente), 12,8% deficiência visual, 12,8% doenças respiratórias, 8,2% problemas geniturinários e 6,4% diabetes *mellitus*¹⁵. Já em João Pessoa, entre as enfermidades estudadas prevaleceram o declínio mental (48,7%), as doenças circulatórias (23,1%) e a artrite (17,9%)¹⁶.

Constatou-se alto consumo de medicamentos: 92,5% (n=173) dos idosos utilizava medicamentos e 62,5% utilizavam três ou mais, sendo 4,79 a média de medicamentos utilizados por idoso, dentre os quais destacaram-se os anti-hipertensivos como mais prevalentes. Em Passo Fundo e João Pessoa, respectivamente, 86,2% e 46,1% dos idosos utilizavam medicamentos^{15,16}.

O uso inadequado de drogas e a polifarmácia, devido à alta prevalência de doenças degenerativas, diagnóstico incorreto e automedicação em idosos, elevam a incidência de interações medicamentosas e de reações adversas, podendo gerar graves complicações^{1,17}.

Quanto ao estado nutricional, foi possível observar que a desnutrição e o risco de desnutrição estavam associados ao sexo e foram mais frequentes nas idosas. Tais resultados podem ser explicados pelas características da população estudada, já que o fato de estarem institucionalizadas constitui um fator de risco para desnutrição, além de serem mais prevalentes na faixa etária com 80 anos ou mais. Estudos afirmam que a partir dos 70 anos ocorre uma redução no peso, com redistribuição de gordura e redução de massa magra¹⁸.

Os aspectos tomar banho e vestir-se sozinho relacionaram-se ao sexo: os idosos apresentaram maior independência que as idosas. Porém, as variáveis alimentação, mobilidade, audição e visão não sofreram influência do sexo.

Em Passo Fundo e João Pessoa, respectivamente, 32,1% e 51,3% dos idosos eram independentes para tomar banho, 46,8% e 64,1% independentes para se vestir e 36,7% e 82,1% independentes em relação à alimentação^{15,16}. Quanto à deambulação, em Passo Fundo 62,4% eram independentes¹⁵.

Em Natal, 98,7% dos idosos pesquisados conseguiam se alimentar sozinhos e 61,8% deambulavam sem dificuldades¹². Sabe-se que a dependência para comer está relacionada ao aumento da mortalidade, assim como o nível de dependência funcional pode predispor a complicações de saúde¹⁸.

Sugere-se, para próximas pesquisas, analisar a população idosa das ILPI do DF por meio de exames clínicos mais detalhados, uma vez que os prontuários encontram-se incompletos. Destaca-se, ainda, a necessidade de melhor supervisão nestas instituições, abordagem multidisciplinar e programas de educação nutricional para idosos e funcionários, a fim de reverter o quadro de risco nutricional.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou que a maioria dos idosos residentes em instituições de longa permanência no Distrito Federal é do sexo feminino, tem 80 anos ou

mais, é solteira, apresenta baixo grau de instrução, tem o Nordeste como região de origem e trabalhou anteriormente em atividade de baixa renda.

Os participantes mostraram-se satisfeitos com as instituições onde residiam. Parcela significativa dos que não se encontravam satisfeitos sentia-se triste ou angustiada. A não utilização do tabaco, as enfermidades crônico-degenerativas (como hipertensão arterial e diabetes *mellitus*) e a utilização de mais de três medicamentos por idoso foram prevalentes neste estudo. O nível de desnutrição mostrou relação com o sexo: o feminino teve maior risco de desnutrição. Entretanto, a percepção positiva sobre a própria saúde foi a mais encontrada.

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de acompanhamento multidisciplinar em relação à saúde do idoso e, especialmente, de acompanhamento médico regular nas ILPI, que, como constatado, é irregular ou inexistente. Além das informações dos cuidadores em relação a esse aspecto, a falta de dados no prontuário confirma tal fato, evidenciando a necessidade de maior compromisso dos profissionais de saúde, com dados que possam servir de base para novas avaliações, possibilitando melhor acompanhamento das doenças prevalentes e evitando administração prejudicial de medicamentos.

Uma vez que a população brasileira tende a ter um aumento cada vez maior de idosos, é necessário rever as políticas nacionais referentes a eles, especialmente nos aspectos relacionados à saúde do idoso e à institucionalização, que também tende a aumentar. Portanto, a sociedade e seus representantes legais precisam se comprometer mais com essas questões.

Os dados encontrados estão em concordância com os dados nacionais observados na literatura e sugerem a necessidade de implementação de políticas eficazes de atenção aos idosos, especialmente aos institucionalizados, no Distrito Federal.

A G R A D E C I M E N T O S

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo apoio financeiro, processos

nº 402515/2005-6 e 555079/2006-6, e à Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde/Secretaria de Estado de Saúde/Governo do Distrito Federal (FEPECS/SES/GDF), pelas bolsas de iniciação científica concedidas.

R E F E R Ê N C I A S

1. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública*. 1997; 31(2):184-200.
2. Barbosa JJ, Gomes MGA, Bernardes Júnior PA, Mauch SD, Goulart FAA. Processo de envelhecimento da população e as políticas de saúde para o idoso no Distrito Federal e municípios do entorno. Brasília: Universidade de Brasília; 1998.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: CDD/IBGE; 2005. [acesso 2008 maio 22]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
4. Espitia AZ, Martins, JJ. Relações afetivas entre idosos institucionalizados e família: encontros e desencontros. *Arq Cat Med*. 2006; 35(1):52-9.
5. Yamamoto A, Diogo MJD. Os idosos e as instituições asilares do município de Campinas. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2002; 10(5):660-6.
6. Danilow MZ, Moreira AC, Villela CG, Barra BB, Novaes MRCG, Oliveira MPF. Perfil epidemiológico, sócio-demográfico e psicossocial de idosos institucionalizados do Distrito Federal. *Comun Ciênc Saúde*. 2007; 18(1):9-16.
7. Brasil. Secretaria de Ação Social SEAS. Portaria nº 2874/2000. Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's). *Diário Oficial da União*. 2000 20 jul.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA. RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. Regulamento técnico para o funcionamento das instituições de longa permanência para idosos. Brasília; 2005.
9. Sciliar M. História do conceito de saúde. *Rev Saúde Coletiva*. 2007; 17(1):28-41.
10. Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Gorzoni ML. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.58-71.
11. Garrido R, Menezes PR. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. *Rev Bras Psiq*. 2002; 24(Supl. 1):S3-6.

12. Davim RMB, Torres GV, Dantas SMM, Lima VM. Estudo com idosos de instituições asilares no município de Natal/RN: características socioeconômicas e de saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2004; 12(3):518-24.
13. Chaimowicz F, Greco DB. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 1999; 33(5):454-60.
14. Silva EBN, Pereira NG, Garcia YR. A instituição e o idoso: um estudo das características da instituição e do perfil de seus moradores. *Gerontologia*. 1998; 6(4):167-76.
15. Guedes JM, Silveira RCR. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de Passo Fundo - RS. *Rev Bras Cien Env Hum*. 2004; 1(2):10-21.
16. Lucena NMG, Guerra RO, Lucena AB, Silva CF, Nascimento RQ. Análise da capacidade funcional em uma população geriátrica institucionalizada em João Pessoa. *Fisioter Brasil*. 2002; 3(3):164-9.
17. Novaes MRCG. Assistência farmacêutica ao idoso: uma abordagem multiprofissional. Brasília: Thesaurus; 2007.
18. Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2004; 48(3):345-61.

Recebido em: 27/2/2008

Versão final reapresentada em: 20/6/2008

Aprovado em: 19/8/2008

Fatores de risco associados às alterações celulares induzidas pelo papilomavírus humano no colo uterino

Risk factors associated with cellular alterations induced by the human papilloma virus in the uterine cervix

Ana Cláudia Camargo CAMPOS¹
Ruffo FREITAS-JÚNIOR²
Karine Queiroz POLETTTO³
Elaine Ferreira GOULART⁴
Luiz Fernando Jubé RIBEIRO²
Régis Resende PAULINELLI⁵
Cleomenes REIS¹

RESUMO

Objetivo

Avaliar os fatores de risco associados às alterações citológicas cervicais induzidas por papilomavírus humano no colo uterino em um centro de referência de câncer.

Métodos

Foram incluídas 102 pacientes, divididas em dois grupos: com e sem lesões citológicas. O diagnóstico foi realizado por Papanicolaou, seguido de colposcopia e biópsia. Foram avaliados 16 critérios citomorfológicos, e colicitose foi o mais frequentemente encontrado. Foram analisados fatores extrínsecos e intrínsecos,

¹ Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. Goiânia, GO, Brasil.

² Hospital Araújo Jorge, Serviço de Ginecologia e Mama. R. 239, 206, Setor Universitário, 74605-070, Goiânia, GO, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: R. FREITAS-JÚNIOR. E-mail: <rufflojr@terra.com.br>.

³ Fundação Universidade Regional de Gurupi. Gurupi, TO, Brasil.

⁴ Hospital Araújo Jorge, Laboratório de Anatomia Patológica. Goiânia, GO, Brasil.

⁵ Universidade Federal de Goiás, Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina. Goiânia, GO, Brasil.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa, Universidade Federal de Goiás, centro de custo 74106.

como o uso de anticoncepcionais orais, *condom*, número de parceiros sexuais e leucorreia, por meio de análise de regressão univariada e multivariada, com cálculo do *odds ratio* e intervalo de confiança.

Resultados

Na análise univariada, a presença de alterações citológicas foi influenciada pelo uso prolongado de anticoncepcionais orais, *condom*, etilismo, leucorreia e vários parceiros sexuais. Na multivariada, as mulheres com mais de três parceiros sexuais apresentaram maior risco de lesão (OR=2,80; IC=1,12-6,99) e as usuárias de *condom* apresentaram redução do risco de lesão (OR=0,31; IC=0,10-0,90).

Conclusão

Na população estudada, o número de parceiros e o uso de *condom* estão associados às alterações induzidas por papilomavírus humano, como fator de risco e de proteção, respectivamente.

Termos de indexação: Biópsia. Esfregaço vaginal. Fatores de risco. Infecções por papilomavírus.

ABSTRACT

Objective

To evaluate risk factors associated with cytological alterations induced by the cervical human papilloma virus, in a cancer comprehensive center.

Methods

One hundred and two patients were included in this study, divided into two groups: with and without lesions induced by the human papilloma virus. Diagnosis of cell alterations was achieved using the Papanicolaou smear, colposcopy and biopsy. Sixteen cytomorphological criteria were analyzed. Koilocytosis was the most frequently found alteration. Extrinsic and intrinsic factors were analyzed such as: the use of oral contraceptives, condoms, number of sexual partners and leucorrhea were analyzed using univariate and multivariate regression models. The odds ratio and confidence interval were also calculated.

Results

For the univariate analysis, the presence of cell alterations was influenced by the prolonged use of oral contraceptives, condoms, alcohol use, purulent cervical discharge and the existence of more than three sexual partners. The multivariate analysis showed that women with more than three sexual partners presented a greater risk of injury (OR=2.80; CI=1.12-6.99) and the condom users presented a reduced risk (OR=0.31; CI=0.10-0.90).

Conclusion

The number of sexual partners and the use of condoms were associated with the human papilloma virus cervical cell alterations as an increased risk and as a protective factor, respectively.

Indexing terms: Biopsy. Koilocytosis. Vaginal smears. Risk factors. Papillomavirus infections.

INTRODUÇÃO

A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) é altamente prevalente; é detectada em aproximadamente 10% a 20% da população feminina

sexualmente ativa entre 15 e 49 anos de idade¹. Os fatores de risco clássicos para neoplasia de colo uterino são basicamente os mesmos relacionados à infecção pelo HPV. Entre eles, destacam-se: início da atividade sexual antes dos 18 anos de idade, mais

de três parceiros sexuais por ano, paridade elevada, pertencer a um grupo econômico menos favorecido^{2,3} e deficiências nutricionais. Início da atividade sexual precoce e múltiplos parceiros são os fatores mais consistentes^{4,5}. Outros fatores também têm sido descritos, como: uso de anticoncepcional oral por muitos anos, infecções genitais⁶⁻⁸, etilismo^{9,10} e consumo de dez ou mais cigarros por dia^{7,11,12}.

Os microorganismos que colonizam a vagina estão de algum modo associados ao desenvolvimento de neoplasia intraepitelial cervical (NIC) como um cofator para o HPV^{5,13}, e são também considerados fatores de risco para lesões induzidas pelo vírus, porém alguns autores consideram improvável que esses agentes possam alterar a história natural do HPV associado à NIC por meio da influência na expressão dos oncogenes do vírus¹⁴.

As técnicas de biologia molecular são consideradas o padrão adequado para identificação do HPV e de seus vários subtipos^{15,16}, devido ao largo uso prático, custo baixo e exame acessível. No entanto, quando se trata de rastreamento de neoplasias intraepiteliais cervicais e câncer de colo uterino, a citologia oncótica e a identificação de alterações citohistológicas induzidas pelo HPV continuam sendo utilizadas para identificar os fatores de risco e o prognóstico de câncer de colo uterino e de pênis em pacientes que apresentem coilocitose e demais alterações morfológicas no exame cito-histológico¹⁷.

Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os resultados da colpocitologia oncótica e verificar a presença ou não de alterações citológicas de lesão induzida pelo HPV, auxiliados por colposcopia e biópsia, e determinar os fatores relacionados à ocorrência dessa lesão em um hospital de referência em câncer, na cidade de Goiânia (GO).

MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás em Goiânia, foram incluídas no estudo 102 pacientes entre 21 e 58 anos, atendidas no Serviço de Ginecologia e Mama do Hospital Araújo Jorge. Após rece-

ber informações sobre a pesquisa e assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, coletaram-se dados sobre possíveis fatores de risco associados a essa lesão genital, a partir de um questionário pré-elaborado.

Todas as pacientes foram submetidas ao exame ginecológico e, de cada uma, foi colhida uma amostra para exame de citologia oncótica (coleta triplíce: vaginal, endocervical e ectocervical). De acordo com o achado citológico de coilocitose¹⁸, as pacientes foram divididas em grupos com e sem evidências citológicas de coilocitose. As mulheres com achado de coilocitose foram encaminhadas à colposcopia e, caso necessário, à biópsia do colo uterino.

As lâminas de citologia coletadas das pacientes foram coradas pelo método de Papanicolaou e observadas no microscópio ótico seguindo os padrões Bethesda⁷. Das 102 pacientes, 60 (grupo positivo) apresentavam alterações citológicas compatíveis com lesão pelo HPV, tais como: bi ou multinucleação, cariorrexe, clarificação do citoplasma, células fusiformes, células gigantes multinucleadas, células basais condilomatosas, coilocitose, coilocitose leve, condensação de filamentos, disqueratose, halo perinuclear e núcleo hiper cromático, segundo alguns critérios^{7,10,19}, associadas ou não à NIC I, NIC II e NIC III. Em seguida, realizou-se colposcopia²⁰ e biópsia²¹. Os blocos de tecido embebidos em parafina foram processados para cortes de 5µm e corados em hematoxilina-eosina para diagnóstico morfológico. Os casos foram categorizados como tecido normal ou negativo, ou como lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau e lesões intraepiteliais escamosas de alto grau. O grupo controle foi composto de 42 mulheres que não apresentaram lesões citológicas ou histopatológicas. Os diagnósticos foram realizados pelos médicos patologistas do referido centro de estudo. Os resultados foram expressos segundo os critérios citomorfológicos de lesões associadas à infecção pelo HPV^{10,22}.

As pacientes tabagistas foram definidas pela utilização de um ou mais cigarros, por dia por um período maior que dois anos antes da coleta do material; as não tabagistas foram consideradas aquelas que nunca fizeram uso de cigarros ou que consu-

miram menos que dez cigarros, por um período menor que dois anos¹². O etilismo foi estabelecido pelo consumo de um copo de bebida alcoólica mais que três vezes por semana, e foram consideradas não etilistas as mulheres que nunca fizeram uso ou que consomem um ou menos que três copos de bebida alcoólica por semana^{11,12}. Foram também obtidas informações sobre o uso de anticoncepcionais orais (ACO) e *condom*, número de parceiros sexuais, doença sexualmente transmissível (DST), última colpocitologia, sexarca, menopausa, paridade, menarca e leucorreia, estado marital e presença de diabetes.

Os dados foram digitalizados utilizando-se o banco de dados do programa Epi Info, versão 6.04. Após a checagem e consistência, foram utilizados os testes Qui-Quadrado, *t* de Student, Mann-Whitney e Wilcoxon. Foram calculados a razão de chance (*odds ratio*) e os respectivos intervalos de confiança²³. Realizou-se análise univariada e multivariada e considerou-se significativo quando o valor de *p* foi inferior a 0,05.

RESULTADOS

A maioria das mulheres atendidas encontrava-se com idade abaixo de 40 anos (66%). A idade das pacientes com lesões induzidas pelo HPV variou de 21 a 53 anos (média - $M=34,85$ anos, desvio-padrão - $dp=8,86$) e a idade das pacientes do grupo sem lesões variou de 24 a 58 anos de idade ($M=38,86$ anos, $dp=12,64$). Não houve diferença significativa entre a média de idade das pacientes com ou sem lesões ($p=0,08$). A menarca do grupo positivo apresentou ($M=12,95$ anos, $dp=1,69$) e, no controle, ($M=12,95$ anos, $dp=1,72$), igualmente sem diferença significativa ($p=0,99$).

Observou-se que os resultados da colpocitologia considerados alterados devido à presença de leucorreia foram mais frequentes nas mulheres com lesões celulares induzidas pelo HPV e abaixo de 40 anos. Do total de 102 pacientes, 14% não haviam realizado esse exame antes do estudo. Entre as mulheres sem lesões, 34 já haviam se submetido à citologia oncológica antes do estudo, assim como 54 pacientes com lesões celulares induzidas por HPV

(90%), de modo que não houve diferença significativa entre os grupos. Entre as 102 pacientes, 71% realizaram o exame no último ano, porém 33% das mulheres do grupo positivo haviam-no feito há mais de um ano, o que ocorreu com menos frequência no grupo controle.

Das mulheres com lesões, 57% eram usuárias de anticoncepcionais orais, contra 26% do grupo sem lesões, e os parceiros sexuais de 40% das pacientes do grupo negativo utilizavam *condom*, contra 20% do grupo positivo, ambos os resultados estatisticamente significativos. A frequência de utilização de bebida alcoólica três ou mais vezes por semana entre as mulheres com e sem lesões pelo HPV foi, respectivamente, de 50% e 28%, e o número de parceiros sexuais maior ou igual a três no último ano foi de 52% para o grupo positivo e 24% para o controle, estatisticamente significativos. As pacientes tabagistas ativas apresentaram maior frequência de lesões celulares induzidas pelo HPV (40% *versus* 21% no grupo negativo, com $p=0,96$ e $IC=0,44-2,19$).

Em relação às variáveis menopausa e presença de diabetes, não houve diferença significativa entre os dois grupos. O estado marital também não influenciou a presença (ou não) de alterações provocadas pelo vírus HPV. Quando se avaliou a história de DST, 22% no grupo com HPV e 14% no grupo sem HPV referiram ter apresentado alguma DST anteriormente ao estudo, porém não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,46$ e $IC=0,51-4,38$). Em relação à média de idade da sexarca e da paridade, não houve diferença significativa (Tabela 1).

Ao se analisar por regressão logística multivariada a inter-relação entre as variáveis predisponentes, o fator de risco independente para a lesão citológica induzida pelo HPV foi ter mais que três parceiros sexuais no último ano, e a utilização de *condom* foi um fator protetor (Tabela 2). Quando foram analisadas as variáveis quantitativas sexarca, paridade, tempo decorrido desde a última citologia oncológica e número de parceiros sexuais no último ano, verificou-se que somente o último apresentou diferença significativa entre as pacientes com e sem alterações celulares induzidas pelo HPV (Tabela 3).

Tabela 1. Análise univariada das características estudadas nos grupos de pacientes com e sem alterações celulares induzidas pelo papilomavírus humano. Goiânia (GO).

Hábitos pessoais	Grupo Positivo		Grupo negativo		χ^2	p	OR	IC (95,0%)
	n	%	n	%				
Etilismo	30	50,0	12	28,6	4,68	0,03	2,50	1,08 - 5,79
≥ três parceiros sexuais no último ano	31	51,7	10	23,8	7,98	0,005	3,42	1,43 - 8,18
Uso de anticoncepcionais orais por mais de cinco anos	30	50,0	11	26,2	5,83	0,02	2,82	1,20 - 6,62
Uso de <i>condom</i>	12	20,0	17	40,5	5,07	0,02	0,37	0,14 - 0,97

OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confiança; χ^2 : qui-quadrado ($\alpha = 5\%$).

Tabela 2. Análise de regressão logística multivariada dos fatores associados às alterações celulares induzidas pelo HPV. Goiânia (GO).

Fatores de risco	Wald	p	OR	IC (95,0%)
≥ três parceiros sexuais no último ano	4,89	0,02	2,80	1,12 - 6,99
Uso de anticoncepcionais orais por mais de cinco anos	0,91	0,33	1,58	0,61 - 4,07
Etilismo	2,40	0,12	2,07	0,82 - 5,20
Uso de <i>condom</i>	4,55	0,03	0,31	0,10 - 0,90
Leucorreia	0,001	0,97	1,01	0,48 - 2,11

OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confiança.

Tabela 3. Análise das variáveis quantitativas de distribuição diferente da normal entre as pacientes com e sem lesões celulares induzidas pelo HPV. Goiânia (GO).

Fatores de risco	Lesões	M	DP	Mann-Whitney	Wilcoxon	p
Paridade	+	2,63	1,91	1186,50		0,61
	-	2,88	2,09			
Sexarca	+	16,27	2,31	1071,00		0,19
	-	17,95	4,46			
≥ três parceiros sexuais no último ano	+	2,48	1,09		1878,00	0,04
	-	2,05	1,05			
Há quanto tempo fez o Papanicolaou (meses)	+	11,91	20,60	757,00		0,33
	-	9,63	9,39			

(+) = com lesões celulares; (-) = sem lesões celulares; $\alpha = 5\%$.

M: média; DP: desvio-padrão.

DISCUSSÃO

Neste estudo, o maior contingente de mulheres atendidas encontrava-se com idade abaixo de 40 anos, demonstrando que a demanda nesse serviço de saúde da mulher foi constituída por um grupo predominantemente jovem. Isso pode ser considerado um fator positivo na prevenção de câncer ginecológico, nesta amostragem. A frequência de

casos com lesões celulares induzidas pelo HPV também foi maior nessa faixa etária (66%), representando uma elevada exposição aos agentes sexualmente transmissíveis e ao uso inadequado de contraceptivos de barreira^{11,24}.

A maior parte das mulheres com ou sem alterações induzidas pelo HPV realizou citologia previamente ao estudo e em intervalo inferior a 12 meses, e não houve diferença significativa entre os

dois grupos quanto ao tempo de realização da última colpocitologia. Este resultado difere daqueles encontrados por outros autores⁷, que mostram que pacientes com lesões induzidas pelo HPV levam mais tempo entre as realizações de citologias. Isto talvez possa ser explicado pelo fato de as amostras, nas pacientes do estudo, serem colhidas em um serviço terciário de atenção voltada ao câncer. As pacientes já tinham sido encaminhadas de outros serviços, como centros de saúde, clínicas ou hospitais, onde grande parte delas já teria sido submetida à colpocitologia. Assim, pode-se também explicar o período menor que 12 meses desde a última colpocitologia oncótica para ambos os grupos.

Pela colpocitologia, os quadros inflamatórios ou alterados com presença de leucorreia mostraram-se significativamente mais frequentes nas pacientes com lesões induzidas pelo HPV e idade inferior a 40 anos, comparado ao grupo negativo²⁴. Entre as pacientes com idade superior a 40 anos ou as pós-menopáusicas, não houve diferença significativa, provavelmente devido ao número de pacientes desta faixa etária ter sido menor.

Conforme se esperava, foi observado que mais da metade das mulheres com alterações celulares induzidas pelo HPV referiram ter três ou mais parceiros sexuais no último ano²⁵; já a menarca, relação sexual antes dos 18 anos de idade e paridade elevada não foram consideradas fatores significativos para a presença de lesões induzidas pelo HPV. Essa associação foi estatisticamente significativa e, independentemente dos demais fatores estudados, ratifica a ideia de que um maior número de parceiros sexuais aumentaria a possibilidade de doença sexualmente transmissível¹⁰. Apesar do maior número de parceiros, não foram observadas diferenças significativas quanto à história prévia de DST e o estado marital entre os grupos estudados.

A presença de coinfeções genitais, transmitidas sexualmente ou não, pode ter importância na proliferação celular associada ao HPV. Isto ocorre, provavelmente, pelo aumento da umidade no meio vaginal⁸. Uma maior frequência de vaginose bacteriana com presença de *clue cells* em pacientes com

lesões induzidas pelo HPV foi demonstrada em mulheres de várias idades^{13,26}.

Em relação ao uso de contraceptivos, observou-se predomínio significativo do uso de anticoncepcionais orais no grupo positivo^{4,21,27}. O carcinoma escamoso de colo uterino, tradicionalmente, não tem sido considerado hormônio-dependente. Entretanto, hormônios esteroides na forma de contraceptivos orais comumente administrados durante a fase reprodutiva parecem aumentar a atividade transformadora dos oncogenes do HPV e interferir na resolução eficiente de lesões causadas pelo vírus na cérvix de mulheres jovens²⁷.

Entre as pacientes cujo parceiro sexual é usuário de *condom*, houve menor frequência das alterações celulares induzidas pelo HPV, sugerindo um fator de proteção, independentemente das demais variáveis. Esta associação negativa também ratifica a hipótese de que o *condom* atua como fator de proteção das infecções sexualmente transmissíveis. Assim, a transmissão de uma infecção genital pode ser reduzida com o uso apropriado do preservativo¹.

Verificou-se uma maior frequência de tabagismo ativo entre as mulheres que apresentavam alterações celulares induzidas pelo HPV²⁵, mas não houve diferença significativa entre os grupos, o que poderia ser explicado pelo pequeno número de casos estudados. O hábito de fumar estaria relacionado às lesões e à neoplasia cervical^{2,11}. Isto ocorre provavelmente devido à imunossupressão local causada pela nicotina, facilitando a penetração do vírus nas células, em decorrência das alterações verificadas no sistema imune periférico das pacientes fumantes¹⁸.

Os resultados aqui obtidos são semelhantes aos de outros publicados previamente^{28,29} e mostram que a morfologia, tanto citológica quanto histológica, continua sendo um método prático e efetivo na identificação de lesões induzidas pelo HPV.

Nesta população de mulheres, por meio da análise univariada, pôde-se concluir que etilismo, possuir mais que três parceiros sexuais no último ano, uso de anticoncepcionais orais por tempo prolongado,

não uso de *condom* e presença de leucorreia são fatores associados às alterações citológicas induzidas pelo HPV. Não obstante, a associação destes fatores na análise multivariada mostrou que ter três ou mais parceiros sexuais no último ano, como fator de agressão, e utilizar *condom*, como fator de proteção, seriam os únicos fatores independentes associados a essas alterações.

A G R A D E C I M E N T O S

À equipe do Serviço de Ginecologia e Mama do Hospital Araújo Jorge, em Goiânia, pela colaboração durante a coleta das amostras para esse estudo.

R E F E R Ê N C I A S

- Smith JS, Melendy A, Rana RK, Pimenta JM. Age-specific prevalence of infection with human papillomavirus in females: a global review. *J Adolesc Health*. 2008; 43(Suppl 4):S5-25, S25.e1-41.
- Cotton SC, Sharp L, Seth R, Masson LF, Little J, Cruickshank ME, et al. Lifestyle and socio-demographic factors associated with high-risk HPV infection in UK women. *Br J Cancer*. 2007; 97(1):133-9.
- Kahn JA, Lan D, Kahn RS. Sociodemographic factors associated with high-risk human papillomavirus infection. *Obstet Gynecol*. 2007; 110(1):87-95.
- Lima CA, Palmeira JAV, Cipolotti R. Fatores associados ao câncer do colo uterino em Propriá, Sergipe, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(10):2151-6.
- Richart RM. A modified terminology for cervical intraepithelial neoplasia. *Obstet Gynecol*. 1990; 75(1):131-3.
- Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schrelenberger PC, Winn-Jr WC. Diagnóstico microbiológico. Rio de Janeiro: MEDSI; 2001.
- National Cancer Institute Workshop. The 1988 Bethesda System for reporting cervical/vaginal cytologic diagnosis. *Acta Cytol*. 1989; 33:567-74.
- Pinto AP, Túlio S, Cruz OR. Co-fatores do HPV na oncogênese cervical. *Rev Assoc Med Bras*. 2002; 48(1): 73-8.
- Silva WM, Miranda CRR, Freitas MJC, Pessoa ARS, Lauand A, Lima RM. Vaginose bacteriana em mulheres com infertilidade e em menopausadas. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2001; 23(10): 641-6.
- Yamamoto LSU, Alves VAF, Maeda MYS, Longatto-Filho A, Uttagawa ML, Eluf Neto J. Padronização da análise de critérios citomorfológicos de lesões associadas à infecção pelo HPV. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2004; 46(4):189-93.
- Baseman JG, Koutsky LA. The epidemiology of human papillomavirus infections. *J Clin Virol*. 2005; 32(Suppl 1): S16-24.
- Harris TG, Kulasingam SL, Kiviat NB, Mao C, Agoff SN, Feng Q, et al. Cigarette smoking, oncogenic human papillomavirus, Ki-67 antigen, and cervical intraepithelial neoplasia. *Am J Epidemiol*. 2004; 159(9):834-42.
- Murta EFC, Souza MAH, Adad SJ, Júnior EA. Infecção pelo papilomavírus humano em adolescentes: relação com o método anticoncepcional, gravidez, fumo e achados citológicos. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2001; 23(4):217-21.
- Murta EFC, Souza MAH, Araújo Júnior E, Adad SJ. Incidência de *Gardnerella vaginalis*, *Candida sp.*, e papilomavírus humano em esfregaços citológicos. *São Paulo Med J*. 2000; 118(4):105-8.
- Orlandi A, Francesconi A, Angeloni C, Palmieri G, Fulvia G, Ciotti M, et al. Prevalence and genotyping of human papillomavirus infection in women with vulvodynia. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007; 86(8): 1003-10.
- Rochanawutanon M, Srisupandit S. The histopathologic patterns of cervical lesions and visual inspection with acetic acid on excised uterine cervixes. *Int J Gynecol Cancer*. 2007; 17(4):827-32.
- Paula AAP, Netto JCA, Freitas Jr R, Paula LP, Mota ED, Alencar RCG. Penile carcinoma: the role of koilocytosis in groin metastasis and the association with disease specific survival. *J Urol*. 2007; 177(4):1339-43.
- Platz-Christensen JJ, Pernevi P, Hagmar B, Andersson E, Brandberg A, Wiqvist N. A longitudinal follow-up of bacterial vaginosis during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1993; 72(2):99-102.
- Nonnenmacher B, Breitenbach V, Villa LL, Prola J C, Bozzetti MC. Identificação do papilomavírus humano por biologia molecular em mulheres assintomáticas. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(1):95-100.
- Cordeiro MRA, Costa HLFF, Andrade RP, Brandão VRA, Santana R. Inspeção visual do colo uterino após aplicação de ácido acético no rastreamento das neoplasias intra-epiteliais e lesões induzidas por HPV. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005; 27(2):51-7.
- Schneider A, Meinhardt G, De-Villiers EM, Gissmann L. Sensitivity of the cytologic diagnosis of cervical condyloma in comparison with HPV-DNA hybridization studies. *Diagn Cytopathol*. 1987; 3(3):250-5.
- Watts DH, Fazzari M, Fazzari M, Minkoff H, Hillier SL, Sha B, et al. Effects of bacterial vaginosis and other

- genital infections on the natural history of human papillomavirus infection in HIV-1-infected and high-risk HIV-1-uninfected women. *Int J Infect Dis.* 2005; 191(7): 1129-39.
23. Centeno AJ. Curso de estatística aplicada à biologia. Goiânia: UFG; 2002.
24. Del Amo J, González C, Losana J, Clavo P, Muñoz L, Ballesteros J, *et al.* Influence of age and geographical origin in the prevalence of high risk human papillomavirus in migrant female sex workers in Spain. *Sex Transm Infect.* 2005; 81(1):79-84.
25. Shin HR, Franceschi S, Vaccarella S, Roh JW, Ju YH, Oh JK, *et al.* Prevalence and determinants of genital infection with papillomavirus, in female and male university students in Busan. *South Korean Int J Infect Dis.* 2004; 190(3):468-76.
26. Cauci S, Driussi S, De Santo D, Penacchioni P, Iannicelli T, Lanzafame P, *et al.* Prevalence of bacterial vaginosis and vaginal flora changes in peri- and postmenopausal women. *Clin Microbiol.* 2002; 40(6):2147-52.
27. Haverkos H, Rohrer M, Pickworth W. The cause of invasive cervical cancer could be multifactorial. *Biomed Pharmacother.* 2000; 54(1):54-9.
28. Guillaud M, Cox D, Adler-Storthz K, Malpica A, Staerckel G, Maticic J, *et al.* Exploratory analysis of quantitative histopathology of cervical intraepithelial neoplasia: objectivity, reproducibility, malignancy-associated changes, and human papillomavirus. *Cytometry A.* 2004; 60(1):81-9.
29. Ferekidis E, Nikolopoulos T, Yiotakis J, Ferekidou E, Kandiloros D, Papadimitriou D, *et al.* Correlation of clinical and surgical findings to histological features (koilocytosis, papillary hyperplasia) suggesting papillomavirus involvement in the pathogenesis of cholesteatoma. *Med Sci Monit.* 2006; 12(9):368-71.

Recebido em: 17/4/2008

Versão final reapresentada em: 28/10/2008

Aprovado em: 19/11/2008

Avaliação de dor em crianças e adolescentes portadores de doença falciforme

Pain evaluation in children and adolescents with sickle cell disease

Meire Aparecida TOSTES¹

Josefina Aparecida Pellegrini BRAGA²

Claudio Arnaldo LEN²

Maria Odete Esteves HILÁRIO²

RESUMO

Objetivo

Avaliar, em domicílio, a frequência, intensidade, localização e duração da dor em pacientes portadores de doença falciforme acompanhados no ambulatório de Hematologia Pediátrica do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo, Brasil.

Métodos

Foram avaliados pacientes portadores de doença falciforme, por meio de questionário domiciliar aplicado aos pacientes e pais/responsáveis. Para a mensuração da dor, utilizou-se a escala visual analógica e as escalas de faces e verbal. O grupo de estudo compreendeu 23 pacientes com idades entre 8 e 15 anos.

Resultados

Treze pacientes (56,5%) pertenciam ao sexo masculino; 16 (70,0%) apresentavam anemia falciforme, quatro (17,0%) tinham hemoglobinopatia SC e três (13,0%) eram portadores de S-beta+talassemia. Observou-se dor relacionada à doença falciforme em 12 pacientes (52,2%). A intensidade média da pior dor no período

¹ Universidade Federal da Bahia, Serviço de Hematologia Pediátrica. Salvador, BA, Brasil.

² Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, Departamento de Pediatria. R. Botucatu, 598, Vila Clementino, 04023-062, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J.A.P. BRAGA. E-mail: <josefina.hped@pediatria.epm.br>.

do estudo e a média mensal da dor foram 5,4 e 5,0, respectivamente; 9/12 (75,0%) tiveram dor em mais de um local; 100,0% usaram medidas farmacológicas em casa para alívio da dor. A dor teve maior impacto sobre as atividades escolares e lazer. Ao se correlacionar a nota da dor referida pelos pacientes com a aferida pelos pais ou responsáveis, observou-se que a nota destes foi significativamente maior (teste de Wilcoxon, $p=0,013$). Os escores de dor dos pais e pacientes não mostraram discordância significativa quando utilizado o teste de Kappa ($p=0,001$).

Conclusão

Os pacientes portadores de doença falciforme apresentaram dor de intensidade moderada nos períodos compreendidos entre as consultas médicas, com impacto negativo nas suas atividades diárias.

Termos de indexação: Doença da hemoglobina SC. Dor. Medição de dor. Questionários.

ABSTRACT

Objective

To evaluate the frequency, intensity, location and duration of pain in patients with sickle cell disease, monitored by the Pediatric Hematology Unit, Department of Pediatrics at Universidade Federal de São Paulo (São Paulo - Brazil).

Methods

Patients with sickle cell disease were evaluated by means of home-based questionnaires given to the patients and parents/caregivers. For pain measurement we used three scales: analog visual, faces and verbal.

Results

The study group comprised 23 patients (aged 8-15 years). Thirteen patients (56.5%) were male; 16 patients (70.0%) presented sickle cell anemia, 4 (17.0%) had sickle cell SC disease and 3 (13.0%) suffered from sickle cell disease Beta⁺thalassemia. We observed pain related to sickle cell disease in 12 patients (52.2%). The average intensity of the worst pain (at home) and monthly average pain were 5.4 and 5.0 respectively; 9/12 patients (75.0%) presented pain in more than one location per event; 100.0% reported using pharmacological measures at home to alleviate the pain; pain had a greater impact on school activities and leisure. The correlation, between the pain reported by the 23 patients and that reported by their respective caregivers, showed that the caregivers score was significantly higher (Wilcoxon test, $p=0.013$), but we did not observe significant divergence between them using the Kappa test ($p=0.001$).

Conclusion

Patients with sickle cell disease present moderate pain intensity between medical visits, with a negative impact on their daily activities.

Indexing terms: Hemoglobin SC disease. Pain. Pain measurement. Questionnaires.

INTRODUÇÃO

A doença falciforme (DF) é considerada um problema de saúde pública no Brasil. Estima-se uma frequência de 700 a mil novos casos, por ano, de alguma forma da doença¹⁻⁴. Crise vaso-oclusiva (CVO) dolorosa é a manifestação mais comum da

doença falciforme e, portanto, o motivo mais frequente de procura aos serviços de emergência e internações hospitalares, e a principal causa de morbidade em todos os portadores de doença falciforme^{1,4-6}. A existência de um fenômeno imprevisível, recorrente, de intensidade e duração variáveis, devastador e danificador para o organismo é angustiante

para o portador de doença falciforme e sua família^{1,4,6,7}. Torna-se importante conhecer a extensão e a natureza desta complicação para uma conduta adequada, permitindo que o paciente atinja seu potencial máximo^{6,7}.

Na avaliação da dor, são referidos três métodos: autoavaliação (escala facial da dor, escala visual analógica e diários); observação do comportamento; avaliação dos parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca, respiração, temperatura)⁸⁻¹⁰. Os diários constituem um registro numérico, periódico e regular das características da dor, que apresentam boa confiabilidade quando comparadas as avaliações dos pacientes e dos pais. São particularmente úteis em escolares e adolescentes com dor crônica, pois encorajam as estratégias de autocontrole, favorecem a autoestima e a sensação de controle sobre a doença, possibilitando a identificação da dor e dos fatores intervenientes. Além disso, são úteis para avaliação do impacto da dor no cotidiano dos pacientes e familiares¹⁰⁻¹⁴. Os métodos de escalas, como a escala visual analógica (EVA)¹⁰⁻¹³, avaliam a intensidade da dor e são de fácil aplicação e interpretação. Por serem métodos simples e de fácil aplicação, os diários domiciliares e as escalas de dor auxiliam no estabelecimento de uma conduta terapêutica individualizada e na avaliação de sua eficácia⁹⁻¹².

Existem poucas pesquisas relacionadas à avaliação e repercussão da dor no cotidiano dos portadores de doença falciforme. O objetivo deste estudo foi estudar a dor referida pelos pacientes com doença falciforme acompanhados no ambulatório de Hematologia Pediátrica do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), avaliando, prospectivamente, a frequência e suas características nesses pacientes, bem como a percepção da dor sentida pelos pacientes e aferida pelos pais ou cuidadores, por meio do uso de diários e escalas de dor no domicílio.

MÉTODOS

O desenho deste estudo foi longitudinal. Foram selecionados, consecutivamente, pacientes

portadores de doença falciforme com diagnóstico confirmado por eletroforese de hemoglobina, com idades entre 8 e 15 anos, regularmente matriculados no Ambulatório de Hematologia Pediátrica da Unifesp, que compareceram em consulta no ano de 2004. Todos os pacientes estavam em acompanhamento regular (3 a 4 consultas/ano). Foram excluídos aqueles em esquema de hipertransfusão crônica ou em uso de hidroxiureia, bem como pacientes e/ou pais analfabetos ou com incapacidade cognitiva para responder aos questionários aplicados no decorrer do estudo.

O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, (Protocolo 958/2003) e os pais, previamente informados sobre o estudo, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados demográficos e clínicos foram obtidos a partir do prontuário médico de cada paciente. Nas consultas de rotina, os pais e pacientes receberam os questionários e escalas para a mensuração da dor, a serem preenchidos em domicílio. A orientação ao paciente e seus responsáveis sobre o preenchimento correto dos mesmos foi realizada pelo próprio pesquisador, no momento do ingresso no estudo.

Questionário mensal, escalas numérica, verbal e de faces administrados aos pacientes: os questionários e as escalas foram elaborados pelos pesquisadores a partir de métodos padronizados descritos na literatura^{8-10,14,15}. Os pacientes foram orientados para preenchê-los sozinhos, em um ambiente calmo da casa. Os seguintes itens foram incluídos no inquérito: presença de dor na semana do ingresso e no período de 30 dias seguintes, descrição da localização da dor (em um boneco que esquematiza o corpo: cabeça, tronco, abdômen e membros); descrição do tipo de sensação dolorosa e da sua duração; capacidade da dor em interferir na rotina diária (ir à escola, comer, brincar) e as escalas EVA para mensuração da dor, escalas verbal e de faces.

Questionário aplicado aos pais ou responsáveis: os pesquisadores elaboraram um questionário

sobre aspectos relacionados à dor dos pacientes, para ser preenchido pelos pais ou cuidadores no período do estudo.

Foi utilizada a análise estatística descritiva na caracterização dos dados obtidos. Os testes aplicados para análise dos dados foram: 1) Kappa e MacNemar, com a finalidade de comparar as concordâncias e discordâncias da intensidade da dor entre os filhos e os pais; 2) análise de variância de Friedman, para estudar as diferenças entre os escores dados para interferência da dor nas atividades escolares e de lazer pelo paciente; 3) Wilcoxon, para comparar os escores de dor entre os filhos e os pais. Fixou-se em todos os testes o nível de rejeição da hipótese de nulidade de 0,05 ou 5%, assinalando-se com um asterisco os valores significativos¹⁶⁻¹⁸.

RESULTADOS

Foram avaliados 23 pacientes portadores de doença falciforme com idades entre 8 e 15 anos (média 11,5 anos); 13 deles eram do sexo masculino. Dezesesseis pacientes (69,6%) apresentavam anemia falciforme (HbSS), quatro (17,4%) tinham hemoglobinopatia SC (HbSC) e três (13%) eram portadores de S-beta+talassemia (HbSβ+talassemia). O tempo médio de acompanhamento no ambulatório foi de 7,8 anos.

Questionário mensal, escalas numérica, verbal e de faces administradas aos pacientes: doze pacientes (52,2%) relataram dor devido à doença falciforme. Desses, oito apresentavam HbSS, três apresentavam HbSβ+talassemia e um apresentava HbSC. A nota média da intensidade da pior dor ocorrida no momento seguinte ao ingresso na pesquisa e sua média mensal, para o grupo como um todo, foram de 5,4 e 5,0 (variação de 0 a 9), respectivamente.

As principais características da dor estão na Tabela 1. Quanto à descrição do tipo de sensação dolorosa sentida pelos 12 pacientes, os adjetivos mais frequentes foram: dor em aperto (26,1%), dor em fincada (26,1%) e dor profunda (21,7%).

Questionário aplicado aos pais: dezenove mães, dois pais e duas tias responderam aos questionários. Com relação à escolaridade, 14 (61,0%) apresentavam 1º grau incompleto, seis (26,0%) tinham 1º grau completo, dois (8,7%) tinham 2º grau completo e um (4,3%) apresentava 2º grau incompleto. Dos 23 pais ou responsáveis, 15 (65,0%) relataram que os filhos apresentaram dor relacionada à doença falciforme no período de estudo. A Tabela 1 apresenta as características da dor segundo o ponto de vista dos pais ou responsáveis.

Ao correlacionar as notas da dor referida pelos 12 pacientes com as aferidas pelos 15 pais ou responsáveis, observou-se que as notas dos cuidadores foram significativamente maiores (teste de Wilcoxon, $p=0,013$). Os escores de dor dos pais e dos pacientes não mostraram discordância quando utilizado o teste de Kappa ($p=0,001$).

O impacto da dor no cotidiano dos pacientes foi significativamente maior nas atividades escolares e recreativas, como passear e brincar (análise de variância de Friedman: $p<0,001$). No período da pesquisa, 11 pacientes (47,8%) faltaram à escola devido à dor; o número de dias escolares perdidos foi em média 2,7 (1 a 7 dias).

DISCUSSÃO

A dor é a complicação de maior impacto na qualidade de vida dos pacientes com doença falciforme e seus familiares. A avaliação por meio de escalas e diários apresenta grande utilidade na prática clínica, ao demonstrar a extensão deste problema^{19,20}.

Neste estudo, 52,2% dos pacientes apresentaram dor de intensidade variável relacionada à doença falciforme em um intervalo de trinta dias. A intensidade da dor na doença falciforme é variável, uma vez que depende das características individuais de cada paciente, do contexto familiar e cultural e do suporte clínico da equipe multiprofissional responsável pela assistência. Esta evidência fica clara nos diversos estudos sobre o assunto.

Tabela 1. Características da dor segundo os pacientes e pais/responsáveis. Universidade Federal de São Paulo, 2004.

Características da dor	Pacientes (n= 12)		Pais ou responsáveis (n= 15)	
Nota da pior dor segundo a EVA no grupo dos pacientes que apresentaram dor no período do estudo - Média (variação)	5,4 (0 - 8,0)		-	
Nota da dor segundo EVA no período de 30 dias no grupo dos pacientes que apresentaram dor, segundo os pais ou responsáveis que relataram a dor em seus filhos - Média (variação)	5,0 (0 - 8,5)		5,8 (0 - 10)	
<i>Intensidade da dor (EVA)</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Dor leve (1 - 3)	4	33,3	7	46,7
Dor moderada (4 - 6)	2	16,7	2	13,3
Dor forte/insuportável (7 - 10)	6	50,0	6	40,0
<i>Total</i>	12	100,0	15	100,0
<i>Intensidade da dor (escala verbal)</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	
Dor leve	7	58,3		
Dor moderada	0	0,0	-	
Dor forte	5	41,7		
Dor insuportável	0	0,0		
<i>Total</i>	12	100,0		
<i>Intensidade da dor (escala de faces)</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	
Sem dor (Face 1)	3	25,0		
Dor leve (Face 2 e 3)	3	25,0		
Dor moderada (Face 4 e 5)	5	41,7	-	
Dor forte (Face 6)	1	8,3		
Dor insuportável (Face 7)	0	0,0		
<i>Total</i>	12	100,0		
<i>Localização da dor (em um boneco que esquematiza o corpo humano)</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	
Mais de um local *	8	66,7		
Abdômen	2	16,7		
Extremidades	1	8,3	-	
Generalizada	1	8,3		
<i>Total</i>	12	100,0		
<i>Frequência da dor</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	
Raramente	2	16,7		
Às vezes	7	58,3		
Frequentemente	2	16,7	-	
Sempre	1	8,3		
<i>Total</i>	12	100,0		
<i>Duração do episódio doloroso</i>	<i>n</i>		<i>n</i>	<i>%</i>
Menos de um dia			3	20,0
Dois dias			4	26,7
Três dias	-		5	33,3
Uma semana			3	20,0
> uma semana			0	0,0
<i>Total</i>			15	100,0
<i>Medidas tomadas na presença de dor pelos pais/responsáveis no período da pesquisa</i>	<i>n</i>		<i>n</i>	<i>%</i>
Medicação administrada no domicílio			15	100,0
Analgésico opioide	-		3	20,0
Procura por assistência médica **			4	26,7
Massagem			8	53,3
<i>Total</i>			15	100,0

* Quando a dor foi referida em mais de um local, 75% mencionaram abdômen, 58,3% extremidades e 33,3% tórax.

** Dos pais que procuram atendimento médico, três pacientes foram hospitalizados; EVA = escala visual analógica.

Shapiro *et al.*¹⁹ mensuraram a dor de 18 pacientes e observaram escores entre 10 e 69 (média igual a 29), a partir de uma escala analógica linear (0-100). Apesar de terem sido utilizadas escalas diferentes, os pacientes do estudo aqui descrito parecem ter apresentado dor de maior intensidade (média 5,0), independentemente da escala utilizada (EVA, de faces e verbal).

Muitos instrumentos já foram utilizados na mensuração da dor em pacientes com doença falciforme, com destaque para os diários, que podem compreender intervalos de tempo variáveis, e para as escalas de dor. Ao aplicar três tipos de escalas (EVA, de faces e verbal), observou-se que os resultados foram comparáveis e os pacientes foram capazes de preenchê-las sem dificuldades. No entanto, a pesquisadora responsável pela administração das escalas observou que a EVA foi a mais bem aceita pelas crianças.

Quanto à localização da dor, observou-se que esta ocorreu em mais de um sítio para a maioria dos pacientes. Maikler *et al.*²¹, que estudaram a crise vaso-oclusiva dolorosa de 75 crianças por meio de diários e diagrama do corpo para localizar a dor, observaram dor em múltiplos sítios em 53,0% das crianças, sendo os mais frequentes o abdômen, o tórax e os membros inferiores. Graumlich *et al.*²², ao avaliarem 25 crianças portadoras de doença falciforme, encontraram de um a seis sítios dolorosos (com média igual a três), sendo que mais de um terço dos pacientes referiram dor em extremidades, abdômen e dorso. Nos eventos em que apenas um sítio foi acometido, abdômen e extremidades foram os mais frequentes. Esses achados são semelhantes aos desta pesquisa; observou-se que em 66,7% dos pacientes a dor ocorreu em mais de um sítio (abdômen em 16,7%, extremidades em 8,3% e generalizada em 8,3%).

Conforme o relato dos pacientes, a frequência da dor pode variar de rara a frequente, o que, segundo Shapiro *et al.*¹⁹, não está relacionado à necessidade de busca por atendimento médico. Em seu

estudo, 89,0% dos episódios de dor foram manejados no domicílio, independentemente da frequência. Na casuística do estudo aqui relatado, a maioria dos pacientes relatou dor “às vezes” ou “frequentemente” e, segundo o relato dos pais, apenas quatro pacientes (26,7%) necessitaram de assistência médica de urgência. Desses, três pacientes fizeram uso de analgésico opioide no domicílio. Estes resultados foram superiores aos de Fuggle *et al.*²⁰, que avaliaram 25 crianças de 6 a 16 anos com doença falciforme (das quais 14 apresentavam HbSS e 11 apresentavam HbSC) e observaram que 4% dos pacientes necessitaram de atendimento médico²⁰. Diferenças na analgesia utilizada no domicílio pelos pacientes nos diferentes estudos poderiam determinar diferenças na procura do atendimento médico.

Graumlich *et al.*²², em seu estudo com 25 crianças e seus pais, avaliaram a intensidade da dor relacionada à doença falciforme e observaram não haver diferença estatística entre as informações fornecidas pelos pacientes e respectivos pais, embora a nota média dada pelos pais para a dor tenha sido menor²², dados que diferem dos encontrados neste estudo. Observou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os escores dos relatos diários dos pacientes e dos respectivos pais ou responsáveis. Os pais tenderam a superestimar a intensidade da dor. Estes dados confirmam que, devido ao caráter subjetivo da dor, sua aferição é difícil por qualquer outra pessoa que não aquela que a sente.

Em relação à duração do episódio doloroso, julgou-se mais fidedigno considerar a mensuração dos pais, uma vez que as crianças podem não ter precisão temporal. Os diários mostraram que a duração média da dor na CVO foi de dois a três dias, semelhante ao descrito na literatura^{1,19}.

A dor exerceu importante impacto nas atividades escolares, conforme observado por Shapiro *et al.*¹⁹ e Maikler *et al.*²¹. Neste estudo, os achados desses autores foram confirmados em relação à frequência escolar, pois cerca de 50% dos pacientes faltaram à escola no período da pesquisa devido à presença de dor.

CONCLUSÃO

Diários e relatórios domiciliares, assim como escalas de dor, podem ser instrumentos úteis para avaliá-la, possibilitando melhor conhecimento da dor sentida pelo paciente falciforme e, conseqüentemente, o estabelecimento de uma conduta adequada. Constatou-se também que a dor tem impacto negativo sobre a frequência escolar, atividades sociais e de recreação dos pacientes.

COLABORAÇÃO

Todos os autores participaram em todas as fases do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Dover GJ, Platt OS. Sickle cell disease. In: Nathan DG, Orkin SH. Nathan and Oski's hematology of infancy and childhood. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1998. p.762-95.
2. Zago MA. Considerações gerais. In: Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes. Brasília: ANVISA; 2002. p.7-11.
3. Ramalho AS. As Hemoglobinopatias hereditárias: um problema de saúde pública no Brasil. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética; 1986.
4. Ramalho AS, Magna LA, Paiva e Silva RB. A Portaria nº 822/01 do Ministério da Saúde e as peculiaridades das hemoglobinopatias em saúde pública no Brasil. Cad Saúde Pública. 2003; 19(4):1195-9.
5. Erush K, Ware R, Kinney T. Emergency department visits by children with sickle hemoglobinopathies: factors associated with hospital admission. *Pediatr Emerg Care.* 1995; 11(1):9-12.
6. Benjamin IJ. Nature and treatment of the acute painful episode in sickle cell disease. In: Steinberg MH, Forget BG, Higgs DR, Nagel RL. Disorders of hemoglobin: genetics, pathophysiology, and clinical management. New York: Cambridge University Press; 2001. p.671-710.
7. Shapiro SB. Tratamento da dor na anemia falciforme. In: Schechter NL. Dor aguda em crianças. *Clin Pediatr Am Norte.* 1989; 36(6):1085-98.
8. Grunau RVE, Craig KD. Pain expression in neonates: facial action and cry. *Pain.* 1987; 28(3):395-410.
9. Chambers CT, Reid GJ, McGrath PJ, Finley GA. Development and preliminary validation of a postoperative pain measure for parents. *Pain.* 1996; 68(2-3):307-13.
10. McGrath PJ, Finley GA. A Medição da dor. In: A dor na infância. *Anais Nestlé.* 2000; 59:14-22.
11. Beyer JE, Wells N. Avaliação da dor em crianças. *Pediatr Clin North Am.* 1989; 36(6):881-99.
12. Chapman CR, Syrjala KL. Measurement of pain. In: Bonica JJ, Loeser JD, Chapman CR, Wilbert E. The Management of pain. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1990. p.580-94.
13. McGrath PF, Unruh AM. Measurement and assessment of paediatric. In: Wall PD, Melzack R. Textbook of pain. 3th ed. London: Churchill Livingstone; 1994. p.303-13.
14. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The faces pain scale for the selfassessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain.* 1990; 41(2):139-50.
15. Alvim RC, Viana MB, Franklin HM, Paula MJ, Brito AC, Oliveira TF, et al. Inefficacy of piracetam in the prevention of painful crises in children and adolescents with sickle cell disease. *Acta Haematol.* 2005; 113(4):228-33.
16. Remington RD, Schork MA. Statistics with applications to biological and health sciences. Englewood (NJ): Prentice-Hall; 1970.
17. Landis JR, Kock GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977; 33(1):159-74.
18. Siegel S, Castellan JR. Nonparametric statistics. New York: MacGrawHill; 1988.
19. Shapiro BS, Dinges DF, Orne EC, Bauer N, Reilly L, Whitehouse WG, et al. Home management of sickle cell related pain in children and adolescents: natural history and impact on school attendance. *Pain.* 1995; 61(1):139-44.
20. Fuggle P, Shand PAX, Gill LJ, Davies SC. Pain, quality of life, and coping in sickle cell disease. *Arch Dis Child.* 1996; 75(3):199-203.
21. Maikler VE, Broome ME, Bailey P, Lea G. Childrens' and adolescents' use of diaries for sickle cell pain. *J Soc Pediatr Nurs.* 2001; 6(4):161-9.
22. Graumlich SE, Powers SW, Byars KC, Schwarber LA, Mitchell MJ, Kalinyak KA. Multidimensional assessment of pain in pediatric sickle cell disease. *J Pediatr Psychol.* 2001; 26(4):203-14.

Recebido em: 15/9/2008

Versão final reapresentada em: 25/11/2008

Aprovado em: 3/12/2008

Use of different doses of pulsed short waves in the treatment of patients with osteoarthritis of the knee

Ondas curtas pulsado em diferentes doses no tratamento de pacientes com osteoartrite de joelho

Vanessa OVANESSIAN¹
Cláudio CAZARINI JÚNIOR¹
Ronaldo Alves da CUNHA¹
Nilza Aparecida de Almeida CARVALHO¹
Thiago Yukio FUKUDA¹

ABSTRACT

Objective

To evaluate the effectiveness of the application of pulsed short waves in the reduction of pain, and functional improvement in patients with osteoarthritis of the knee, and also to investigate changes in treatment between the groups with doses of 17 kilojoules or 33 kilojoules.

Methods

Forty-two female subjects with type II or III osteoarthritis of the knee and over 40 years of age, participated in this study, and were submitted to the application of pulsed short wave doses of 17 or 33 kilojoules. They were evaluated by means of a knee and osteoarthritis score questionnaire, visual analog pain scale and knee flexion goniometry.

Results

The active groups of 17 or 33 kilojoules had less pain and improved function when compared with the control group. There was, however, no significant difference between the active groups.

¹ Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Setor de Fisioterapia, Serviço de Reabilitação. R. Cesário Mota Jr, 112, Santa Cecília, 01277-900, São Paulo, SP, Brazil. Correspondência para/Correspondence to: T.T. FUKUDA. E-mail: <tfukuda@scamilo.br>.

Conclusion

This study demonstrated that the application of both 17 and 33 kilojoule doses of pulsed short waves is efficient in pain reduction and improved function in the treatment of osteoarthritis of the knee.

Indexing terms: Pain. Physical therapy modalities. Osteoarthritis.

RESUMO

Objetivo

Avaliar a eficácia da aplicação de ondas curtas pulsadas na redução da dor e melhora funcional dos pacientes com osteoartrite de joelho. Investigar se há alguma diferença no tratamento entre os grupos com doses de 17 ou 33 kilobytes.

Métodos

Participaram deste estudo 42 mulheres portadoras de osteoartrite no joelho graus II ou III, com idade acima de 40 anos, submetidas à aplicação de ondas curtas pulsadas com doses de 17 ou 33 kilojoules, avaliadas por meio do questionário knee and osteoarthritis score escala visual analógica de dor e goniometria de flexão de joelho.

Resultados

Os grupos ativos de 17 ou 33 kilojoules obtiveram uma melhora do quadro algico e funcional quando comparados com o grupo controle, porém não se encontrou diferença significativa na análise entre os grupos ativos.

Conclusão

Este estudo demonstrou que a aplicação de ondas curtas pulsadas com doses de 17 ou 33 kilobytes é eficaz no tratamento da osteoartrite de joelho.

Termos de indexação: Dor. Modalidade de fisioterapia. Osteoartrite.

INTRODUCTION

Osteoarthritis (OA) is a chronic and multifactorial illness that leads to gradual functional incapacity and affects more than 60% of the world adult population, mainly subjects above 40 years old and female. The knee is one of the joints most affected by this disease, and it causes acute pain, joint stiffness, deformities, hypotrophy of the quadriceps muscles and a gradual reduction in function^{1,2}.

Many interventions are used to relieve pain, improve function, reduce disability and minimize the progression of illness. These interventions include a modified lifestyle, drug therapy, surgery, and specific physical therapy techniques^{1,2}.

Among the techniques used in physical therapy is electromagnetic radiation or short waves that can be applied in continuous or pulsed form³.

Pulsed short waves (PSW) are widely used as a therapeutic modality in the treatment of this disease; however, there are few scientific studies that demonstrate the method's effectiveness and its ideal application dose.

Some authors have used the PSW application with the intention of minimizing the thermal effects generated by conventional continuous application, emphasizing the incremental effects of cellular trophism^{4,5}.

The main effects of PSW application are: increase in local cellular activity, decrease in the inflammatory process, reduction in edema, increase

in the rate of deposit and orientation of fibrin and collagen, increased tissue healing, without interfering with the central nervous system or the hypothalamus⁶⁻⁹.

Recent studies have shown good therapeutic effects with PSW application, however unsatisfactory results can also be found. These conflicting results seem to be related to the great variation of energy dosages applied. For example, doses of energy between 2.1 and 180 kilojoules (Kj) and length of treatment between 15 and 40 minutes have been found^{1,5,10-12}.

The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of PSW application in pain reduction and improved function in patients with knee OA, and to investigate if there is any difference in the treatment between doses of 17Kj and 33Kj.

METHODS

The subjects in this study were selected by medical evaluation between March and December 2006 having a diagnosis of knee OA. Forty-two subjects were randomly placed in 3 groups: 14 subjects in the control group (56 years \pm 17), 14 subjects in group I (68 years \pm 14) and 14 subjects in group II (71 years \pm 8). Three subjects in group I and three in group II were unable to attend regularly for PSW therapy.

Female patients above 40 years old were included with a diagnosis of types II or III knee OA, based on the criteria of Gupta *et al.*¹³, and who presented more than 3 months of knee joint pain. There was no upper age limit for exclusion.

Exclusion criteria were: surgery or some invasive procedure on the affected knee; physical therapy for knee disorders within the last month; specific drugs utilized such as chondro-protectors, or derivatives of glycosamine, and anti-inflammatory steroids or non-steroids. Paracetamol was the only type of analgesic that was allowed in instances of bouts of pain, except on the day of evaluation. Also

excluded were subjects with morbid obesity, or a body mass index above 40, neurological changes, such as limb sensitivity deficits, associated with diseases of the locomotor system, such as meniscal tears, fibromyalgia, traumatic injuries and/or ligaments, presence of metallic implants, cardiac pacemaker or history of tumors.

All the patients were informed of the procedures to be performed and they signed an Informed Consent Form according to the norms of the National Health Council, Resolution 196/69. This study was approved by the ISCMSP's Ethics Committee on Research, protocol 403/06.

The criteria used for selecting the subjects were determined in advance, and this was carried out by an examiner with no prior knowledge of the treatment to be implemented, and it consisted of the use of a questionnaire, which defined the subjects for the study. The distribution of the subjects into 3 specific groups was randomized and accomplished by drawing lots, with replacement. The same "blind" examiner was responsible for the evaluations before and after treatment (Figure 1).

Intervention

The subjects of the active groups (Groups I

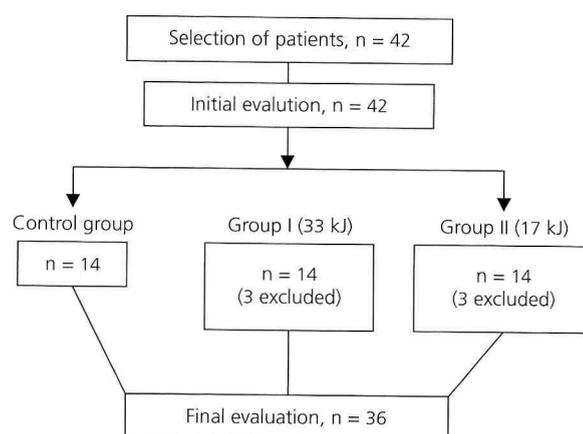


Figure 1. Block-type diagram delineating the proposed study.

and II) had been submitted to 3 applications per week of PSW for a total of 9 sessions. The device used was a Diatermed II with a frequency of 27.12MHz, peak power (P_p) of 250W and pulse width (P_w) of 400 μ s, or 400 x 10⁻⁶s. The maximum power supplied by the equipment was used with a pulse repetition rate (P_{rr}) of 145Hz in order to obtain a mean power (M_p) of 14.5W.

The formula below was used to calculate the M_p ^{7,14}:

$$M_p (W) = P_p (W) \times P_w (s) \times P_{rr} (Hz)$$

PSW was applied with an electrode on the quadriceps muscle at approximately 5 cm above the top part of the patella and another electrode below the gastrocnemius muscle, with the patient in dorsal decubitus. The knee was kept at approximately 20° in semiflexion.

In group I, the treatment lasted 38 minutes per session with approximately 33Kj of total energy (E). Group II received 19 minutes of PSW application (t), totaling 17Kj of energy. The calculation of this amount of energy was obtained via the following equation^{7,14}.

$$E (J) = M_p (W) \times t (s)$$

The control group was composed of subjects that had not been submitted to treatment. The study sought to compare the results of this group with those obtained in the groups that received energy of 33Kj or 17Kj respectively.

Evaluation

The subjects were evaluated in two parts: initial evaluation (pre-treatment) and at the end of treatment (post-treatment). The patients that used daily medication such as anti-inflammatories and chondro-protectors were instructed to suspend use 15 days prior to treatment.

The questionnaire used was Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) that consists of 5 subscales: pain, symptoms, sport and recreation

function, daily life activities, and quality of life¹⁵⁻¹⁸. Passive flexion goniometry of the knee joint was also utilized according to the criteria established by Hoppenfeld¹⁹ and subjective analysis of pain by a visual analog scale (VAS).

Statistical analysis

After the data was acquired, the *GraphPad Instat* statistical program was used to process the obtained values. The data found for the 5 KOOS subscales, goniometry of the knee and VAS between the groups was processed by analysis of variance (ANOVA) - Kruskal-Wallis test. The normalized values were expressed as a mean \pm standard error of mean or median (50th percentile). The statistical significance was defined as $p < 0.05$.

An evaluation between groups I and II was also completed by a paired analysis (test-t), with the purpose of observing the relationship between the doses.

Using the KOOS results as the base, knee flexion gain and VAS had the data normalized for an index with the value of the final evaluation minus the initial evaluation and divided by the initial evaluation: (F-I)/I index. The values obtained were compared between active groups I and II in relationship to the control group and between the 3 groups.

RESULTS

KOOS

The following table shows the specific results of the mean and standard error of mean or median (Table 1). In the analysis of subscale "symptoms", the values obtained in the control group were 0.0; group I, 0.76 \pm 0.38 and group II, 0.53 \pm 0.27. There was no significant difference between the groups ($p > 0.05$).

In the subscale "pain", the control group presented a value of 0.04 \pm 0.09; group I, 0.17 \pm 0.71

and group II, 1.30. Groups I and II presented a significant difference in relation to the control group ($p < 0.05$). In the subscale "activity of daily life", the subjects in the control group presented a value of -0.1; group I, 0.56 ± 0.15 , and group II, 0.85 ± 0.4 . There was a statistically significant difference between group I and the control group ($p < 0.05$). In the analysis between the active groups for the subscales "pain" and "activity of daily life", there was no significant difference ($p > 0.05$).

For "sport and recreation function", the control group showed a value of -0.05, group I of 1.0 and group II of 1.0. Only group II obtained significant improvement in relation to the control group ($p < 0.05$). In the final data obtained for the scale "quality of life", the subjects in the control group showed a value of 0.3; group I of 1.0 and group II of 0.8. There was no significant difference between the groups ($p > 0.05$) (Figure 2).

The subjects of the control group had obtained an index of (F-I)/I of knee flexion during the treatment of 0.05; group I of 0.11 ± 0.05 and group II of 0.0. There were no significant differences when compared to groups I and II and the control group, and when compared to the active groups ($p > 0.05$).

The normalized results of pain relief in the joint were: control group, 0.0; group I, -0.49 ± 0.12 and group II, -0.52 ± 0.05 . Groups I and II presented significant improvement when compared to the control group, but the analysis between the active groups did not present a significant difference ($p < 0.05$). All the data presented for KOOS scale, knee flexion and VAS were obtained by the (F-I)/I index.

DISCUSSION

The results of this prospective and random study demonstrate an effective means to reduce pain and improve function by utilizing PSW in patients with knee OA, when compared to the control group.

Some divergent aspects were found in the literature for the treatment of patients with OA. The

Table 1. Comparison of the (F-I)/I index to the KOOS subscales, VAS, and Knee flexion for the 3 groups analyzed with a mean \pm standard error deviation or median.

KOOS	Control n=14	Group I n=11	Group II n=11
Symptoms	0	0.76 (\pm 0.38)	0.53 (\pm 0.27)
Pain	0.04 (\pm 0.09)	0.71 (\pm 0.17)	1.3
ADL	-0.10	0.56 (\pm 0.15)	0.85 (\pm 0.40)
SRF	-0.05	1	1
QL	0.30	1	0.8
VAS	0.00	-0.49 (\pm 0.12)	-0.52 (\pm 0.05)
Knee Flexion	0.05	0.11 (\pm 0.05)	0

KOOS subscales (Symptoms, Pain, ADL - Activities of daily life; SRF: Sport and recreational function, QL: Quality of life; VAS: Visual analogic scale, Knee Flexion; n: number of subjects).

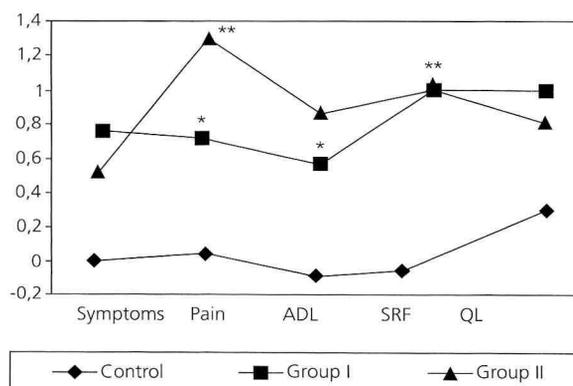


Figure 2. Comparison between the (F-I)/I index between the 3 groups analyzed for the KOOS subscales.

Notes: KOOS subscales (Symptoms, Pain, ADL: Activities of daily life; SRF: Sport and recreational function; QL: Quality of life); Group I (33 kJ) and Group II (17 kJ).

* $p < 0,05$ (group I x control group); ** $p < 0,05$ (group II x control group).

authors did not demonstrate satisfactory therapeutic results in PSW applications with mean power varying between 1.8W and 23W^{8,11-12}. According to Laufer *et al.*⁸ in 2005, an application with mean power of approximately 1.8W is considered non-thermal, while a mean power of 18W would be considered thermal. As for Moffet *et al.*¹¹ in 1996, they considered a mean power of 23W as sub-thermal. In this study, however, a power of 14.5W was used to minimize the thermal effect^{5,8,11,20}, while obtaining satisfactory results with PSW applications when compared with the control group.

Beyond these divergences in relation to the specific mean power for production of thermal or non-thermal effects, the ideal dose is the subject of some controversy. For obtaining therapeutic doses, applications have been recommended with total energy above 40Kj^{8,12,21}. On the other hand, in the present study, doses of 17Kj and 33Kj were utilized for 19 and 38 minutes respectively. Significant results were obtained when compared with the control group. No significant difference was found between these two active groups. It should be stressed that treatment was not administered over a prolonged period of time.

As demonstrated previously, approximate dosages of 40Kj are the most suitable according to the literature, and for this reason, the group used 33Kj. The option of using a dosage of 17Kj was simply an attempt to reach the same therapeutic objective within a shorter time period.

During the second part of this study the "KOOS" questionnaire was utilized for qualitative and quantitative evaluation of the effectiveness of treatment in patients with knee OA. As previously observed, the group that received a dose of 17Kj presented improvement in "pain" and "sport and recreation function" and the group with a dose of 33Kj presented improvement in "pain" and "daily life activities" when compared with the control group. Irrespective of the dose used, improvement of function was observed, except for "symptoms" and "quality of life". Perhaps with a larger sample, a significant difference could be found for these two forms of evaluation.

The active groups with doses of 17Kj or 33Kj presented significant differences in the VAS in relation to the control group. However, there was no significant difference between the active groups, bearing in mind the fact that these two doses had provided similar outcomes for pain.

During the analysis of the data of the KOOS subscale "pain", the groups with 17Kj and 33Kj presented statistical differences in relationship to the control group. This information is similar to the data obtained for VAS evaluation, because the two active groups presented significant results.

In the evaluation of knee flexion gain, no significant differences between the groups were found, and this occurred because the initial values of the groups were approximately normal.

A similar study associating exercise and ultrasound was tested by Tuzun *et al.*² in 2003. They applied PSW with a mean power of 8W and 26W, and provided doses of 7.2Kj and 23.76Kj, finding significant results when compared with the control group.

It was not possible in the present study to compare the active groups with a placebo group because the local ethics committee did not give its approval. In the future, studies including placebo groups and different PSW doses should be performed.

One of the most important contributions of this paper is the fact that a prolonged application is not always necessary. A total time of approximately 20 minutes is enough to reach the therapeutic window suggested in the literature.

CONCLUSION

PSW therapy seems to be an effective tool for pain relief and functional improvement in the treatment of patients with knee OA, regardless of the 17Kj or 33Kj doses. This conclusion should, however, be restricted to the methodology used.

REFERENCES

1. Marques AP, Kondo A. A fisioterapia na osteoartrose: uma revisão da literatura. *Rev Bras Reumatol.* 1998; 38(2):83-90.
2. Tuzun HE, Otman S, Kird N. Comparison of different methods of pulsed shortwave diathermy in knee osteoarthritis. *Pain Clinic.* 2003; 15(4):421-7.
3. Shields N, O'Hare N, Boyle G, Gormley J. Development and application of a quality control procedure for short-wave diathermy units. *Med Biol Eng Comp.* 2003; 41(1):62-8.
4. Garret LC, Draper OD, Knight LK. Heat distribution in the lower leg from pulsed short-wave diathermy and ultrasound treatments. *J Athl Train.* 2000; 35(1):50-5.

5. Guerra SR, Fukuda YT, Chicuto RD. Tratamento de pacientes com osteoartrite através da aplicação de ondas curtas pulsado atérmico: dosage ideal e tempo de aplicação. *Med Reab.* 2005; 24(1):15-9.
6. Evans P. The healing process at the cellular level: a review. *Physiotherapy.* 1980; 66(8):256-9.
7. Kitchen S, Partridge C. Review of shortwave diathermy continuous and pulsed patterns. *Physiotherapy.* 1992; 78:243-52.
8. Laufer Y, Zilberman R, Porat R, Nahir AM. Effect of pulsed short-wave diathermy on pain and function of subjects with osteoarthritis of the knee: a placebo-controlled double-blind clinical trial. *Clin Rehab.* 2005; 19(3):255-63.
9. Wang JL, Chan RC, Cheng HH, Huang CJ, Lu YC, Chen IS, *et al.* Short waves induced enhancement of proliferation of human chondrocytes: involvement of extra-cellular signal-regulated map-kinase. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2007; 34(7):581-5.
10. Trock DH, Bollet AJ, Dyer Jr. RH, Fielding LP, Miner WK, Markoll R. A double-blind trial of the clinical effects of pulsed electromagnetic fields in osteoarthritis. *J Rheumatol.* 1993; 20(3):456-60.
11. Moffett JA, Richardson PH, Frost H, Osborn A. A placebo controlled double blind trial to evaluate the effectiveness of pulsed short wave therapy for osteoarthritis hip and knee pain. *Pain.* 1996; 67(1): 121-7.
12. Callaghan MJ, Whittaker PE, Grimes S, Smith L. An evaluation of pulsed shortwave on knee osteoarthritis using radioleucoscintigraphy: a randomized, double-blind, controlled trial. *Joint Bone Spine.* 2005; 72(2): 150-5.
13. Gupta KB, Duryea J, Weissman BN. Radiographic evaluation of osteoarthritis. *Radiol Clin N Am.* 2004; 42(1):11-41.
14. Bjordal JM, Couppé C, Chow RT, Tunér J, Ljunggren EA. A systematic review of low level laser therapy with location-specific dosages for pain from chronic joint disorders. *Australian J Physiother.* 2003; 49(2):107-16.
15. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to anti-rheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol.* 1988; 15(12):1833-40.
16. Roos EM, Roos HP, Lohmander LS. WOMAC osteoarthritis index: additional dimensions for use in subjects with posttraumatic osteoarthritis of the knee. Western Ontario and MacMaster Universities. *Osteoarthritis Cartilage.* 1999; 7(2):216-21.
17. Xie F, Li SC, Roos EM, Frong KY, Lo NM, Yeo SJ, *et al.* Cross-cultural adaptation and validation of Singapore English and Chinese versions of the Knee injury Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) in Asians with knee osteoarthritis in Singapore. *Osteoarthritis Cartilage.* 2006; 14(11):1098-103.
18. Paradowski PT, Bergman S, Sundén-Lundius A, Lohmander LS, Roos EM. Knee complaints vary with age and gender in the adult population. Population-based reference data for the knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *BMC Muscularskeletal Dis.* 2006; 7:38.
19. Hoppenfeld S. *Propedêutica ortopédica: coluna e extremidades.* São Paulo: Atheneu; 2002.
20. Scott LD, Pipitone N. Magnetic pulse treatment for knee osteoarthritis: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Curr Med Res Opin.* 2001; 17(3):190-6.
21. Svarcová J, Trnavský K, Zvárová J. The influence of ultrasound, galvanic currents and short wave diathermy on pain intensity in patients with osteoarthritis. *Scand J Rheumatol Suppl.* 1987; 67: 83-5.

Received on: 25/1/2008

Final version resubmitted on: 11/7/2008

Approved on: 2/12/2008

Adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual pela enfermagem

Subscribing to the use of individual protection equipment for nursing

Belisa TALHAFERRO¹

Denise Beretta BARBOZA²

Andrea Ranucci de OLIVEIRA³

RESUMO

Objetivo

Identificar a adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual pela enfermagem e o conhecimento destes profissionais sobre o assunto.

Métodos

Realizou-se um estudo descritivo, no qual foram questionados 47 trabalhadores da equipe de enfermagem da Central de Materiais e Esterilização de um hospital-escola de grande porte do interior paulista.

Resultados

A população era, em sua maioria, do sexo feminino e auxiliar de enfermagem (91,5%), casada (57,4%), faixa etária de 30 a 49 anos (61,6%), com 2 a 11 anos de atuação na profissão (51,0%), tempo de serviço de 12 a 16 anos (31,9%) e com jornada de 6 horas (63,8%); os funcionários distribuíam-se nos períodos vespertino e noturno (68,0%). Relataram conhecimento sobre equipamentos de proteção individual, sua importância e adesão ao uso dos mesmos 79% dos participantes. Referiram, no entanto, ser incômodo, atrapalhar no trabalho, falta de habilidade no uso e medo de sofrer acidente e contrair doença.

¹ Pós-Graduada, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Curso de Enfermagem do Trabalho. Av. Brig. Faria Lima, 5544, Vl. São Pedro, 15090-000, São José do Rio Preto, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: B. TALHAFERRO. E-mail: <belisinha@ig.com.br>.

² Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Curso de Enfermagem. São José do Rio Preto, SP, Brasil.

³ Hospital de Base de São José do Rio Preto, Central de Materiais e Esterilização. São José do Rio Preto, SP, Brasil.

Conclusão

Os resultados obtidos apontaram ser necessária uma reavaliação do setor quanto ao tipo de equipamento de proteção individual adotado, assim como uma reciclagem dos trabalhadores sobre os riscos a que estão expostos no setor e o objetivo do equipamento de proteção individual na prevenção destes. Tais medidas visam proporcionar uma maior adesão ao uso do equipamento de proteção individual e, conseqüentemente, a proteção e segurança destes trabalhadores.

Termos de indexação: Enfermagem. Equipamento de proteção. Esterilização. Saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Objective

To identify the level of subscription to the use of individual protection equipment for nursing and nurses' knowledge on the subject.

Methods

In this descriptive study, 47 nursing professionals, working in the Sterilization and Supplies Unit of a large teaching hospital in the interior of São Paulo state, were questioned.

Results

Most of the participants were females and nursing assistants (91.5%), married (57.4%), aged from 30 to 49 years (61.6%), professional experience from 2 to 11 years (51.0%), length of service ranging from 12 to 16 years (31.9%) and a 6 hour working day (63.8%), divided between afternoon and night shifts (68.0%). They reported having a knowledge of individual protection equipment, of its importance and subscribing to the use of individual protection equipment. However they reported feeling uncomfortable, that they get in the way of work, a lack of skill in using the individual protection equipment and the fear of accidents or contracting diseases.

Conclusion

The results point to the need to reassess the Sterilization and Supplies Unit, in terms of the type of individual protection equipment used as well as the retraining of staff about exposure hazards in this area and the objectives of the individual protection equipment in their prevention. These measures aim to encourage subscription to the use of IPE and consequently the workers' protection and safety.

Indexing terms: *Protective devices., Sterilization. Nursing. Occupational health.*

INTRODUÇÃO

O trabalho exerce um papel fundamental na vida do homem, podendo produzir efeito positivo quando é capaz de satisfazer às necessidades básicas de subsistência, criação e colaboração dos trabalhadores. Por outro lado, ao executá-lo, o homem submete-se constantemente aos riscos presentes no

ambiente laboral, que podem interferir diretamente em sua condição de saúde¹.

Os trabalhadores da área da saúde, principalmente a hospitalar, estão expostos a múltiplos riscos no seu ambiente de trabalho, de natureza química, física, biológica, psicossocial e ergonômica. Os riscos biológicos são os principais geradores de periculosidade e insalubridade para esses profissionais, pois

eles têm contato direto com sangue e outros fluidos corpóreos, além de manipulação rotineira de materiais perfurocortantes¹⁻³.

A enfermagem constitui a maior representatividade de pessoal dentro do hospital. No desempenho de suas atividades impõem-se rotinas, elevada carga horária semanal, número reduzido de pessoal para cumprir suas funções, contato com substâncias, compostos ou produtos químicos em geral. Além do risco biológico permanente, somam-se ainda esforço físico, levantamento e transporte manual de peso, materiais inadequados ou defeituosos, postura inadequada, trabalho noturno, iluminação deficiente e situações causadoras de estresse psíquico. Nesse sentido, as atividades decorrentes do trabalho são, às vezes, responsáveis por danos físicos, em virtude da falta de conhecimento sobre medidas preventivas e do uso incorreto de equipamentos de proteção^{4,5}.

Embora o profissional de enfermagem promova o cuidado ao indivíduo doente, pouco sabe a respeito de cuidar de sua saúde profissional, visto que a preocupação destes trabalhadores na relação saúde-trabalho-doença é genérica⁵.

Um exemplo desta relação está no acidente de trabalho, que se "caracteriza por uma interação direta, repentina e involuntária entre a pessoa e o agente agressor em curto espaço de tempo. Esse tipo de acidente está relacionado aos riscos ocupacionais, ou seja, aos elementos presentes no ambiente de trabalho que podem causar danos ao corpo do trabalhador, ocasionando doenças ocupacionais adquiridas em longo prazo". Uma das formas de evitar acidentes com maiores proporções é o uso de equipamento de proteção individual (EPI), que constitui uma barreira protetora para o trabalhador, pois reduz efetivamente (embora não elimine) os riscos⁴.

A não adesão ou a baixa adesão às recomendações da utilização de barreiras de proteção é uma realidade; entretanto, ainda pouco se sabe sobre o nível de conhecimento dos profissionais da área da saúde sobre o assunto, o que leva a indagar sobre fatores que possam estar contribuindo para esse tipo de comportamento^{6,7}.

Nesse sentido, e por compreender que os trabalhadores de enfermagem da Central de Materiais e Esterilização (CME) estão expostos a um grande número de riscos, buscou-se explorar tal temática nesta pesquisa, cujo objetivo foi identificar a adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual pela enfermagem e o conhecimento dos profissionais sobre o assunto.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo exploratório, descritivo e transversal sobre a adesão dos profissionais de enfermagem aos EPI. O estudo de natureza descritiva permite detalhar acontecimentos, situações e depoimentos, enriquecendo a análise das informações e propiciando ao pesquisador maior conhecimento sobre um determinado problema. Estudos exploratórios não elaboram hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objetivos e buscar maiores informações sobre determinado assunto de estudo^{8,9}.

Este estudo foi realizado na Central de Materiais e Esterilização (CME) do Hospital de Base, em São José do Rio Preto, interior do estado de São Paulo. Trata-se de um hospital geral, de grande porte, que presta atendimento em várias especialidades médicas, desenvolvendo áreas de assistência, ensino, pesquisa e extensão¹⁰.

Em 2007, contava com 773 leitos. Sua área física é composta de subsolo, térreo e sete andares. Nesses pavimentos estão distribuídos os setores administrativos, salas, serviços de apoio e unidades de tratamento e de diagnóstico. O hospital soma atualmente mais de duas mil cirurgias mensais, e seu Centro Cirúrgico (CC) é um complexo que atende tanto aos procedimentos do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto conveniados e particulares. É considerado um dos maiores do estado de São Paulo, e foi projetado de forma dinâmica, a fim de interligar salas de cirurgia, pré e pós-operatório, áreas de entrada e saída de pacientes e ambientes de esterilização, funcionando 24 horas por dia¹¹. A CME é semi-

centralizada e está localizada no segundo andar para facilitar sua relação com o CC e outros setores. Sua produção mensal, em 2007, foi em torno de 56 514 artigos reprocessados.

A população deste estudo foi composta de trabalhadores que fazem parte da equipe de enfermagem da CME. O serviço de enfermagem deste setor conta, atualmente, com 50 trabalhadores nas categorias enfermeiros, auxiliares e atendentes de enfermagem, distribuídos nos turnos matutino, vespertino e noturno, que trabalham no esquema de rodízio nos diferentes setores da CME.

Foram excluídos os trabalhadores que, durante o período proposto para coleta de dados (maio e junho de 2007), estavam de licença médica, e gestante.

Foram questionados 47 trabalhadores de enfermagem, utilizando-se instrumento próprio, semiestruturado, composto de nove questões abertas e uma fechada, segundo pesquisa que aborda o uso de EPI¹², visando atender o objetivo proposto. Foi aplicado um teste piloto em três trabalhadores para validação do questionário e eles não apresentaram dificuldades de entendimento; não foram, portanto, necessárias alterações no questionário.

O instrumento foi aplicado, por turno, a cada sujeito participante da pesquisa. Os participantes foram informados do propósito do estudo e do caráter voluntário da participação, além de receberem explicações para o preenchimento do instrumento. Também receberam e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Antes da coleta de dados o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), visando à preservação dos aspectos éticos relacionados à pesquisa envolvendo seres humanos¹³.

RESULTADOS

Inicialmente estão apresentados os resultados relativos à caracterização da população e, a seguir, a análise quantitativa das variáveis significativas quanto ao uso dos EPI.

Foram entrevistados 47 dos 50 trabalhadores que compõem a equipe de enfermagem da CME, distribuídos entre enfermeiros, auxiliares e atendentes de enfermagem observa-se que a maioria (91,5%) era auxiliar de enfermagem, do sexo feminino (91,5%), casada (57,4%), na faixa etária de 30 a 49 anos (61,6%). Verifica-se ainda a existência de uma atendente de enfermagem que exerce suas atividades elementares de dobra e acondicionamento das roupas e campos cirúrgicos na lavanderia.

Observa-se que a maior parte (31,9%) possui de 12 a 16 anos de tempo de serviço na instituição, 51,0% possuem de 2 a 11 anos de atuação na profissão, 68,0% trabalham no período vespertino e noturno, divididos igualmente (34,0%) em cada período, 63,8% cumprem jornada de seis horas diárias e 80,9% não trabalham em outro serviço.

Na sequência, estão apresentados os dados de acordo com o instrumento utilizado. Quando questionados sobre ter medo de sofrer algum tipo de acidente e o que faziam para evitar isso, a maioria (91,5%) disse que sim, e que para evitar acidentes fazem uso do EPI (79,0%) ou apenas tomam cuidado e prestam atenção (11,7%); 9,30% não responderam esta questão. Dos 8,5% que disseram não ter medo de sofrer um acidente e contrair uma doença, todos disseram que, para evitar isso, prestam atenção no processo de trabalho.

Quando solicitada a definição de EPI, 78,8% a definiram; destes, 21,3% exemplificaram, além de definir. Dos 21,2% restantes, 19,1% não conseguiram definir (apenas exemplificaram) e 2,1% não responderam. Dos 78,8% que deram alguma definição sobre EPI, 21,6% aproximaram-se da definição da Norma Regulamentadora número 6, que trata de EPI (NR-6); 5,4% só mencionaram a proteção aos riscos biológicos, 21,6% só mencionaram a proteção aos riscos de acidentes, 2,7% só relacionaram EPI aos riscos de acidentes e biológicos, 2,7% aos riscos químicos e biológicos, 21,6% definiram EPI como uma proteção, 5,4% definiram como equipamento de uso exclusivo, 5,4% como equipamento utilizado no trabalho e 13,5% apenas inverteram a ordem das palavras (equipamento individual de proteção).

Quanto à importância dos EPI, todos os entrevistados consideraram-nos importantes; destes, 14,9% não justificaram porque acham importante, 38,3% disseram que protegem, 36,2% disseram que evitam contaminação e acidente, 8,5% disseram que dão segurança para o funcionário e 2,1% mencionaram que oferecem conscientização.

Quando questionados se sabiam quais EPI deveriam usar no setor que estavam atualmente, 76,6% souberam responder, 19,1% responderam errado e 4,3% disseram que não sabiam. Dos 19,1% que responderam errado, 33,3% não citaram o protetor auricular, 22,2% não citaram a luva de procedimento, 22,2% acharam que o gorro e os sapatos são EPI, 11,1% consideraram a lavagem das mãos um EPI, e 11,1% não citaram a máscara de carvão ativado.

Em relação aos EPI utilizados, 68,1% disseram utilizar todos os necessários, 27,6% declararam não usar EPI e 4,3% não responderam. Dos 68,1% que disseram usar todos, 23,4% não citaram algum EPI; entre estes, o protetor auricular (36,4%), a máscara de carvão ativado (27,3%), a bota de borracha (18,2%), o avental impermeável (9,1%) e a luva de procedimento (9,1%).

Quando questionados sobre se a instituição fornece os EPI necessários, todos disseram que sim, e apenas um destes disse que "sim, mas não adequadamente".

A maioria dos entrevistados (72,3%) disse que adquiriu conhecimento sobre EPI na instituição, por meio da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), palestras, chefia e integração; 14,9% no curso de auxiliar ou graduação, 6,4% não responderam, 4,2% aprenderam com a necessidade e 2,1% aprenderam em outra instituição, onde foram membros da CIPA.

Quando questionados sobre quais as razões para o não uso dos EPI, 29,8% disseram que não há razão para o não uso, 19,1% disseram que atrapalha no trabalho, 19,1% relataram a inconveniência do seu uso, 17,0% mencionaram falta de habilidade para o seu uso, 6,4% disseram que foi pelo des-

conhecimento da indicação do seu uso, 6,4% não responderam e 2,1% disseram que não usam EPI porque, na hora, esquecem.

O EPI mais citado quanto à dificuldade de uso foi a bota de borracha (36,5%); em seguida, as luvas (15,9%), o protetor facial (12,7%), protetor auricular (plug) (11,1%), máscara (9,5%) e óculos (3,2%). Além disso, 7,9% mencionaram não encontrar dificuldade no uso, 1,6% disseram que EPI incomoda bastante e 1,6% não responderam.

Quanto à dificuldade do uso das botas, 91,3% citaram que são pesadas, 39,1% disseram que causam dor nas costas e nas pernas e 17,4% referiram o cano alto, que dificulta a flexão das pernas. As luvas foram mencionadas por diminuírem a sensibilidade (60,0%), a agilidade (20,0%), por serem grandes (10,0%) e por ser necessário retirá-las para atender ao telefone (10,0%). O protetor facial embaça a visão (62,5%), causa dor de cabeça (25,0%) e o elástico aperta (12,5%). O protetor auricular machuca o ouvido (57,1%), dificulta a audição (28,6%) e causa alergia (14,3%). A máscara dificulta a respiração e/ou sufoca (83,3%) e incomoda (16,7%). Os óculos embaçam a visão (100,0%).

DISCUSSÃO

As atividades de cuidar dos doentes, com suas características tecnológicas próprias de assistir, higienizar e alimentar, seguindo os padrões da divisão social do trabalho, sempre estiveram delegadas à figura feminina¹⁴. Ainda hoje a enfermagem é uma profissão predominantemente feminina. Neste estudo, como nos realizados por outros autores, ficou evidente que os profissionais da equipe de enfermagem da CME também estão inseridos nesta realidade^{12,14-18}. A mulher, de maneira geral, insere-se no mercado de trabalho como uma forma de contribuir para o aumento da renda familiar, submetendo-se a dupla ou tripla jornada de trabalho, o que acaba propiciando desgaste físico e emocional, expondo-a a maior risco de acidentes⁷.

A predominância de auxiliares de enfermagem confirma outros dados encontrados na litera-

tura^{12,14,17,19}, sendo que esta categoria foi a que mais se acidentou, de acordo com estudos sobre acidentes ocupacionais e situações de risco para a equipe de enfermagem (48,0%¹⁶, 52,0%⁷), porque as atividades desenvolvidas por eles são de contato mais direto com o paciente e seus fluidos corpóreos²⁰.

Em relação à faixa etária, outros autores obtiveram de 35 a 49 anos 76,20%, de 20 a 30 anos 55,0%, de 30 a 40 anos 50% e, de 20 a 35 anos, 61,9%. Isso mostra que a população que compôs o estudo é formada por pessoas que estavam em plena fase de produção e construção familiar, com expectativas de progressão intelectual, social e ascensão funcional. Quanto ao estado civil, eram casados 50,0%, 55,0% e 58,7%, confirmando o resultado encontrado nesta pesquisa^{12,14,16,17,19,21,22}.

O tempo de serviço na instituição encontrado na literatura foi: 46,0% possuíam 5 anos ou mais, 71,7% tinham de 2 a 11 anos, 23,5% tinham de 11 a 15 anos e 35,7% tinham de 1 a 4 anos. O tempo de atuação na profissão foi de 10 anos ou mais para 35,2%, e de 5 a 10 anos para 40,0%. Pesquisadores sugerem a hipótese de que trabalhadores com mais tempo de serviço e experiência possam se sentir mais seguros e, de certa forma, negligenciar certas precauções, por confiar demasiadamente em sua destreza, acidentando-se algumas vezes^{12,15,17,19,22}.

Na literatura, a maioria dos trabalhadores era do plantão noturno (53,0% e 34,8%) e matutino (45,2%), divergindo dos dados encontrados. De acordo com estudos realizados, os acidentes costumam acontecer mais em turnos alternantes (73,3%) do que com trabalhadores que atuam em turnos fixos (26,6%). Quanto à carga horária diária, a maioria realiza seis horas por dia (56,3%)^{12,14,16,17,23}.

A maior parte dos entrevistados não exercia outra função remunerada, confirmando outros achados, nos quais apenas 31,0%, 25,0% e 20,0% tinham outro emprego^{16,19,24}.

Quanto ao medo de contrair uma doença, outro estudo mostra que 95,2% dos entrevistados responderam afirmativamente a esta questão, e apenas 4,8% negaram medo de contrair uma doença.

Com referência às medidas preventivas para que os profissionais não contraissem uma doença, esses autores encontraram 48,8% profissionais que utilizam EPI, confirmando o resultado encontrado nesta pesquisa¹². O trabalho executado em uma CME é minucioso, repetitivo e requer grande atenção daqueles que o realizam, mas só atenção não previne as consequências de um acidente²². A segurança na realização das tarefas pode se tornar um ato traiçoeiro, pois o excesso de confiança na rotina de trabalho leva à banalização dos riscos existentes, podendo contribuir para aumentar a exposição dos profissionais aos riscos, uma vez que os acidentes são imprevisíveis e que, nem sempre, tudo acontece da mesma forma¹⁹.

A Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6) considera "Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho"²⁵. Uma parte significativa dos entrevistados aproximou-se desta definição, porém a maioria dos profissionais só mencionou a proteção quanto a um tipo de risco, enquanto a maioria (21,6%) citou o risco de acidente. É importante mencionar que o EPI não evita acidentes, pois o risco continua presente; seu uso possibilita apenas reduzir a probabilidade de dano. Em outras palavras, os EPI servem para minimizar as consequências²⁶.

Estudo realizado identificou que 84,0% dos trabalhadores julgaram desnecessário o uso de EPI por não acreditarem na contaminação do material que estavam manipulando¹⁹, contradizendo o resultado encontrado neste estudo, no qual todos os funcionários acharam importante o seu uso e apenas 17,0% não justificaram adequadamente sua importância. Os programas educacionais e o uso adequado de equipamentos são medidas essenciais para um trabalho seguro, mas, por outro lado, sem conscientização e mudança de postura de cada funcionário, os esforços dos que trabalham pela biossegurança esbarram em dificuldades intransponíveis²⁰. A adesão ao uso do EPI está relacionada à percepção que os profissionais têm dos riscos a que estão expostos e

da suscetibilidade a estes riscos. Os profissionais, muitas vezes, banalizam os riscos ocupacionais e não sabem, na sua maioria, identificar as consequências decorrentes da inobservância do uso de medidas de prevenção¹⁹.

Pesquisa sobre a adesão dos profissionais ao uso dos EPI constatou que apenas 40,0% dos trabalhadores faziam uso destes equipamentos, evidenciando que os profissionais avaliavam de forma equivocada a utilização dos mesmos durante os procedimentos a serem realizados, por não valorizarem a real importância do seu uso para a prevenção dos acidentes ocupacionais¹⁹. Verificou-se que 92,8% dos trabalhadores não souberam indicar os EPI recomendados e apenas 7,2% citaram corretamente todos os EPI indicados para uso no setor¹⁸. Os resultados divergem dos encontrados neste estudo, onde 76,6% sabiam quais EPI usar. Esses dados indicam que, mesmo tendo recebido orientações, alguns dos trabalhadores desconhecem quais são os EPI indicados para seu setor¹⁸.

Nesta questão surgiram respostas como lavagem das mãos (11,1%), que não se trata de um EPI, mas sim uma precaução padrão, e o uso de sapato fechado (22,2%), refletindo a atual discussão sobre a Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32), que diz que o empregador deve vedar o uso de calçados abertos²⁷. Precaução padrão é um conjunto de medidas preventivas que devem ser adotadas por todos os profissionais da área de saúde para a prevenção de doenças causadas por patógenos veiculados pelo sangue. Esse conjunto de medidas é recomendado pelo Ministério da Saúde e compreende, entre outras coisas, a lavagem das mãos e o uso de EPI¹⁸.

Estudos mostram que, dos acidentes ocorridos em uma instituição, uma parte significativa dos funcionários (42,1%, 50,0% e 93,9%) não estava usando EPI, e 39,5% faziam uso incorreto. Em outra pesquisa, no momento do acidente, 40,0% dos trabalhadores faziam uso e 60,0% não. Observou-se, então, que os trabalhadores avaliam o procedimento e julgam a necessidade de seu uso, não valorizando a sua real importância para a prevenção dos acidentes ocupacionais e suas consequências^{7,16,18-20}.

De acordo com a NR-6, "a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento", o que ocorre na instituição estudada, conforme constatado. O empregado deve utilizá-lo apenas para a finalidade a que se destina, responsabilizar-se pela guarda e conservação, comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para o uso e cumprir as determinações do empregador sobre o uso correto²⁵.

Neste estudo, percebeu-se que os estímulos para o conhecimento partiram principalmente da instituição, cabendo uma parcela da contribuição aos cursos de capacitação. Na literatura, em relação ao conhecimento adquirido pela equipe, este foi proporcionado prioritariamente pela prática diária no hospital (39,6%), pelo curso de formação (31,3%) e na própria unidade de trabalho (27,1%), que atingiu percentual significativo. Assim, associando a unidade de trabalho ao conhecimento aprendido no hospital, encontra-se, de forma geral, um percentual de 52,5% na instituição¹². A situação demonstra que os profissionais recebem conhecimento considerável a respeito da problemática, introduzido pelo hospital - seja na prática diária, em treinamentos ou através de profissionais. Tais informações são assimiladas passivamente na escola, mas existe uma grande lacuna devido à falta de interesse do profissional em buscar conhecimento por meio de leitura ou de outros meios de comunicação. Também é evidente a falta de divulgação desse assunto pelos meios de comunicação populares, como rádio e televisão, ficando essa abordagem restrita ao meio específico¹².

Na literatura encontraram-se como razões para o não uso dos EPI a ausência deles ou o seu tamanho inadequado, difícil acesso a eles, falta de recursos financeiros, estrutura organizacional, pressa, crença de que não vai contrair a doença, resistência, inconveniência do seu uso, interferência no trabalho, inabilidade para seu emprego e desconhecimento do seu papel preventivo^{12,18}. Das razões encontradas neste estudo, a única não encontrada na literatura foi a do esquecimento na hora de realizar o procedi-

mento. Nenhum dos funcionários disse não usar por falta de EPI no setor, confirmando que a instituição fornece todos os necessários.

Em outro estudo, as razões para a desobediência foram: difícil acesso aos EPI (31,0%); inconveniência de seu uso (23,8%), interferência no trabalho (21,4%), desconhecimento da finalidade do seu uso (9,5%) e inviabilidade de seu emprego (7,1%)¹².

O EPI mais citado quanto à dificuldade de uso foi a bota de borracha; em seguida, as luvas, o protetor facial, protetor auricular (plug), máscara e óculos.

Percebeu-se que mesmo a bota sendo a mais citada quanto à dificuldade de uso (36,5%), apenas 19,2% não a citaram quando questionados sobre quais EPI usam no setor, mostrando que, mesmo sendo incômoda, alguns continuam usando e reconhecem sua importância.

No estudo de Moura¹², os EPI menos utilizados foram as luvas (22,0%), as máscaras (19,0%) e os óculos (13,0%); as máscaras por sufocarem e os óculos por embaçarem¹². Quanto às luvas, os motivos descritos na literatura para o não uso são: tamanho inadequado e conseqüente falta de sensibilidade, alergia ao látex ou ao talco, hábito, conveniência, desconforto, ignorância, preguiça e dificuldade de utilização de fitas adesivas. Assim, fica evidente que o tamanho das luvas disponíveis no setor e a conseqüente falta de sensibilidade são barreiras para o adequado uso de luvas¹⁹, confirmando os dados encontrados. As partes do corpo mais atingidas nos acidentes, segundo estudos, foram as mãos e dedos 75,8%¹⁸, reforçando a importância destas como EPI.

As luvas são consideradas o mais importante EPI, mas, na prática, observa-se que os trabalhadores de saúde muitas vezes não as utilizam. Sabe-se que seu uso durante atividades de manipulação de materiais perfurocortantes não impede o acidente, pois o material é capaz de perfurá-las e atingir a pele; porém, elas diminuem o volume de sangue que atinge o profissional de saúde¹⁹.

Observou-se que a instituição influenciou favoravelmente a adesão, proporcionando aos profissionais condições necessárias para a execução de técnicas seguras; apesar de eventuais falhas, estas são passíveis de correção¹².

CONCLUSÃO

A adesão aos EPI foi referida pela maioria dos profissionais de enfermagem, porém os resultados obtidos nesta pesquisa, aliados às justificativas apresentadas pelos trabalhadores de enfermagem, apontaram a necessidade de uma reavaliação do setor quanto ao tipo de EPI adotado e uma educação permanente aos trabalhadores sobre a prevenção de acidentes, salientando a importância do uso dos EPI.

A identificação dos problemas é imprescindível para a elaboração de estratégias de ação, pois a realidade das instituições não é frequentemente a mesma, e a abordagem dos problemas locais deve estar relacionada à eficiência do programa a ser executado na instituição.

A elaboração de estratégias de intervenção capazes de aprimorar a conduta dos profissionais de enfermagem, ou seja, de aumentar a adesão destes profissionais aos EPI, requer quesitos como o treinamento em reunião informal, a ser executada pela(o) enfermeira(o) no próprio local de trabalho, direcionado aos profissionais da unidade a fim de discutir o assunto e esclarecer dúvidas, bem como treinamentos de atualização. Tais medidas visam proporcionar uma maior adesão ao uso de EPI e, conseqüentemente, a proteção e segurança destes trabalhadores.

Os resultados deste estudo demonstram que o ambiente de trabalho e o apoio gerencial têm um papel considerável na adequação entre treinamento e aderência às recomendações, destacando a importância dos supervisores na orientação e no reforço das práticas adequadas.

Apesar das diferenças entre os serviços distintos, frequentemente estudos de uma instituição refletem as condições de outras, porém com algumas particularidades, devido às suas especificidades. Assim, este estudo também poderá ser aplicado a outras instituições e incentivar a conscientização dos profissionais de enfermagem a respeito da utilização dos EPI.

REFERÊNCIAS

1. Canini SRMS, Gir E, Hayashida M, Machado AA. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2002; 10(2): 172-8.
2. Moura JP, Gir E, Canini SRMS. Acidentes ocupacionais com material perfurocortante em um hospital regional de Minas Gerais, Brasil. *Ciênc Enfermagem*. 2006; 12(1):29-37.
3. Barboza DB. Afastamentos do trabalho na enfermagem de um hospital geral no período de 1995 a 1999 [dissertação]. São José do Rio Preto: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2001.
4. Almeida CB, Pagliuca LMF, Leite ALAS. Acidentes de trabalho envolvendo os olhos: avaliação de riscos ocupacionais com trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2005; 13(5):708-16.
5. Oliveira BRG, Murofuse NT. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2001; 9(1): 109-15.
6. Caixeta RB, Barbosa-Branco A. Acidente de trabalho, com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil, 2002/2003. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21(3):737-46.
7. Balsamo AC, Felli VEA. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006; 14(3): 346-53.
8. Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 3a. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.
9. Cervo AL, Bervian PA. A pesquisa: noções gerais. 4a. ed. São Paulo: Makron Books; 2006.
10. Martins MRI. Avaliação da qualidade de vida e atividades cotidianas comprometidas do renal crônico em tratamento hemodialítico [dissertação]. São José do Rio Preto: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2004.
11. Hospital de Base. Centro cirúrgico. [acesso 2006 mar 23]. Disponível em: <<http://www.hospitaldebase.com.br>>.
12. Moura JP. A adesão dos profissionais de enfermagem às precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2004.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo os seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde; 1997.
14. Talhaferro B, Barboza DB, Domingos NAM. Qualidade de vida da equipe de enfermagem na central de materiais e esterilização. *Rev Ciênc Med*. 2006; 15(6): 495-506.
15. Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Aplicação do modelo de crenças em saúde na prevenção dos acidentes com agulha. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35(2):193-201.
16. Nishide VM, Benatti MCC, Alexandre NMC. Ocorrência de acidente do trabalho em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2004; 12(2): 204-11.
17. Barboza DB, Soler ZASG, Ciorlia LAS. Acidentes de trabalho com pérfuro-cortante envolvendo a equipe de enfermagem de um hospital de ensino. *Arq Ciênc Saúde*. 2004; 11(2):2-8.
18. Tipple AFV, Souza ACS, Almeida ANG, Sousa SB, Siqueira KM. Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização. *Acta Sci Health Sci*. 2004; 26(2): 271-8.
19. Zapparoli AS. Promoção da saúde do trabalhador de enfermagem: análise da prática segura do uso de luvas na punção venosa periférica [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2005.
20. Simões M, Marques EGL, Chiarini PFT, Pires MFC. O uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletiva (EPCs) nos acidentes ocorridos em um laboratório de Saúde Pública no período de maio de 1998 a maio de 2002. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2003; 62(2):105-9.
21. Nunes G, Batista M. Estresse nos trabalhadores de enfermagem: estudo em uma unidade de psiquiatria. [acesso 2004 abr 18]. Disponível em: <<http://www.saudeetrabalho.com.br/t-enfermagem.htm>>.

22. Araujo AA, Santos IBC, Oliveira EF. Reflexões sobre o desempenho dos colaboradores no Centro de Material e Esterilização. *Rev SOBECC*. 2006; 11(4):31-6.
23. Marziale MHP, Nishimura KYN, Ferreira MM. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2004; 12(1):36-42.
24. Rezende MP. Agravos à saúde de auxiliares de enfermagem resultantes da exposição ocupacional aos riscos físicos [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2003.
25. Brasil. Ministério do Trabalho. NR-6: equipamento de proteção individual - EPI. In: *Segurança e Medicina do Trabalho*. 61a. ed. São Paulo: Atlas; 2007. p.73-80.
26. Campos A. Mapeamento de riscos ambientais. In: Campos A. Comissão interna de prevenção de acidentes: uma nova abordagem. 8a. ed. São Paulo: Senac; 2004. p.105-66.
27. Brasil. Ministério do Trabalho. NR-32: Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. In: *Segurança e medicina do trabalho*. 61a. ed. São Paulo: Atlas; 2007. p.496-530.

Recebido em: 18/1/2008

Versão final reapresentada em: 3/10/2008

Aprovado em: 23/10/2008

Uma visão atual do fluido gengival crevicular como método de diagnóstico periodontal

An actual view of gingival crevicular fluid as a periodontal diagnosis method

Priscilla Campanatti CHIBEBE¹
Mariana TERRERI¹
Lucilene Hernandes RICARDO¹
Débora PALLOS¹

RESUMO

Os novos testes de diagnóstico para doença periodontal têm como objetivo estudar a resposta inflamatória do hospedeiro por meio do fluido gengival crevicular. Ele é uma complexa mistura de substâncias derivadas de soro sanguíneo, leucócitos, células estruturais do periodonto e microrganismos bucais. Mesmo quando há saúde gengival, este é um fluido transudato que escoo do sulco gengival, presumivelmente como um fator mecânico que minimiza o acúmulo de microrganismos, sugerindo um sistema de filtragem passiva do tecido gengival intacto. A coleta e a análise de amostras de fluido gengival crevicular provêm de um acesso não invasivo ao estado patofisiológico do periodonto de um sítio específico. Investigações têm proposto o potencial de utilizar anticorpos ou mediadores de inflamação presentes no fluido gengival crevicular como adjunto no diagnóstico de periodontites, na definição do mecanismo da doença. Os métodos de coleta podem ser, de maneira geral, divididos em técnicas intra ou extrassulculares. A taxa do fluxo do fluido gengival crevicular varia entre os indivíduos saudáveis, portadores de gengivite ou entre diferentes estágios de periodontite. Portanto, o objetivo deste artigo é de descrever as formas

¹ Universidade de Taubaté, Departamento de Periodontia. R. dos Operários, 9, Centro, 12020-270, Taubaté, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: D. PALLOS. E-mail: <dpallos@netpoint.com.br>.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo nº 04/15395-1).

de coleta do fluido gengival e sua importância no processo inflamatório, proporcionando uma análise preditiva mais sensível, que poderá auxiliar na elaboração do diagnóstico e prognóstico da doença periodontal.

Termos de indexação: Diagnóstico. Doenças periodontais. Fluido de sulco gengiva.

ABSTRACT

The aim of the latest diagnostic tools for periodontal disease is to study the host inflammatory response through the gingival crevicular fluid. This fluid is a complex mixture of substances deriving from blood serum, leucocytes, periodontal structural cells and buccal microorganisms. Even when the gums are healthy, this is a transuding fluid which flows from the gingival sulcus, probably as a mechanical factor minimizing the buildup of microorganisms, suggesting a passive filtering system for the undamaged gingival tissue. The extraction and the analysis of samples of gingival crevicular fluid are performed via a non-invasive access to the pathophysiological status of a specific periodontal site. Some studies have proposed the use of gingival crevicular fluid antibodies or inflammatory mediators as a potential adjunct to periodontal diagnosis in the definition of the disease's mechanism. The extraction methods may, in general, be divided into intra- and extra-sulcal techniques. The rate of flow of the gingival crevicular fluid varies between individuals who are healthy, those with gingivitis or between different stages of periodontitis. So, the aim of this study is to describe the different ways of collecting gingival fluid and its importance in the inflammatory process; these procedures can offer a more sensitive, predictive analysis, helping with the diagnosis and prognosis of periodontal disease.

Indexing terms: Diagnosis. Periodontal disease. Gingival crevicular fluid.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios na periodontia é encontrar um teste de diagnóstico precoce que facilite o diagnóstico e prevenção das doenças periodontais. A determinação de marcadores da atividade da doença (teste de diagnóstico) ou da predição pela doença (teste de prognóstico) tem sido, atualmente, foco de vários estudos. Por muitos anos, o diagnóstico das doenças periodontais foi baseado nos métodos clínicos e radiográficos¹. A maioria dos novos testes de diagnóstico para doença periodontal tem o objetivo de estudar a resposta inflamatória do hospedeiro utilizando o fluido gengival crevicular (FGC). Desta maneira, métodos imunológicos e biológicos podem identificar mediadores liberados na infecção periodontal².

O FGC é o resultado da interação entre o biofilme bacteriano aderido à superfície do dente e

as células do tecido periodontal³. É uma complexa mistura de substâncias derivadas do soro sanguíneo, leucócitos, células estruturais do periodonto e microrganismos bucais. Estas substâncias detêm um grande potencial para servir como indicadores de doença periodontal e cicatrização pós-terapia⁴.

A coleta e a análise de amostras de FGC constituem uma medida não invasiva de acesso ao estado patofisiológico do periodonto de um sítio específico⁴. É a análise bioquímica indicadora da avaliação do metabolismo celular local que reflete um estado de saúde periodontal, antecipando o risco de adquirir a doença e determinando a sua progressão². Como resposta a um determinante crítico para a patogênese da doença periodontal, a medida dos níveis de mediadores inflamatórios no FGC tem sido usada para avaliação do risco de doença periodontal. Este risco é maior quando mais baseado no indivíduo que em

sítios específicos³. Várias investigações têm proposto o potencial de utilizar anticorpos ou mediadores locais do FGC como adjunto no diagnóstico de periodontites e na definição do mecanismo da doença⁴⁻⁹.

Os níveis de componentes do FGC (fosfatase alcalina, β -glucuronidase, aspartato aminotransferase, prostaglandinas, imunoglobulinas G4, interleucina-1) estão correlacionados especificamente às mensurações clínicas atuais da progressão da doença periodontal. Outros, particularmente as enzimas, podem indicar alterações teciduais não prontamente discerníveis por parâmetros clínicos convencionais. Por exemplo, as glicosaminoglicanas têm sido detectadas em amostras de FGC de sítios ao redor de dentes afetados por condições como: gengivite crônica, periodontite crônica e periodontite avançada^{10,11}.

As alterações da composição do FGC, durante a movimentação dentária ortodôntica e ortopédica, também têm sido estudadas com o objetivo de monitorar a expressão destas substâncias biologicamente ativas. Esses níveis de mediadores no FGC poderiam ser usados como parâmetros de referência da eficiência da movimentação ortodôntica no futuro¹²⁻¹⁴.

Os estudos que utilizam a análise do fluido gengival como ferramenta de avaliação do metabolismo tecidual de tecidos periodontais saudáveis e doentes e expostos a diferentes fatores modificadores destas condições têm ganhado importância, pois este método de análise representa um diagnóstico não somente da alteração instalada, como também apresenta valor preditivo quando consegue identificar a condição de risco para determinada doença¹⁵.

Métodos de coleta de amostras de FGC

Vários métodos foram desenvolvidos para coletar o fluido gengival crevicular. Entre eles, podem-se destacar:

a) *Método de lavagem gengival*: o sulco gengival é irrigado com uma solução isotônica (solução de Hank's) e o fluido coletado representa

uma diluição do fluido sulcular contendo células e constituintes solúveis¹⁶;

b) *Por meio de túbulos microcapilares ou micropipetas*: após o isolamento e secagem do sítio selecionado, túbulos capilares de diâmetros conhecidos são inseridos na entrada do sulco gengival; com este método é possível calcular o volume coletado¹⁷;

c) *Utilização de tiras de papel filtro*: técnica rápida, fácil de usar, atraumática e que pode ser aplicada em sítios individualizados. As tiras podem ser inseridas no sulco gengival ou bolsa periodontal. A coleta das amostras pode ser por um período de tempo específico ou indeterminado. Utiliza-se normalmente um *periopaper* específico para esta técnica^{8,11}.

Método para estimar o volume de FGC

A quantidade de FGC coletada na tira de papel filtro pode ser calculada pela distância que o fluido migrou na tira. Esta é geralmente obtida como uma simples medida linear, mas um valor mais preciso pode ser obtido pelo cálculo da área umedecida da tira de papel filtro da amostra de FGC. Maior precisão ainda pode ser alcançada corando-se a tira com ninidrina, o que produz uma cor púrpura na área onde o FGC foi acumulado.

A introdução de uma mensuração eletrônica por meio do *Periotron A* permitiu uma determinação precisa do volume do FGC e forneceu a possibilidade de investigação laboratorial subsequente da composição da amostra. O equipamento mede o efeito da tira de papel filtro umedecida no fluxo da corrente elétrica. Três modelos de *Periotron A* foram produzidos (600, 6000 e 8000), e todos têm apresentado eficiência na mensuração do volume do fluido coletado nas tiras de papel filtro (*periopaper*). O *Periotron 8000* (*Ora Flow Inc., Amityville, NY, USA*) quantifica o volume do FGC ou saliva coletada com tiras de papel filtro e, utilizando um programa de computador, converte os dados introduzidos para a unidade de volume¹⁴.

Problemas com a coleta de FGC e interpretação de dados

Alguns aspectos operacionais e técnicos podem interferir na adequada obtenção de amostras do fluido FGC. O conhecimento e controle destes aspectos asseguram que os resultados observados possam de fato refletir a condição tecidual investigada. Podem-se relacionar alguns dos principais aspectos a serem controlados:

1) *Tempo de coleta*: os trabalhos mais antigos sobre o *Periotron* sugerem que as tiras de papel filtro devem permanecer no local por cinco segundos. O problema com o tempo de coleta prolongado é que a natureza das amostras de fluido pode se alterar, principalmente na concentração de proteínas⁹;

2) *Contaminação*: as maiores fontes de contaminação das amostras de FGC são sangue, saliva e placa/biofilme dental. Normalmente os estudos preconizam descartar as tiras contaminadas por sangue quando o propósito for analisar alguma citocina^{3,11};

3) *Determinação do volume*: a evaporação é amplamente considerada um problema técnico que pode interferir nas amostras de FGC *in vivo* e no processo de quantificação do volume, e atua como uma fonte de erros volumétricos, principalmente para pequenos volumes de FGC^{9,14};

4) *Recuperação do FGC*: após a coleta da amostra do FGC e a determinação do seu volume, o estudo da composição do FGC faz-se após sua recuperação da tira de papel pela técnica de eluição^{11,13,18}.

Fluxo do FGC e condição clínica

Sulcos rasos de indivíduos saudáveis têm taxa de fluxo do FGC de 3-8 mL/h. Bolsas com doença periodontal intermediária têm taxa de fluxo do FGC de aproximadamente 20mL/hora. O fluxo de FGC em sítio com doença periodontal avançada possui taxas tão altas quanto 137mL/hora. As evidências de estudos de gengivite experimental mostram que o fluxo de FGC pode aumentar drasticamente sem

que ocorram outras mudanças clínicas. Todavia, quando se torna necessário focar o tratamento do problema dentário individual, mensurações de fluxo do FGC podem prover benefício adicional no estabelecimento do diagnóstico e no monitoramento da resposta à terapia^{8,19-21}.

A leitura do *Periotron* de 80 a 200 unidades era supostamente associada a "sintomas invisíveis" de inflamação difundida. Em contraste, sítios designados clinicamente como saudáveis podem render volumes tão grandes quanto 0,71 μ l (aproximadamente 120 unidades de *Periotron*), considerando que alguns sítios clinicamente inflamados podem render volumes menores que 1,0 μ l (aproximadamente 20 unidades de *Periotron*). A associação entre o volume ou taxa de fluxo do FGC e a profundidade da bolsa tem sido de difícil interpretação¹⁴. O volume e a taxa de fluxo do FGC são indicadores de mudança na permeabilidade vascular, que ocorre em estágios iniciais da inflamação. As medidas clínicas padrão usadas para avaliar inflamação podem, então, ser menos sensíveis que a relação das medidas obtidas pela determinação do volume e taxa de fluxo do FGC^{3,9,20}.

Mediadores inflamatórios do FGC como indicadores de risco para doença periodontal

Um considerável número de bactérias e produtos derivados do hospedeiro encontrados no FGC tem sido associado ao início e progressão da doença periodontal. Os agentes derivados do hospedeiro incluem componentes associados à reação inflamatória, tais como o sistema complemento, citocinas, enzimas e produtos de quebra tecidual. No processo inflamatório, os lipopolissacarídeos na circulação podem induzir a todos os sintomas de choque séptico, incluindo febre, colapso vascular e morte^{4,6}. Localmente, estimulam monócitos a liberar mediadores inflamatórios, como prostaglandina E₂, interleucina-1, 6 e 8, tromboxana B, fator de necrose tumoral e colagenase, que aumentam a destruição local dos elementos estruturais do tecido conjuntivo.

No entanto, os níveis de monócitos mediadores inflamatórios (incluindo prostaglandina E_2 , interleucina-1 e fator de necrose tumoral) no FGC são marcadores ideais para determinar a atividade da doença periodontal em um sítio^{2,7,19,21,22}.

Os neutrófilos constituem a maioria dos leucócitos do sulco, sem considerar o estágio de destruição periodontal. Níveis elevados de elastase, b-glucuronidase e leucotrieno B_4 no FGC podem refletir um episódio agudo na destruição localizada do tecido^{4,23}. Em geral, o FGC contém aproximadamente 95% de leucócitos polimorfonucleares, 2-3% de monócitos e 1-2% de linfócitos^{2,7}. Beklen *et al.*²⁴, em 2006, observaram que estas células estão associadas tanto à formação de catépsina G e elastase quanto à metaloproteinase da matriz extracelular MMP-8 e MMP-9. Estas enzimas, associadas à MMP-3 produzida por fibroblastos e ativadas no FGC, participam da cascata de ativação das MMPs, potencializando a degradação do tecido conjuntivo do periodonto inflamado.

Proteases bacterianas são liberadas no sulco gengival ou na bolsa periodontal e podem ser detectadas no FGC coletado com tiras de papel filtro. As proteases bacterianas dipeptidilpeptidase e arg-gingipain identificadas no FGC já foram significativamente correlacionadas aos índices clínicos da gravidade da doença^{4,10}.

Os componentes teciduais mineralizados e outros marcadores do *turnover* ósseo também podem ser quantificados. São eles: glicosaminoglicanas, como a condroitina-sulfatase; proteoglicanas, como a heparina-sulfatase; ácido hialurônico; osteocalcina; anéis pirodinólicos; prostaglandinas e demais produtos do ácido araquidônico; interleucinas; fator de crescimento transformante $\beta 1$; fator de necrose tumoral α ; $\beta 2$ -microglobulina; collagenases intersticiais; β -glucuronidase; fosfatase ácida e alcalina. Todos esses componentes podem ser identificados na análise do FGC coletado e correlacionados ao estágio da doença periodontal e sua resposta inflamatória⁷.

A análise do FGC em indivíduos fumantes foi o objetivo de Morozumi *et al.*, no estudo que desen-

volveram em 2004, no qual observaram que o volume do FGC era significativamente menor em indivíduos fumantes e que, após uma semana de interrupção do fumo, já se apresentava significativamente maior que no exame inicial; após duas semanas, apresentava-se sem diferença estatística em relação aos indivíduos não fumantes²⁵.

A quantificação de TGF- 1β no FGC em indivíduos fumantes e não fumantes e portadores de periodontite crônica demonstrou que existia uma interferência dependente da concentração desta citocina em relação aos parâmetros clínicos observados no exame inicial e pós-tratamento. A identificação do aumento de TGF- 1β no FGC do indivíduo fumante pode justificar a característica fibrosa do tecido gengival e a menor redução de profundidade de sondagem após a terapia nestes indivíduos²⁶. Já Alpagot *et al.*²⁷ observaram que sítios periodontais com níveis elevados de TGF- 1β em indivíduos HIV+ estão associados a maior risco de progressão da doença periodontal.

Ren *et al.*¹³ utilizaram a análise de citocinas no FGC para a identificação de diferentes concentrações destes componentes durante a movimentação ortodôntica em pacientes e observaram aumento de IL- 1β , IL-6 e TNF- α nos períodos iniciais da movimentação. Os valores equilibraram-se em períodos tardios, e esses achados justificam a necessidade de controle da inflamação periodontal prévia à movimentação ortodôntica²⁸. Estudos como o de Engebretson *et al.*²⁹, em 2002, já demonstravam o aumento da concentração de IL- 1β no FGC em diferentes estágios de doença periodontal, quando comparados aos controles (sem doença periodontal) e mudanças no volume do fluido após terapia, demonstrando, assim, que o tratamento reduz o processo inflamatório.

A quantificação da concentração de fosfatase alcalina contida no FGC de mulheres com e sem deficiência de estrogênio, antes e após o tratamento periodontal, foi o objetivo do estudo de Daltaban *et al.*³⁰. Os autores observaram que, embora os níveis de fosfatase alcalina sérica não apresentassem diferença entre os grupos, sítios com periodontite em mulheres com deficiência de estrogênio apresen-

tavam maior volume de FGC e maior concentração de fosfatase alcalina antes da terapia periodontal. Foi observada, nesta ocasião, uma associação positiva entre este aumento e a maior profundidade de sondagem. Após a terapia, não foram observadas diferenças entre os grupos. Esses achados levaram à conclusão de que o aumento dos níveis de fosfatase alcalina no FGC em mulheres com deficiência de estrogênio e periodontite pode ser interpretado com um indicador de risco para a ocorrência de agravamento da doença periodontal³⁰.

A análise do FGC como referência da efetividade da terapia com a utilização de doses subantimicrobiana de doxiciclina (DSD) foi a metodologia adotada no estudo de Emingil *et al.*³¹. Neste estudo, os autores observaram que ocorria não somente a diminuição do volume do FGC após a terapia periodontal, mas também a diminuição na concentração de indutores de metaloproteinases da matriz extracelular em sítios periodontais de indivíduos tratados com a medicação sistêmica associada à terapia mecânica.

CONCLUSÃO

A composição do fluido gengival parece uma ferramenta diagnóstica promissora como possível meio para a detecção de mudanças precoces que podem indicar o início da doença. O maior atrativo do FGC como um marcador de diagnóstico é a natureza sítio-específica das amostras. Acredita-se que o entendimento dos componentes do FGC, incluindo os elementos celulares, pode ajudar a elucidar os eventos iniciais da patogênese da doença periodontal e, assim, auxiliar no monitoramento da progressão da doença. Outro aspecto importante a ser considerado na análise do FGC é o valor preditivo que esta ferramenta representa, permitindo identificar o risco de alteração futura no sítio examinado. Esta característica possibilita a identificação de indivíduos que necessitem de acompanhamento mais frequente e, portanto, maior possibilidade de prevenção do início da doença periodontal, o que levará a novos paradigmas para a elaboração de tratamento efetivo e de estratégias de prevenção para esta doença.

REFERÊNCIAS

1. Giannobile WV, Al-Shammari KF, Sarment DP. Matrix molecules and growth factors as indicators of periodontal disease activity. *Periodontol 2000*. 2003; 31(1):125-34.
2. Castro CE, Koss MA, López ME. Biochemical markers of the periodontal ligament. *Med Oral*. 2003; 8(5): 322-8.
3. Champagne CM, Buchanan W, Reddy MS, Preisser JS, Beck JD, Offenbacher S. Potential for gingival crevice fluid measures as predictors of risk for periodontal diseases. *Periodontol 2000*. 2003; 31(1):167-80.
4. Uitto VJ, Overall CM, McCulloch C. Proteolytic host cell enzymes in gingival crevice fluid. *Periodontol 2000*. 2003; 31(1):77-104.
5. Armitage GC. Analysis of gingival crevice fluid and risk of progression of periodontitis. *Periodontol 2000*. 2004; 34(1):109-19.
6. Academy Report. Diagnosis of periodontal disease: position paper. *J Periodontol*. 2003; 74(8):1237-47.
7. Delima AJ, Van Dyke TE. Origin and function of the cellular components in gingival crevice fluid. *Periodontol 2000*. 2003; 31(1):55-76.
8. Goodson JM. Gingival crevice fluid flow. *Periodontol 2000*. 2003; 31(1):43-54.
9. Griffiths GS. Formation, collection and significance of gingival crevice fluid. *Periodontol 2000*. 2003; 31: 32-42.
10. Gazi MI, Cox SW, Clark DT, Eley BM. Comparison of host tissue and bacterial dipeptidyl peptidases in human gingival crevicular fluid by analytical isoelectric focusing. *Arch Oral Biol*. 1995; 40(8):731-6.
11. Kavadia-Tsatala S, Kaklamanos EG, Tsalikis L. Effects of orthodontic treatment on gingival crevicular fluid flow rate and composition: Clinical implications and applications. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg*. 2002; 17(3):191-205.
12. Iwasaki LR, Haack JE, Nickel JC, Reinhardt RA, Petro TM. Human interleukin-1 β and interleukin-1 receptor antagonist secretion and velocity of tooth movement. *Arch Oral Biol*. 2001; 46(2):185-9.
13. Ren Y, Maltha JC, Van't Hof MA, von Den Hoff JW, Kuijpers-Jagtman AM, Zhang D. Cytokine levels in crevicular fluid are less responsive to orthodontic force in adults than in juveniles. *J Clin Periodontol*. 2002; 29(8):757-62.
14. Tözüm TF, Hatipoğlu H, Yamalik N, Gürsel M, Alptekin NO, Ataoğlu T, *et al.* Critical steps in electronic volume quantification of gingival crevicular fluid: the potential impact of evaporation, fluid retention, local

- conditions and repeated measurements. *J Periodontal Res.* 2004; 39(5):344-57.
15. Ulker AE, Tulunoglu O, Can M, Demirtas S. The evaluation of cystatin C, IL-1beta, and TNF-alpha levels in total saliva and gingival crevicular fluid from 11- to 16-year-old children. *J Periodontol.* 2008; 79(5): 854-60.
 16. Skapski H, Lehner T. A crevicular washing method for investigating immune components of crevicular fluid in man. *J Periodontal Res.* 1976; 11(1):19-24.
 17. Sueda T, Bang J, Cimasoni G. Collection of gingival fluid for quantitative analysis. *J Dent Res.* 1969; 48(1): 159.
 18. Johnson RB, Streckfus CF, Dai X, Tucci MA. Protein recovery from several paper types used to collect gingival crevicular fluid. *J Periodontal Res.* 1999; 34(6): 283-9.
 19. Ceschin A, Pallos D, Victor GA, Jardim, JCM, Quirino, MRS. Avaliação dos níveis de Interleucina 1b em mulheres na menopausa com doença periodontal. *Rev APCD.* 2005; 59(1):29-34.
 20. Darany DG, Beck FM, Walters JD. The relationship of gingival fluid leukocyte elastase activity to gingival fluid flow rate. *J Periodontol.* 1992; 63(9):743-7.
 21. Fine DH, Mandel ID. Indicators of periodontal disease activity: an evaluation. *J Clin Periodontol.* 1986; 13(5): 533-46.
 22. Seymour GJ, Gemmell E. Cytokines in periodontal disease: where to from here? *Acta Odontol Scand.* 2001; 59(3):167-73.
 23. Heasman PA, Collins JG, Offenbacher S. Changes in crevicular fluid levels of interleukin-1b, leukotriene B4, prostaglandin E2, thromboxane B2 and tumor necrosis factor a in experimental gingivitis in humans. *J Periodontal Res.* 1993; 28(4):241-7.
 24. Beklen A, Tüter G, Sorsa T, Hanemaaijer R, Virtanen I, Tervahartiala T, *et al.* Gingival Tissue and Crevicular Fluid Co-operation in Adult Periodontitis. *J Dent Res.* 2006; 85(1):59-63.
 25. Morozumi T, Kubota T, Sato T, Okuda K, Yoshie H. Smoking cessation increases gingival blood flow and gingival crevicular fluid. *J Clin Periodontol* 2004; 31(4): 267-72.
 26. Stein SH, Green BE, Scarbecz M. Augmented transforming growth factor-beta1 in gingival crevicular fluid of smokers with chronic periodontitis. *J Periodontol.* 2004; 75(12):1619-26.
 27. Alpagot T, Konopka K, Battacharyya M, Gebremedhin S, Düzgünes N. The association between gingival crevicular fluid TGF-β1 levels and periodontal status in HIV-1+ patients. *J Periodontol.* 2008; 79(1):123-30.
 28. Ren Y, Hazemeijer H, de Haan B, Qu N, de Vos P. Cytokine profiles in crevicular fluid during orthodontic tooth movement of short and long durations. *J Periodontol.* 2007; 78(3):453-8.
 29. Engebretson SP, Grbic JT, Singer R, Lamster IB. GCF IL-1beta profiles in periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2002; 29(1):48-53.
 30. Daltaban O, Saygun, Bal B, Balos K, Serdar M. Gingival crevicular fluid alkaline phosphatase levels in postmenopausal women: effects of phase I periodontal treatment. *J Periodontol.* 2006; 77(1): 67-72.
 31. Emingil G, Atilla G, Sorsa T, Tervahartiala T. The effect of adjunctive subantimicrobial dose doxycycline therapy on GCF EMMPRIN levels in chronic periodontitis. *J Periodontol.* 2008; 79(3):469-76.

Recebido em: 20/6/2008

Versão final reapresentada em: 19/9/2008

Aprovado em: 21/11/2008

Resposta sexual humana

Human sexual response

Florence Zanchetta Coelho MARQUES¹

Simone Braga CHEDID¹

Gibrahm Chedid EIZERIK²

RESUMO

A sexualidade humana, apesar de exaustivamente explorada pela mídia, que acaba ditando padrões de comportamento ditos “liberais”, continua sendo um tema cercado por desconhecimento e tabus, que frequentemente estão envolvidos na gênese e na manutenção das disfunções sexuais. Nessa revisão, os autores trazem a conceituação de sexualidade dentro do tripé biopsicossocial, abordam a fisiologia da resposta sexual humana segundo os estudos de Masters e Johnson e Kaplan, e classificam as disfunções sexuais mais prevalentes entre homens e mulheres, citando suas causas multifatoriais, bem como as possíveis condutas terapêuticas, com base nos principais estudiosos no assunto. Os autores procuram enfatizar também a importância da relação médico-paciente, que muitas vezes é negligenciada pelos profissionais da saúde, e que contribui de maneira fundamental para o estabelecimento de um vínculo adequado, criando um importante canal de comunicação entre as partes e colaborando, conseqüentemente, para a obtenção de um resultado mais satisfatório na abordagem realizada.

Termos de indexação: Condutas terapêuticas. Disfunções sexuais. Sexualidade.

ABSTRACT

Human sexuality, despite having been thoroughly explored by the media, which ends up attributing so-called “free” patterns of behavior, remains, as time passes,

¹ Faculdades Monteiro Lobato, Curso de Pós-Graduação em Educação Sexual. R. Andradas, 1180, 90020-007, Porto Alegre, RS, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: F.Z.C. MARQUES. E-mail: <florzcm@terra.com.br>.

² Acadêmico, Fundação Faculdade de Ciências Médicas, Curso de Medicina. Porto Alegre, RS, Brasil.

a subject surrounded by lack of knowledge and taboos, which are often among the main causes of sexual dysfunction. In this review, the authors introduce the concept of Sexuality within the ambit of bio-psychosocial indicators and explore the physiology of Human Sexual Response according to the studies of Masters and Johnson and Kaplan and classify the most prevalent Sexual Dysfunctions among men and women, quoting their multifaceted causes, as well as the possible therapeutic approaches, based on the main experts on the subject. The authors also attempt to emphasize the importance of the doctor-patient relationship, which is frequently forgotten by health professionals, creating an important channel of communication between the parties involved, and which, undoubtedly, contributes to the establishment of a suitable bonding and, consequently, to obtaining more satisfactory results in the management of patient complaints.

Indexing terms: *Therapeutical Approaches. Sexual Dysfunctions. Sexuality.*

INTRODUÇÃO

A sexualidade humana, diferentemente da encontrada em outros mamíferos, transcende o mero componente biológico, pois gera prazer independentemente do ciclo reprodutivo. Pode-se então pensar a resposta sexual humana (RSH) em três dimensões: a biológica, a psicológica e a social, todas elas entrelaçadas entre si¹.

Para Gerson Lopes, a RSH constitui um "conjunto de modificações fisiológicas que ocorrem após estímulo sexual positivo"².

Já segundo Kaplan, "A RSH é uma sucessão altamente racional e ordenada de ocorrências fisiológicas cuja função é preparar os corpos de dois parceiros para a união reprodutora. A resposta sexual feminina transforma o espaço potencial da vagina, apertada e seca, num receptáculo bem lubrificado e aberto para o pênis"³.

Sexualidade envolve um processo fisiológico, bem como dimensões subjetivas do ser humano, como a capacidade de confiar, de sentir-se valorizado, aproximar-se e separar-se sem ansiedade excessiva, manter um padrão de relacionamento com o parceiro diferente da relação filial-parental e vivenciar a própria agressividade sem muita ansiedade⁴.

Como define a Organização Mundial de Saúde, saúde sexual é a integração dos elementos somáticos, emocionais, intelectuais e sociais do ser sexual, por meios que sejam positivamente enri-

quecedores e que potencializem a personalidade, a comunicação e o amor⁵.

A vida sexual de pessoas saudáveis, ou seja, com "saúde sexual", é coordenada pela inter-relação de três sistemas: o neurológico, o vascular e o endócrino-lógico. Qualquer alteração em algum destes sistemas pode, potencialmente, gerar descompassos na resposta sexual⁶⁻⁸.

Resposta sexual humana

A relação sexual bem sucedida depende de uma sequência complexa de ocorrências hormonais e fisiológicas altamente vulneráveis aos efeitos de excitações emocionais, tanto intensas quanto crônicas.

Masters & Johnson⁹, em 1970, descreveram o "ciclo de resposta sexual completo", subdividindo-o em quatro fases:

1) Excitação: duração de minutos a horas. É a estimulação psicológica e/ou fisiológica para o ato. Corresponde à lubrificação vaginal na mulher e à ereção peniana no homem. Caracteriza-se basicamente por dois fenômenos: vasocongestão e miotonia, culminando na formação da plataforma orgástica;

2) Platô: excitação contínua; prolonga-se de 30 segundos a vários minutos;

3) Orgasmo (*orge*, do Latim, significa agitação, irritação). É uma descarga de imenso prazer, representada no homem pela ejaculação peniana.

Segundo Wilhelm Reich¹⁰, é “Tensão que aumenta, atinge o auge, e é descarregada, gerando relaxamento corporal”. É a fase de excitação máxima, com grande vasocongestão e miotonia rítmica da região pélvica, acompanhada de grande sensação de prazer, seguida de relaxamento e involução da resposta (resolução). É o clímax da resposta sexual e constitui uma série de contrações rítmicas (3 a 15) da plataforma orgástica, com intervalo de 0,8 segundos;

4) Resolução: Também chamada fase de detumescência, é um estado subjetivo de bem-estar que se segue ao orgasmo, no qual predomina o relaxamento muscular, a lassidão e certo torpor. Tem duração de minutos a horas. Nos homens, caracteriza-se por um período refratário no qual o organismo necessita estar em repouso, não aceitando mais estimulação.

A fase de desejo ou apetência só foi descrita por Kaplan em 1977, e corresponderia à vontade de estabelecer uma relação sexual, a partir de algum estímulo sensorial (audição, visão, olfato etc.), assim como pela memória de vivências eróticas e de fantasias. O novo esquema considerava o ciclo de resposta sexual, então, composto pelas fases de desejo, excitação, orgasmo e resolução^{11,12}.

Em 2002, a psiquiatra canadense Rosemarie Basson descreveu o “Modelo Circular da Resposta Sexual Feminina”, no qual, nos relacionamentos de longo prazo, a mulher iniciaria a relação a partir da “neutralidade sexual”, ou seja, quando estimulada pelo parceiro, atingiria graus crescentes de excitação, motivada pela intimidade, pelo ganho secundário do vínculo afetivo, ou por outras razões não sexuais, antepondo a excitação ao desejo^{13,14}. O desejo se desenvolveria posteriormente, sendo uma consequência e não a causa do ato sexual^{13,14}. Este modelo valoriza a resposta e a receptividade femininas, postulando que, para muitas mulheres, é o desejo de intimidade, ao invés de um impulso biológico, o desencadeador do ciclo de resposta sexual¹³⁻¹⁴.

Disfunções sexuais

Quando ocorrem dificuldades em uma das fases da resposta sexual, tem-se aquilo que é deno-

minado disfunções sexuais. Segundo Kaplan, são desordens psicossomáticas que tornam impossível para o indivíduo ter coito e/ou gozar de prazer durante o mesmo³.

Em 1987, a Associação Psiquiátrica Americana lançou o Terceiro Manual Diagnóstico e Estatístico revisado o (DSM III = R)¹⁵, que já apresentava as disfunções sexuais classificadas segundo o ciclo de resposta sexual, incluindo a fase de desejo e suprimindo a de platô.

Na décima edição do Código Internacional das Doenças¹⁶, os transtornos sexuais encontram-se no capítulo 5, correspondente à área da psiquiatria. As disfunções sexuais fazem parte das síndromes comportamentais associadas a perturbações fisiológicas e fatores físicos.

Ambos priorizam os aspectos fisiológicos das disfunções sexuais, o que acabou comprometendo o desenvolvimento de terapêuticas para as disfunções femininas, comparativamente às disponíveis para o sexo masculino¹⁷.

As disfunções sexuais constituem entidades de alta prevalência, já que afetam 43% das mulheres e 31% dos homens, e causam importante impacto no funcionamento interpessoal e na qualidade de vida dos atingidos^{12,18,19}, são, no entanto, frequentemente subdiagnosticadas e negligenciadas^{13,20}. Nos Estados Unidos, segundo estudos recentes, as disfunções sexuais atingem taxas de 10% a 52% nos homens e 25% a 63% nas mulheres. Não correspondem a doenças; são termos empregados para descrever um sintoma complexo, que pode ter múltiplas causas¹⁹.

A etiologia das disfunções sexuais é multifatorial (fatores psicossociais e fisiológicos) e pode estar relacionada a²¹⁻²⁵:

a) causas orgânicas: doenças crônicas (arteriosclerose, doenças neurológicas, diabetes etc.), câncer, gestação e puerpério, agentes farmacológicos e uso de drogas, alterações endocrinológicas, doenças psiquiátricas subclínicas, outros fatores médicos, cirúrgicos ou traumáticos;

b) causas psicológicas: fatores individuais (personalidade, baixa autoestima, educação, história de vida, abuso sexual, dificuldades psicossociais, depressão, ansiedade, medo, frustração, culpa, conflitos intrapsíquicos, crenças religiosas), fatores interpessoais (comunicação pobre, relação conflituosa, pouca confiança, traições, medo de intimidade) e fatores psicossociais (aprendizado e atitudes negativos sobre a sexualidade, ansiedade de desempenho, traumas sexuais, desconhecimento da resposta sexual, expectativas de resposta surreais).

As disfunções sexuais são classificadas em quatro categorias^{12,22,26}:

1) Disfunções de desejo (desejo sexual hipotativo, desejo sexual hiperativo e aversão sexual).

2) Disfunções de excitação (na mulher: alterações relacionadas à excitação e à lubrificação, no homem: disfunção erétil).

3) Fase de orgasmo (na mulher: anorgasmia; no homem: ejaculação precoce, retardada, retrógrada e ausência de ejaculado).

4) Disfunções sexuais relacionadas à dor (na mulher: dispareunia e vaginismo, no homem: prostatites, uretrites, fimose, doença de Peyronie etc.).

As disfunções podem ser primárias (quando ocorrem desde o início) ou secundárias (surgidas após um período de funcionamento sexual normal); transitórias ou permanentes; situacionais (quando ocorrem somente em determinadas situações) ou gerais (quando ocorrem em qualquer situação)²⁷.

Os conceitos de adequação e inadequação sexual também precisam ser considerados. Adequado é aquele casal que, funcional ou disfuncional, está satisfeito com sua interação na relação sexual, e inadequado é aquele que não está²⁷. Por exemplo, em uma mulher com vaginismo, cujo parceiro apresenta disfunção erétil, apesar de ambos terem uma disfunção, eles são muito convenientes um ao outro, pois ela não permitiria a penetração, e ele não conseguiria penetrá-la. Se somente um dos dois recebesse tratamento, este casal poderia se tornar inadequado, pois o parceiro que permanecesse disfuncional não suportaria a demanda do outro.

Para o diagnóstico de uma disfunção sexual, esta deve estar presente há pelo menos seis meses²⁸, ser persistente ou recorrente (e não ocasional) e causar sofrimento inter ou intrapessoal^{19,25,29}. Deve-se investigar se realmente consiste em uma disfunção sexual³⁰ ou se está havendo estímulo inadequado ou insuficiente²⁸. A identificação da etiologia psicogênica ou orgânica deve ser realizada por meio de uma completa história médica e sexual, minucioso exame físico, exames laboratoriais e complementares (quando necessários), bem como possíveis reações adversas decorrentes de doenças ou de medicamentos^{12,20,29,31,32}.

Disfunções sexuais femininas

Basson *et al.*³³, em consenso realizado durante conferência internacional na Fundação Americana de Doenças Urológicas, definiu disfunção sexual feminina como o comprometimento do desejo e da excitação sexual, do orgasmo e/ou dor sexual que provoquem desconforto pessoal significativo.

Estas disfunções costumam acentuar-se com a idade, afetam de 20% a 50% das mulheres e podem causar impacto considerável na qualidade de vida e nos relacionamentos interpessoais. Mulheres que procuram atendimento especializado devido a disfunções sexuais costumam apresentar instabilidade do humor e baixa autoestima. Adicionalmente, tendem a ser mais ansiosas e introvertidas, quando comparadas a mulheres com funcionamento sexual normal³⁴.

Tradicionalmente, disfunções sexuais em mulheres eram atribuídas somente a fatores psicológicos, porém recentes pesquisas têm demonstrado várias causas biológicas, psicossociais³² e físicas para estes problemas, entre as quais constam³⁵: 1) dificuldades na comunicação com o parceiro; 2) ansiedade e depressão; 3) sentimento de culpa e vergonha em relação ao sexo; 4) medo de sentir dor, de contrair infecções ou de engravidar; 5) história de abuso sexual; 6) falta de estimulação adequada; 7) falta de lubrificação; 8) mudanças corporais e/ou orgânicas relacionadas à menopausa; 9) danos

neurológicos devidos a cirurgia ou trauma; 10) drogas; 11) doenças infecciosas do trato genital.

A sexualidade feminina também deve ser considerada no contexto em que um casal está inserido. Costumes sociais da sua comunidade, aspectos culturais e religião determinam seus conceitos de saúde e realização sexual³⁶.

O desejo sexual hipoativo é a mais comum das disfunções sexuais femininas, e consiste na diminuição ou ausência de interesses e de fantasias sexuais. Não existe nenhuma motivação para que o ato sexual aconteça³⁷.

A disfunção de excitação consiste na ausência ou marcada redução da excitação (sentimentos relacionados à excitação sexual, à sensação de prazer) e de lubrificação vaginal frente a qualquer tipo de estímulo³⁷.

A disfunção do orgasmo (anorgasmia) ocorre quando há desde a diminuição de intensidade do orgasmo até sua ausência na vigência de um estímulo adequado³⁷.

As disfunções sexuais femininas não vinculadas ao ciclo de resposta sexual, mas sim relacionadas ao elemento "dor", são a dispareunia e o vaginismo. Dispareunia é a dor no intercurso sexual, geralmente com causas orgânicas como vulvovaginite, bartholinite, vestibulite vulvar, cistite intersticial, sequelas de partos transpélvicos traumáticos, endometriose, hipoestrogenismo, doenças dermatológicas, como líquen, e doenças sexualmente transmissíveis, como HPV e Chlamydia³⁷. O vaginismo é caracterizado por um espasmo involuntário da musculatura paravaginal à simples menção ou tentativa de coito, de origem psicogênica, que causa impedimento total ou parcial à penetração³⁷.

Disfunções sexuais masculinas

Muitos homens estão vulneráveis a apresentar disfunções sexuais devido à ignorância, inibições, expectativas supradimensionadas e ansiedade de desempenho³⁸. Laumann *et al.*³⁹, em 1999, analisaram uma coorte de homens jovens entre 18 e 59

anos e observaram que 31% deles sofriam de alguma disfunção sexual.

Em comparação com as mulheres, os homens com disfunção sexual parecem ter mais dificuldade para buscar ajuda, pelo estigma de serem menos potentes e pelo constrangimento em exporem sua intimidade⁴⁰. Quando finalmente o fazem, existem grandes barreiras na comunicação entre o paciente e o profissional⁴¹. Também por insegurança, muitas vezes surge descrença do paciente na efetividade do tratamento, desmotivando-o a continuar o acompanhamento médico⁴¹.

É difícil identificar a etiologia e os fatores desencadeantes e mantenedores das disfunções sexuais masculinas ouvindo somente um dos cônjuges. Obter a história dos respectivos parceiros colabora bastante para a identificação de três fatores que contribuem para sua ocorrência⁴²: 1) fatores predisponentes (criação rígida, questões relacionais, experiências sexuais traumáticas), que podem tornar um homem mais suscetível a apresentar alguma disfunção sexual; 2) fatores precipitantes (disfunção da parceria, depressão, ansiedade), que podem ter desencadeado o problema em questão; 3) fatores mantenedores (ansiedade de desempenho, discórdias na relação, medo de intimidade, baixa autoestima, comunicação pobre), que podem manter o problema.

A disfunção erétil é a incapacidade persistente de obter e manter uma ereção suficiente para uma função sexual satisfatória⁴³.

As disfunções da ejaculação são divididas em quatro grupos: ejaculação precoce, ejaculação retardada, ejaculação retrógrada e ausência de ejaculação (anorgasmia masculina)⁴⁴.

A ejaculação precoce, segundo a Academia Internacional de Sexologia Médica, é uma condição persistente ou recorrente na qual o homem não consegue perceber e ou controlar as sensações proprioceptivas que precedem o reflexo ejaculatório, provocando constrangimento pessoal e perturbando o relacionamento com a parceira⁴⁵.

Ejaculação retardada é a persistente dificuldade ou inabilidade de ejacular, apesar de adequado estímulo, desejo e ereção^{44,46}.

A ejaculação retrógrada ocorre quando o sêmen é direcionado retrogradamente para a bexiga, em vez de ser expulso pelo meato uretral⁴⁴. Está associada a anormalidades estruturais do colo da bexiga (tais como operações da próstata e do colo vesical), a traumas uretrais ocasionados por fratura pélvica e à ação de medicamentos⁴³.

A anejaculação ou ausência de ejaculado ocorre quando estão presentes as sensações orgâsmicas normais, entretanto sem haver a expulsão do sêmen (situações em que o sêmen não é produzido ou quando os canais que conduzem o fluido seminal do testículo ao pênis estão ocluídos)⁴³.

Tratamento das disfunções sexuais

O diagnóstico precoce e a intervenção adequada são essenciais para a efetividade do tratamento²⁴. O manejo de disfunções primárias ou crônicas geralmente difere do modo como se deve lidar com as disfunções adquiridas ou recentes, e é mais dispendioso⁴¹.

Assim como as disfunções sexuais são geralmente causadas por fatores orgânicos e psicológicos, as estratégias terapêuticas também devem combinar opções farmacológicas, quando disponíveis, com terapia sexual³¹. O tratamento pode ser feito de forma multidisciplinar, dependendo da etiologia e do tipo de disfunção, e consiste de educação, informação e aconselhamento sobre a resposta sexual (o que, em muitos casos, já é efetivo)⁴⁷, psicoterapia, terapia sexual ou ainda farmacoterapia³². O incentivo à comunicação do casal, o coito não exigente e a permissão para que os parceiros se entreguem ao prazer são pontos importantes a serem abordados⁴⁸. Além disso, deve-se estimular a adoção de hábitos de vida mais saudáveis, tratar patologias orgânicas ou psiquiátricas coexistentes, modificar os esquemas terapêuticos que eventualmente estejam interferindo no desempenho sexual e considerar a possibilidade de terapia de casal⁴⁹. Esta última, além de melhorar a comunicação diádica, pode solucionar conflitos relacionais²⁰.

O casal deve investir mais tempo em atividades conjuntas, incluindo romance no relaciona-

mento e não somente nos momentos das relações sexuais propriamente ditas. Além disso, os cônjuges devem estimular a assertividade, conversando mais abertamente sobre a vida em comum, e avaliar com seu parceiro como tornar sua comunicação conjugal e sexual melhor⁴².

Existem várias opções terapêuticas para o manejo das disfunções sexuais masculinas, que aqui não serão exploradas. Entretanto, não existe medicação aprovada pelo *Food and Drug Administration* (FDA) para o tratamento de disfunções femininas⁵⁰. A eficácia de várias medicações, como L-arginina, yohimbina, fentolamina, apomorfina, prostaglandina E1 e testosterona, ainda está sob investigação²⁵. O tratamento medicamentoso inclui a prescrição de agentes farmacológicos que corrijam alterações endócrinas²⁰.

A típica relação terapeuta-paciente precisa se transformar em relação terapeuta-casal. Parafraseando Masters e Johnson, quando alguma forma de inadequação sexual está presente, o casal é o paciente. Assim, o problema sexual passa a ser abordado sob nova perspectiva, amenizando a pressão e a ansiedade pelo desempenho. Simultaneamente, a intimidade e a satisfação mútua são promovidas^{42,51}.

A terapia sexual utiliza métodos baseados em Masters e Johnson, como "focagem de sensações" e exercícios orientados. Terapia cognitivo-comportamental, técnicas de relaxamento, treino de fantasias e terapias em grupo também promovem significativa melhora no tratamento das disfunções sexuais. Técnicas específicas, como a automanipulação, o *stop-star*, *squeeze*, dessensibilização sistemática e exercícios de Kegel, são instituídas na terapia quando necessárias^{20,47}.

A escolha do tratamento deve ser feita baseada na perspectiva do paciente, de acordo com suas necessidades e preferências, e discutida também com sua parceira^{52,53}.

O tratamento de um paciente com disfunção sexual melhora sua autoestima, qualidade de vida, satisfação pessoal e conjugal e possíveis sintomas

de depressão⁴². A principal meta do tratamento é que o casal tenha mais satisfação e prazer, e não somente um perfeito desempenho genital⁴⁸; a remissão do sintoma é um objetivo de menor importância⁴⁷.

Prognóstico das disfunções sexuais

O prognóstico varia conforme o tipo da disfunção e sua causa. Geralmente bons resultados (80% a 95% satisfação) são obtidos quando se trata de vaginismo, dispareunia, disfunção erétil e anorgasmia feminina. O sucesso é menor (40% a 80% de satisfação) nos casos de anejaculação e ejaculação precoce. O menor índice de resolução refere-se ao desejo sexual hipotativo²⁰.

CONCLUSÃO

Sexo, afora os aspectos reprodutivos e prazerosos, é forma de expressar afetividade. Homens e mulheres sentem-se valorizados pelo desejo despertado e sua autoestima diminui quando isto não mais ocorre⁵⁴. Indivíduos com rigidez afetiva, que não conseguem demonstrar carinho, são fortes candidatos a apresentar mais dificuldades sexuais que as pessoas que lidam mais facilmente com suas emoções e sentimentos.

As disfunções e inadequações sexuais, além de criarem um ambiente sexual destrutivo, com frequência generalizam-se a outras áreas de comunicação do casal, colocando em risco a integridade do relacionamento.

Como os sintomas sexuais muitas vezes podem sinalizar uma séria doença orgânica subclínica, destacou-se a importância de incluir a anamnese sexual como parte integrante da consulta médica⁴². Muitas doenças sistêmicas apresentam efeitos negativos sobre o desejo, a excitação, o orgasmo e a ejaculação, e podem causar dor durante o ato sexual. Doenças crônicas também interferem indiretamente na função sexual, por prejudicarem as relações conjugais e a autoimagem, causando fadiga, dor, diminuição da atratividade e dependência.

A educação médica tradicional não prepara os profissionais para discutir sexualidade. As dificuldades, muitas vezes, devem-se a emoções negativas dos próprios profissionais, que frequentemente alegam incapacidade e falta de tempo, ou, por vezes, acreditam que a abordagem e o manejo destas disfunções são extremamente dispendiosos e não viáveis em uma consulta rotineira.

Os profissionais envolvidos na promoção da saúde devem lembrar que não precisam ser sexólogos, com perfeita relação pessoal e sexual ou os mesmos princípios e valores de seus pacientes para deixá-los mais confortáveis neste tipo de discussão. Eles precisam, sim, ser bons entrevistadores, sempre dispostos a ouvir o paciente, sem julgá-lo e sem projetar sua ansiedade e insegurança. Assim, o paciente ficará à vontade para expor seus questionamentos e dúvidas e, conseqüentemente, uma relação aberta e de confiança será estabelecida.

Aconselhamento e ajuste do estilo de vida, bem como intervenção adequada nos fatores de risco, são os primeiros passos para uma abordagem holística em relação ao tratamento eficaz das disfunções sexuais.

REFERÊNCIAS

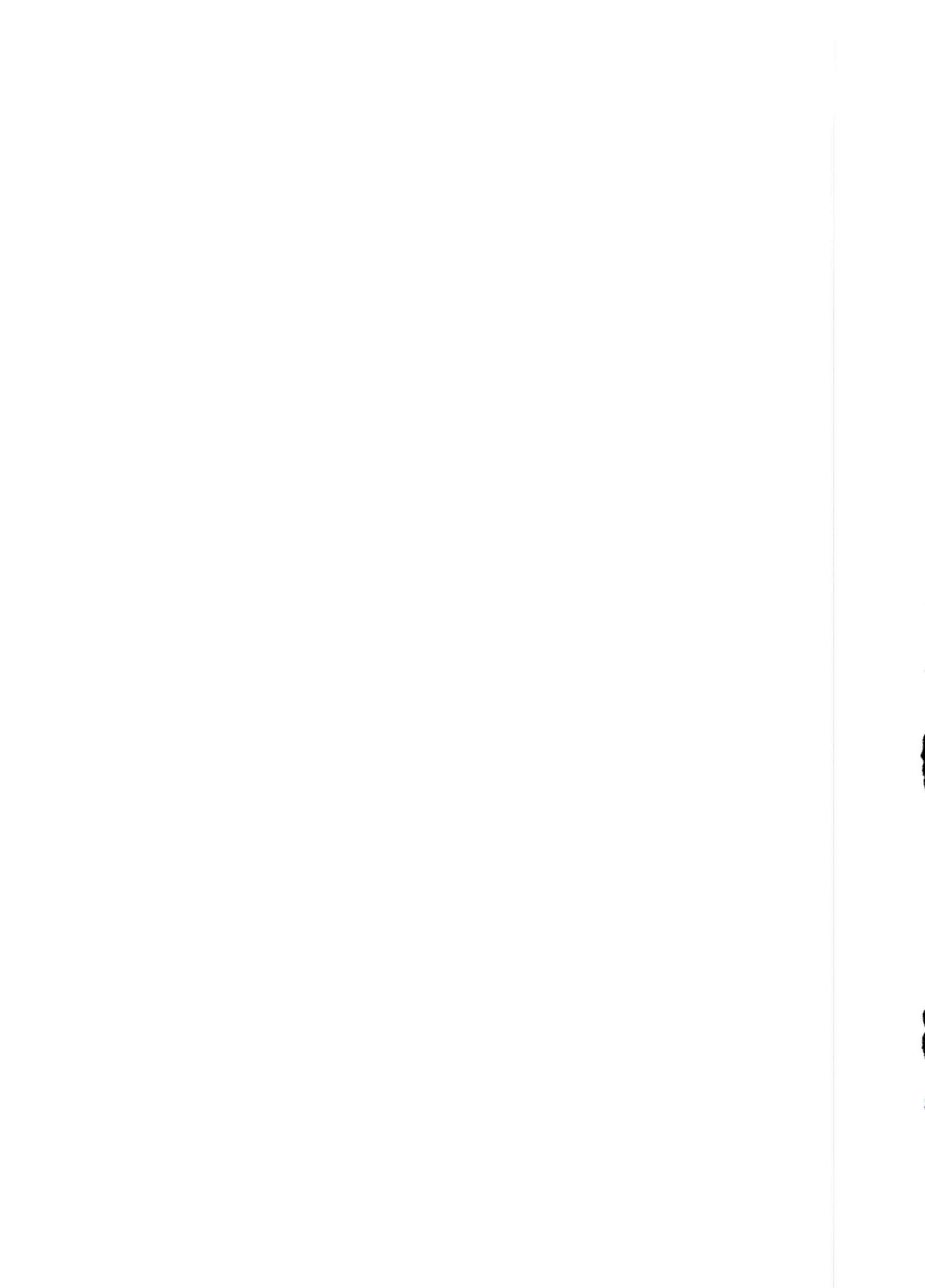
1. Vitiello N, Rodrigues Jr OM. As bases anatômicas e funcionais do exercício da sexualidade. São Paulo: Iglu; 1997.
2. Lopes G. Manual diagnóstico das doenças em sexologia. São Paulo: Medsi; 1994.
3. Kaplan HS. A nova terapia do sexo. 6a ed. São Paulo: Nova Fronteira; 1974.
4. Fleury H. As novas abordagens e teorias sobre a resposta sexual feminina. Arq H Ellis [periódico online]. 2004; 1(1). Disponível em: <www.arquivoshellis.com.br>.
5. Organização Mundial da Saúde. Instrução e assistência em questões de sexualidade humana: formação de profissionais da saúde. Genebra: OMS; 1975.
6. Conselho Federal de Medicina. Desafios éticos. Brasília; 1993.
7. Penson RT, Gallagher J, Gioiella ME, Wallace M, Barden K, Duska LA. Sexuality and cancer: conversation comfort zone. *Oncologist*. 2000; 5(4):336-44.

8. Projeto Sexualidade (ProSex). São Paulo: Universidade de São Paulo; 1993.
9. Masters WH, Johnson VE. Human sexual response. Boston: Lippincott Williams & Wilkins; 1966.
10. Reich W. Die function des orgasmus: psicopatologie et sociologie de la vie sexuelle. Viena: Editions de Nouveau Monde; 1984.
11. Abdo CHN. Sexualidade humana e seus transtornos. 2a.ed. São Paulo: Lemos; 2000. p.31-2.
12. Verit FF, Yeni E, Kafali H. Progress in female sexual dysfunction. Urol Int. 2006; 76(1):1-10.
13. Luria M, Hochner-Celnikier D, Mock M. Female sexual dysfunction: classification, epidemiology, diagnosis and treatment. Harefuah. 2004; 143(11):804-10, 38.
14. Basson R, Berman J, Burnett A, Derogatis L, Ferguson D, Fourcroy J, et al. Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications. J Urol. 2000; 163(3):888-93.
15. Associação Psiquiátrica Americana. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 3a. ed. São Paulo: Manole; 1989.
16. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). São Paulo: Edusp; 1994.
17. Basson R, Berman J, Burnett A, Derogatis L, Ferguson D, et al. Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications. J Urol. 2000; 163(3):888-93.
18. Rosen RC. Prevalence and risk factors of sexual dysfunction in men and women. Curr Psychiatric Rep. 2000; 3(2):189-95.
19. Pauls RN, Kleeman SD, Karam MM. Female sexual dysfunction: principles of diagnosis and therapy. Obstet Gynecol Surv. 2005; 60(3):196-205.
20. Halvorsen JG, Metz ME. Sexual dysfunction, Part II: diagnosis, management, and prognosis. J Am Board Fam Pract. 1992; 5(2):177-92.
21. Perelman MA. A new combination treatment for premature ejaculation: a sex therapist's perspective. J Sex Med. 2006; 3(6):1004-12.
22. Halvorsen JG, Metz ME. Sexual dysfunction, Part I: classification, etiology, and pathogenesis. J Am Board Fam Pract. 1992; 5(1):51-61.
23. Hartmann U, Heiser K, Ruffer-Hesse C, Kloth G. Female sexual desire disorders: subtypes, classification, personality factors and new directions for treatment. World J Urol. 2002; 20(2):79-88.
24. Phillips NA. Female sexual dysfunction: evaluation and treatment. Am Fam Physician. 2000; 62(1):127-36, 41-2.
25. Marthol H, Hilz MJ. Female sexual dysfunction: a systematic overview of classification, pathophysiology, diagnosis and treatment. Fortschr Neurol Psychiatr. 2004; 72(3):121-35.
26. Hatzimouratidis K, Hatzichristou D. Sexual dysfunctions: classifications and definitions. J Sex Med. 2007; 4(1): 241-50.
27. Holmes M, Letourneau E, Vermillion S. A Psychiatrist's guide to sexual dysfunction in woman. Med Update Psychiatr. 1998; 3(8):105-12.
28. Abdo CHN, Fleury HJ. Aspectos diagnósticos e terapêuticos das disfunções sexuais femininas. Rev Psiq Clin. 2006; 33(3):162-67.
29. Basson R, Althof S, Davis S, Fugl-Meyer K, Goldstein I, Leiblum S, et al. Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in women. J Sex Med. 2004; 1(1):24-34.
30. Buffat J. Investigation of sexual disorders. Rev Med Suisse. 2006; 2(58):798-801.
31. Hartmann U, Ruffer-Hesse C. Sexuality and pharmacotherapy. Medication-induced disorders of sexual response and pharmacotherapeutic options for the treatment of sexual dysfunctions. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2007; 50(1):19-32
32. Amato P. Categories of female sexual dysfunction. Obstet Gynecol Clin North Am. 2006; 33(4):527-34.
33. Basson R. The female sexual response: a different model. J Sex Marital Ther. 2000; 26(1):51-65.
34. Hartmann U, Heiser K, Ruffer-Hesse C, Kloth G. Female sexual desire disorders: subtypes, classification, personality factors and new directions for treatment. World J Urol. 2002; 20(2):79-88.
35. Fourcroy JL. Customs, culture, and tradition: what role do they play in a woman's sexuality? J Sex Med. 2006; 3(6):954-9.
36. Basson R. Women's sexual dysfunction: revised and expanded definitions. CMAJ 2005; 10(10):1327-33.
37. Golden J. Psychiatric aspects of male sexual dysfunction. Postgrad Med. 1983; 74(4):221-9
38. Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. JAMA. 1999; 282(13):1229.
39. Shabsigh R, Anastasiades A, Cooper KL, Rutman MP. Female sexual dysfunction, voiding symptoms and depression: common findings in partners of men with erectile dysfunction. World J Urol. 2006; 24(6):653-6.
40. Althof SE. Prevalence, characteristics and implications of premature ejaculation/rapid ejaculation. J Urol. 2006; 175(3 Pt 1):842-8.
41. Reunião de diretrizes básicas em disfunção erétil e sexualidade da Sociedade Brasileira de Urologia e II

- Consenso Brasileiro de Disfunção erétil. São Paulo: BG Editora e Produções Culturais; 1998.
42. Wolters JP, Hellstrom WJ. Current concepts in ejaculatory dysfunction. *Rev Urol.* 2006; 8(Suppl 4):S18-25.
43. Cavalcanti R, Serrano R, Lopes G. Ejaculação precoce/rápida: A consenso da academia internacional de sexologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
44. Munjack DJ, Kanno PH. Retarded ejaculation: a review. *Arch Sex Behav.* 1979; 8(2):139-50.
45. Kockott G. Psychotherapy for sexual dysfunctions and desire disorders. *Bundes Gesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2007; 50(1):11-8.
46. Leiblum SR, Wiegel M. Psychotherapeutic interventions for treating female sexual dysfunction. *World J Urol.* 2002; 20(2):127-36. Epub 2002 May 15.
47. Warnock JJ. Female hypoactive sexual desire disorder: epidemiology, diagnosis and treatment. *CNS Drugs.* 2002; 16(11):745-53.
48. Kingsberg S. Just ask! Talking to patients about sexual function. *Sexual, Reprod Menopause.* 2004; 2(4): 199-203.
49. Rosing D, Klebingat KJ, Beier KM. Sex therapy for male sexual dysfunction. *Urologe A.* 2006; 45(8): 975-80.
50. Singh JC, Devasia A, Gnanaraj L, Chacko KN. Erectile dysfunction. *Natl Med J India.* 2005; 18(3):139-43.
51. Wespes E. Erectile dysfunction, physiologic approach, diagnosis and therapy. *Bull Mem Acad R Med Belg.* 2006; 161(3-4):151-8.
52. Lima CP, Lopes GP, Brendler J, Lima RP. Sexualidade e climatério. *Femina.* 2002; 30(8):577-78.
53. Steinke EE. Knowledge and attitudes of older adults about sexuality in ageing: a comparison of two studies. *J Adv Nurs.* 1994; 19(3):477-85.
54. Basson R, Schultz WW. Sexual sequelae of general medical disorders. *Lancet.* 2007; 369(9559):409-24.

Recebido em: 12/9/2008

Aprovado em: 3/12/2008



Fatores de risco para complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia de megaesôfago: uma visão fisioterapêutica

Risk factors for pulmonary complications following chagasic megaesophagus surgery: a physical therapy perspective

Andrea ASSUNÇÃO NETO¹

Karla da Silva EICHLER³

Lorienete Monteiro da Silva SOARES²

Rafaela Julia Batista VERONEZI²

Astrogilda da SILVA³

RESUMO

Foram pesquisados os fatores de risco para complicações pulmonares que acometem os pacientes submetidos à cirurgia de megaesôfago chagásico, bem como a importância da atuação fisioterapêutica pré e pós-operatória. A partir de análise sistemática da literatura médica no período de 2000 a 2007, nos bancos de dados eletrônicos Bireme, Lilacs e SciELO, foi observado que pacientes com megaesôfago chagásico com idade avançada, desnutrição, tabagismo, doenças pulmonares prévias ou outras comorbidades têm risco aumentado de desenvolver complicações pulmonares pós-operatórias. Além disso, o tipo de anestésico empregado e o tempo de duração da cirurgia também influenciam o desenvolvimento de tais complicações. As complicações pulmonares mais citadas na literatura são pneumonia, atelectasia, derrame pleural, insuficiência respiratória aguda e traqueobronquite. A abordagem fisioterapêutica precoce minimiza os riscos, prevenindo as complicações e acelerando a restauração da função pulmonar. O conhecimento prévio dos

¹ Hospital Santa Terrezinha, Unidade de Terapia Intensiva. R. Agenor Diamantino, 223, Vl. Amália, 75905-670, Rio Verde, GO, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: A. ASSUNÇÃO NETO. E-mail: <andreaassuncao.neto@gmail.com>.

² Hospital Geral de Goiânia, Setor de Fisioterapia. Goiânia, GO, Brasil.

³ Fisioterapeutas. Goiânia, GO, Brasil.

fatores de risco relacionados às complicações pulmonares é uma estratégia eficaz no tratamento dos pacientes submetidos à cirurgia esofágica, diminuindo o índice de morbimortalidade. A intervenção fisioterapêutica pré e pós-operatória é referida como parte integrante do tratamento destes pacientes, principalmente na identificação e prevenção de alguns fatores de risco.

Termos de indexação: Acalosia Esofágica. Cirurgia torácica. Fisioterapia. Pneumopatias.

ABSTRACT

Risk factors were researched for pulmonary complications that affect patients subjected to chagasic megaesophagus surgery and the importance of pre-and post-operative physical therapy. Based on a systematic analysis of medical literature in the period from 2000 to 2007 in the Bireme, Lilacs and SciELO electronic databases, elderly patients with chagasic megaesophagus presenting poor nutrition, smoking, lung diseases or other previous comorbidities, have an increased risk of developing post-operative pulmonary complications. Moreover, the type of anesthetic used and the duration of the surgery also influence the development of such complications. The pulmonary complications most cited in the literature are pneumonia, atelectasis, pleural effusion, acute respiratory failure and tracheobronchitis. Early physical therapy intervention minimizes the risks, preventing complications and speeding up the restoration of lung function. The previous knowledge of risk factors related to pulmonary complications is an effective strategy in the treatment of patients undergoing esophageal surgery, reducing the rate of morbidity and mortality. The pre- and post-operative physical therapy intervention is referred to as an integral part of the treatment of these patients, especially in the identification and prevention of certain risk factors.

Indexing terms: Esophageal achalaxia. Thoracic surgery. Physical therapy. Lung Diseases.

INTRODUÇÃO

As esofagopatias são consideradas distúrbios motores inespecíficos, podendo ser decorrentes da acalásia idiopática ou da doença de Chagas¹, sendo última a causa mais comum da desnervação esofágica.

O megaesôfago apresenta basicamente dois tipos de etiologia: imunológica e parasitária, decorrente do *Tripanossoma cruzi*^{2,3}. Segundo Dantas⁴, 7% a 10% das pessoas são infectadas por esse parasita a cada ano. Aproximadamente 8 milhões de pessoas são acometidas pelo megaesôfago chagásico⁵, representando 5% a 24% dos pacientes chagásicos².

No megaesôfago, os distúrbios são decorrentes das alterações motoras resultantes da desnervação dos plexos nervosos mioentéricos esofágicos de sua

musculatura lisa, respondendo com contrações desordenadas (hipo ou hiperreativas) ou ausentes do esfíncter inferior da víscera. Isso pode levar a estase esofágica, diminuição da capacidade de contração, bem como dilatação progressiva^{2,4-9}.

A patologia manifesta-se na fase adulto jovem², com o aparecimento de sintomas típicos como a disfagia, dor esofágica espontânea, regurgitação, odinofagia, pirose, hipertrofia das glândulas salivares (principalmente parótidas) e emagrecimento. Tosse e sufocação noturna podem ocorrer devido à broncoaspiração de alimentos regurgitados^{5,7,9}.

Tais afecções podem sobrevir em diferentes estágios de comprometimento e podem ser detectadas por análise radiológica contrastada. Segundo Crema *et al.*⁵, tem-se a seguinte classificação:

- *Grupo I: Esôfago de calibre aparentemente normal.* Trânsito lento. Pequena retenção de contraste.

- *Grupo II: Esôfago com pequeno a moderado aumento de calibre.* Apreciável retenção de contraste. Presença frequente de ondas terciárias, associadas ou não à hipertonia do esôfago inferior.

- *Grupo III: Esôfago com grande aumento de diâmetro, atividade motora reduzida.* Hipotonia do esôfago inferior. Grande retenção de contraste.

- *Grupo IV: Dolicomegaesôfago.* Esôfago com grande capacidade de retenção, atônico, alongado, dobrando-se sobre a cúpula diafragmática.

Analisando o diâmetro transversal da imagem do esôfago contrastado em incidência antero-posterior e pelo tempo de estase, pode-se utilizar ainda a classificação de Ferreira-Santos, citado por Crema *et al.*⁵.

- Grau I: Dilatação moderada, até 4cm de diâmetro transversal. Estase pequena aos 5 minutos.

- Grau II: Dilatação até 7cm de diâmetro transversal. Estase aos 30 minutos.

- Grau III: Dilatação até 10cm de diâmetro transversal, alongamento sigmoide do esôfago. Estase pronunciada aos 30 minutos. Resíduo alimentar, dando ao contraste imagem de flocos.

- Grau IV: Dilatação maior que 10cm de diâmetro transversal. Imagem sem papa de contraste, dada apenas pelo resíduo alimentar.

O tratamento do megaesôfago visa o alívio da disfagia, permitindo a recuperação do estado nutricional do paciente¹⁰.

No megaesôfago não avançado, o tratamento pode ser realizado por meio de dilatação endoscópica, toxina botulínica e cardiomiectomias ou cardiomiectomias associadas a valvuloplastias. Já no megaesôfago avançado, as propostas cirúrgicas mais aceitas são a esofagectomia e a cirurgia de Serra Dória¹¹.

Na esofagectomia com gastroplastia, tem-se um tempo cirúrgico cervical e outro abdominal. Em pesquisa realizada no Serviço de Cirurgia do Esôfago

do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), em 162 casos observou-se ser um procedimento com baixa taxa de mortalidade¹⁰.

Na cirurgia de Serra Dória, realiza-se uma cardioplastia com esofagogastroanostomose laterolateral associada à gastrectomia com anastomose gastrojejunal em *Y de Roux*. Em estudo realizado no Serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, observou-se ser uma técnica com baixa mortalidade e com tempo cirúrgico menor em relação à cirurgia descrita anteriormente¹¹.

A recomendação da correção cirúrgica do megaesôfago dá-se nos pacientes que apresentam comprometimento Grau III e IV da classificação de Ferreira-Santos, podendo levar a complicações pulmonares relevantes que tardam o processo de recuperação destes indivíduos e até mesmo levam ao aumento do índice de mortalidade, segundo Valezi *et al.*¹² e Ceneviva *et al.*¹³.

Diversos fatores estão associados às complicações pós-operatórias e letalidade hospitalar. Entre eles, estão as complicações pulmonares e as deiscências de anastomose¹³⁻¹⁶.

Há fatores de risco que contribuem para as complicações, tais como: idade, sexo, doenças associadas, grau de disfagia, estado nutricional, tempo de cirurgia^{15,16}, tabagismo, presença de doença pulmonar prévia, valores espirométricos anormais, tipo de anestésico empregado^{17,18} e tempo cirúrgico superior a 210 minutos¹⁸.

A fisioterapia respiratória pré e pós-cirúrgica tem sido empregada com sucesso na prevenção de complicações pulmonares deste tipo de cirurgia¹⁹.

Pacientes com complicações pulmonares têm seu tempo de permanência prolongado na unidade hospitalar^{17,20}; além disso, o sofrimento do paciente e o surgimento de estenose aumentam potencialmente o índice de mortalidade¹⁴, citado também por Tomasich, em 13,7% dos pacientes do grupo estudado por ele¹⁶.

O considerável índice de morbimortalidade por complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgias de megaesôfago e o efeito da intervenção fisioterapêutica nestas complicações motivaram o estudo aqui proposto, que teve como objetivo a revisão sistematizada do assunto²¹.

MÉTODOS

O estudo foi elaborado a partir da análise bibliográfica retrospectiva de artigos científicos indexados em bancos de dados eletrônicos internacionais, como o Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (Lilacs) e o *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), tanto em português quanto em inglês. Foram considerados artigos de literatura médica com relatos das complicações pulmonares no pós-operatório de megaesôfago e os fatores de risco associados, publicados nos últimos sete anos, e foram excluídos os artigos que apresentavam outros tipos de complicações. Os descritores utilizados foram: megaesôfagos chagásicos, acalásia, complicações pulmonares, cirurgia abdominal alta, fisioterapia respiratória.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As intervenções cirúrgicas são indicativas em patologias que acometem o esôfago nas classi-

ficações III e IV de Ferreira-Santos^{12,13}. A proposta de tratamento do megaesôfago baseia-se no alívio da disfagia e abolição da acalásia²². O tratamento deve ser baseado na progressão da doença e suas demais complicações e repercussões - caquexia, pneumonias aspirativas, aparecimento de neoplasias malignas, entre outras².

Os procedimentos cirúrgicos relacionados ao esôfago são de expressiva importância, e são referidos na literatura por apresentarem, frequentemente, complicações no período pós-operatório¹⁴.

As cirurgias do tubo digestivo, principalmente as de esôfago, são consideradas cirurgias abdominais altas. Elas apresentam grande risco de complicações pós-operatórias, tanto pulmonares como as deiscências de anastomose^{14,21}.

O resultado da análise dos principais trabalhos científicos publicados nos últimos sete anos a respeito das complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia de megaesôfago e seus fatores de risco está sumariamente descrito na Tabela 1.

De forma geral, são citadas na literatura como complicações pulmonares: atelectasias, traqueobronquites, pneumonias, broncoespasmo, bronquite aguda, derrame pleural, pneumotórax, síndrome do desconforto respiratório agudo, ventilação mecânica prolongada (tempo superior a 48 horas) e morte decorrente de falência respiratória^{18,21}.

Tabela 1. Resultados dos estudos sobre a análise das complicações pulmonares e fatores de risco em pacientes submetidos à cirurgia de megaesôfago. Goiânia, 2000 a 2007.

Autor	Pacientes	Fatores de risco	Complicações pulmonares (PO) (%)	Deiscência da anastomose (%)	Mortalidade (%)
Rocha ¹⁰	162	-	62,30%	-	-
Bellinetti & Thonson ¹⁷	80	Tabagismo, comorbidade, espirometria <80%, tipo de anestésico, tempo cirúrgico	22,86	-	21,9
Lunardi ²¹	70	-	36,30	-	-
Aquino ¹⁴	60	Sexo, idade, estado nutricional, grau de disfagia	5,00	10,0	3,3
Tomasich <i>et al.</i> ¹⁶	132	Sexo, idade, perda ponderal, tempo cirúrgico, tabagismo, comorbidade	48,08	-	13,6
Filardo <i>et al.</i> ¹⁸	283	Tempo cirúrgico, idade, IMC, espirometria, comorbidade	-	-	-

PO: pós-operatório; IMC: índice de massa corporal.

Em pesquisa realizada no Serviço de Cirurgia do Esôfago do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em 162 casos, foram observadas como principais complicações respiratórias o derrame pleural (63,2%) e a broncopneumonia (8%). Em longo prazo, as principais queixas foram a pirose (47%), regurgitação (36,2%), disfagia leve (6,1%) e esofagite (68,7%)¹⁰.

Em outro estudo, conduzido por Alves *et al.*²², as principais queixas verificadas foram a disfagia leve (5%) e a disfagia grave (2,5%).

Um estudo realizado com 44 pacientes da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, no período de dezembro de 1986 a dezembro de 2001, comparando a esofagectomia com gastroplastia e a cirurgia de Serra Dória constatou que os procedimentos não mostraram diferenças significativas do ponto de vista clínico, nutricional e histológico, mas endoscopicamente a cirurgia de Serra Dória apresentou resultados melhores²³.

As complicações pulmonares mais comuns estão relacionadas ao tipo de cirurgia. Em cirurgias altas, com incisão acima da cicatriz umbilical, a incidência de complicações é em cerca de 40 a 70% dos casos, e nas laparoscopias varia de 10 a 35%²⁴.

As deiscências de anastomose, descritas com frequência, podem atingir taxas acima de 30% como a principal complicação do pós-operatório, podendo ser atribuídas ao tipo de reconstrução utilizada¹⁶. Quando estas deiscências ocorrem nos primeiros três a cinco dias de pós-operatório de esôfago cervical, podem contaminar o mediastino, resultando em infecção de grau intenso¹⁴.

Intervenções cirúrgicas abdominais altas ou torácicas apresentam risco de complicação no pós-operatório imediato decorrentes do uso de anestesia geral, e do fato de a manipulação do órgão ser feita próximo aos pulmões. O paciente pode apresentar complicações pulmonares pós-operatórias, como a diminuição da função pulmonar e força muscular respiratória, paralisia diafragmática, derrames pleurais, atelectasias, pneumonia, insuficiência respiratória e embolia pulmonar²⁵.

A relação pré-operatória diminui imediatamente após a cirurgia abdominal alta para cerca de 40% a 50% dos volumes e capacidades pulmonares, bem como as mudanças do padrão ventilatório, a diminuição da força muscular respiratória e da expansibilidade do terço inferior de pulmões²⁴.

A disfunção diafragmática origina-se da manipulação visceral com resposta inibitória do nervo frênico, resultando na paresia diafragmática. Além disso, a resposta anestésica deprime a resposta ventilatória ao CO₂, tendo como consequência uma redução da ventilação por minuto^{24,25}.

A incisão no tórax, a dor no pós-operatório e o tipo de anestesia usada durante a cirurgia também são fatores que contribuem para a alteração da mecânica ventilatória, com a diminuição do trabalho diafragmático²⁴.

O diafragma é o músculo respiratório responsável pela maior parte do volume inspiratório pulmonar e, com a diminuição do seu trabalho, a pressão intrapleural na base tende a estar maior, e a força de recuo elástico menor; portanto, tem-se uma área não expandida, favorecendo o fechamento precoce das vias aéreas periféricas (bronquíolos respiratórios), levando a um quadro de hipoventilação que resulta em atelectasia em lobos inferiores^{22,26}. A capacidade residual funcional diminui cerca de 20% pelo relaxamento do diafragma, bem como a redução da complacência pulmonar total²⁴.

As esofagectomias (cirurgias de retirada total ou parcial do esôfago) podem levar à redução do volume pulmonar e da capacidade ventilatória em cerca de 40% a 60% respectivamente, resultando, assim, em complicações pulmonares importantes²⁴.

Segundo Bellinetti & Thomson¹⁷, nas toracotomias é estimada uma redução da capacidade vital de aproximadamente 60% a 70% e, nas laparotomias, de 50% a 68%; a disfunção diafragmática pós-operatória pode ocorrer no período de duas a oito horas após a cirurgia.

Hu *et al.*²⁷, relataram que a diminuição na capacidade vital no pós-operatório de esôfago é comparada ao que acontece no pós-operatório de lobectomia, uma redução de 30,0 e 27,5%, respectivamente aos 8 e 12 meses após a cirurgia.

Rocha¹⁰ apresentou um índice elevado de complicações pulmonares no pós-operatório (62,3%), diferindo de Aquino¹⁴, que relatou complicações em apenas 5% da população submetida a cirurgia abdominal alta.

Há divergência na descrição dos fatores de risco entre os diversos autores, mas, de forma geral, consideram-se o índice de massa corpórea ou estado nutricional, tempo cirúrgico e comorbidades^{14,16-18}.

Durante a avaliação clínica pré-operatória, pode-se estimar o risco de complicações pós-operatórias²⁸. Pode ser verificada a existência ou não de pneumopatias crônicas pré-operatórias pelo teste de função pulmonar, observando-se a variação dos volumes e capacidades pulmonares - capacidade vital forçada (CVF) e volume expiratório forçado no 1º segundo (VEF1) e a relação entre eles, ou índice de Tiffeneau, variando abaixo de 70% em relação ao previsto²⁹ bem como hipertensão arterial sistêmica, cardiopatias e *diabetes melitus*^{18,28}.

Paisani *et al.*²⁴, em Sarmiento, relatam que dados da função pulmonar podem ser obtidos com a aferição do volume corrente, volume minuto e capacidade vital, utilizando-se o ventilômetro, e a força muscular pode ser mensurada pelo manovacuômetro, o que permite ao fisioterapeuta uma monitorização fidedigna da função pulmonar.

A fisioterapia pré-operatória estabelece vínculo com o paciente, identificando os principais fatores de risco para complicações pulmonares no pós-operatório, e ainda previne e orienta quanto às técnicas fisioterapêuticas utilizadas para sua recuperação²⁴.

Segundo Paisani *et al.*, em Sarmiento²⁴, há evidências da necessidade de fisioterapia pré-operatória em cirurgias abdominais altas e torácicas, observando o treinamento da musculatura respiratória e prevenindo futuras complicações.

Lunardi²¹, mostrou que o tratamento fisioterapêutico preventivo no pré-operatório resulta na preparação dos pacientes para os possíveis efeitos deletérios das funções respiratórias. Relata, também, os benefícios da fisioterapia respiratória no período pós-operatório tardio, no qual os pacientes do grupo

controle apresentaram complicações duas vezes maiores que o grupo que recebeu tratamento fisioterapêutico. Estes últimos obtiveram redução no uso de antibióticos, redução de incidência de derrame pleural, atelectasias e broncopneumonias, porém não houve impacto na mortalidade pós-operatória.

CONCLUSÃO

Este trabalho remete à importância da atenção sistemática às complicações pulmonares na cirurgia de megaesôfago, bem como aos fatores de risco pós-operatório frente à avaliação pré-operatória.

A literatura mostra que os tipos cirúrgicos podem potencializar a morbimortalidade e que o tratamento precoce permite resultados imediatos e menos agressivos.

A avaliação fisioterapêutica pré e pós-operatória, bem como a intervenção de fisioterapia respiratória, podem auxiliar na minimização das complicações pulmonares de pacientes submetidos a esofagectomias, porém as ações terapêuticas específicas precisam ainda ser mais bem comprovadas.

REFERÊNCIAS

1. Dantas RO. Hipocontratilidade do esôfago em pacientes com doença de Chagas e pacientes com acalásia idiopática. *Arq Gastroenterol.* 2000; 37(1):35-41.
2. Conceição AS. Resultados intra e pós-operatórios imediatos do tratamento do megaesôfago não avançado pela técnica de pinotti modificada, por via laparoscópica: estudo prospectivo em 100 pacientes [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
3. Silva SA. Estudo caso controle de fatores associados à cardiopatia chagásica em pacientes com mais de 50 anos [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
4. Dantas RO. Comparação entre acalásia idiopática e acalásia conseqüente à Doença de Chagas: revisão de publicações sobre o tema. *Arq Gastroenterol.* 2003; 40(2):126-30.
5. Crema E, Cruvinel LAF, Werneck AM, Oliveira RM e Silva AA. Correlação manométrico-radiológica e sua importância no tratamento do megaesôfago chagásico. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2003; 36(6):665-9.

6. Celano RMG, Neto JE, Bottoni A, Gagliardi D. Avaliação nutricional pré-operatória dos pacientes com Megaesôfago não-avançado. *Rev Col Bras Cirur.* 2007; 34 (3):147-52.
7. Sanchez-Lermem RLP, Dick E. Sintomas do trato digestivo superior e distúrbios motores do esôfago em pacientes portadores da forma indeterminada da doença de Chagas crônica. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2007; 40(2):197-203.
8. Pajecki D. Estudo da redução do nitrato e da produção de compostos N-nitrosos na luz esofágica, mediadas por bactérias, em pacientes portadores de megaesôfago não avançado [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
9. Figueredo SS, Carvalho TN, Nóbrega BB, Ribeiro FAS. Caracterização radiográfica das manifestações esofagogastrointestinais da doença de Chagas. *Radiol Bras.* 2002; 35(5):293-7.
10. Rocha JRM, *et al.* Esofagectomia com gastroplastia para o tratamento do megaesôfago avançado. In: Nakano SMS, Faintuch J, Ceconello I. Megaesôfago chagásico: avaliação e tratamento clínico cirúrgico. Goiânia: Editora da UCG; 2006. p.213-9.
11. Gagliardi D, Poccini CC. Indicações e contra-indicações do tratamento cirúrgico do megaesôfago. In: Nakano SMS, Faintuch J, Ceconello I. Megaesôfago chagásico: avaliação e tratamento clínico cirúrgico. Goiânia: Editora da UCG; 2006. p.143-61.
12. Valezi AC, Mali J, Marson AC, Brito EM, Souza JCL. Tratamento do megaesôfago chagásico grau II por laparoscopia: experiência em 12 casos. *Rev Col Bras Cirur.* 2004; 31(3):148-53.
13. Ceneviva R, Ferreira-Santos R, Santos JS, Mente ED, Sankarakutty AK. Alterações cronológicas do perfil dos pacientes e da modalidade de tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico. *Acta Cir Bras.* 2002; 17(Suppl:3):125-8.
14. Aquino JLB. Avaliação da anastomose esofagogástrica cervical com sutura mecânica em pacientes com megaesôfago avançado. *Rev Col Bras Cirur.* 2005; 32(3):143-6.
15. Gagliardi D, Corsi PR, Frimm CE, Fava J. Câncer de esôfago: complicações e letalidade hospitalar. *Rev Col Bras Cirur.* 2004; 31(1):2-9.
16. Tomasich FDS, Valladares GCG, Demarchi VCA, Gagliardi D. Influência do local da anastomose (cervical ou torácica) na morbi-mortalidade das esofagectomias. *Rev Bras Cancerol.* 2003; 49(1):47-54.
17. Bellinetti LM, Thomson JC. Avaliação muscular respiratória nas toracotomias e laparotomias superiores eletivas. *J Bras Pneumol.* 2006; 32(2):99-105.
18. Filardo FA, Faresin SM, Fernandes ALG. Validade de um índice prognóstico para ocorrência de complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia abdominal alta. *Rev Assoc Med Bras.* 2002; 48(3):209-16.
19. Paisani DM, Benassule E, Chiavegato LD. Fisioterapia em cirurgia abdominal. In: Sarmento GJV. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri: Manole; 2007. p.318-22.
20. Law S, Wong KM, Kwok KF, Chu KM, Wong J. Predictive factors for postoperative pulmonary complications and mortality after esophagectomy for cancer. *Ann Surg.* 2004; 240(5):791-800.
21. Lunardi AC. Efeito da fisioterapia respiratória nas complicações pulmonares pós-operatórias em pacientes submetidos à esofagectomia [dissertação online]. Universidade de São Paulo; 2006. [acesso em 2007 maio 14]. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5163/tde-23012007-173005/>>.
22. Alves L, Zilberstein B, Trevenzol HP, Penhavel FAZ, Neder J. Operação de Serra-Dória no tratamento do megaesôfago chagásico avançado: resultados imediatos. *ABCD Arq Bras Cirur Dig.* 2003; 16(3):120-3.
23. Nakano SMS. Avaliação dos resultados tardios de megaesôfago chagásico avançado operado pela técnica de esofagectomia com gastroplastia e operação de Serra Dória: estudo clínico, nutricional, endoscópico, anatomopatológico e avaliação da qualidade de vida [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
24. Paisani DM, Benassule E, Chiavegato LD. Cirurgia abdominal. In: Sarmento GJV. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. Barueri: Manole, 2007b; p.315-7.
25. Ysayama L. A influência do condicionamento muscular respiratório pré-operatório na recuperação de pacientes submetidos à cirurgia de esôfago: uma visão fisioterápica [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Ciências Médicas; 2004.
26. West JB. Fisiologia respiratória moderna. São Paulo: Manole; 2002.
27. Hu J, Li R, Sun, L, Ni Y. Comparison of influence of esophageal carcinoma operations on pulmonary function. *European J Cardio-thoracic Surg.* 2005; 28(1):16-8.
28. Garcia-Neto J, Cleva R, Zilberte B, Gama-Rodrigues JJ. Avaliação do risco cirúrgico no paciente portador de megaesôfago chagásico e sua relação com o grau de dilatação. *ABCD Arq Bras Cirur DIG.* 2004; 17(1):42-5.
29. Diretrizes Para Teste de Função Pulmonar. *J Bras Pneumol.* 2002; 28(3):1-82.

Recebido em: 5/5/2008

Versão final reapresentada em: 19/9/2008

Aprovado em: 10/11/2008

Considerações sobre a abordagem da mulher fumante pelo profissional de saúde

*Considerations on the approach to women smokers
by healthcare professionals*

Helena von Eye CORLETA¹
Ana Paula AGUIAR²
Daniela Benzano BUMAGUIN²
Fernanda Luca NAZAR³
Giovanni Abrahão SALUM JÚNIOR³
Juliana Keller BRENNER³
Luciano FOLADOR³
Natan KATZ²
Oscar Augusto BIRKHAN²
Paulo Peroni PELLIN²
Pedro Salomão PICCININI³
Ana Bittencourt DETANICO²

RESUMO

Há uma distinção significativa no tratamento de fumantes conforme o gênero, uma vez que a mulher tem uma série de barreiras adicionais que dificultam o abandono do cigarro. O objetivo deste trabalho é discutir a abordagem da paciente fumante. O tratamento do fumante tem como eixo fundamental a abordagem cognitivo-comportamental, com a finalidade de informá-lo sobre os riscos do tabagismo e benefícios de parar de fumar, motivá-lo e apoiá-lo

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina. Porto Alegre, RS, Brasil.

² Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Ginecologia e Obstetrícia. R. Ramiro Barcelos, 2350, 90035-903, Porto Alegre, RS, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: H. von E. CORLETA. E-mail: <hocrleta@portoweb.com.br>.

³ Acadêmicos, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

nesse processo, fornecendo orientações para que possa lidar com a síndrome de abstinência, a dependência psicológica e os condicionamentos associados ao hábito de fumar. Essa abordagem pode ser apoiada por medicamentos que diminuam os sintomas da síndrome de abstinência. É importante determinar os níveis de dependência de cada fumante, o grau de motivação para abandonar o hábito de fumar, condições e tempo de exposição ao tabaco, bem como diferenciar as fases de experimentação ou de uso regular do cigarro, a fim de poder avaliar adequadamente o paciente e prepará-lo para deixar o fumo. Nessa abordagem, há cinco passos a serem seguidos: perguntar, avaliar, aconselhar, preparar e acompanhar.

Termos de indexação: Abandono do hábito de fumar. Mulheres. Pessoal de saúde. Tabagismo.

ABSTRACT

Subtle, but significant distinctions exist in the treatment of smokers of both genders. When compared to men, women have some additional difficulties, which make quitting more of a challenge. The aim of this study is to discuss the approach of patients who smoke. Treatment of smokers is based fundamentally on a cognitive-behavioral approach, with the aim of informing them about the risks of smoking and the benefits of giving up, motivating and supporting them during the process of quitting, helping smokers deal with the abstinence syndrome, psychological dependence and the conditioning associated with the habit of smoking. It is important to determine the level of dependence for each smoker, the level of motivation for quitting, the conditions and duration (time period) of exposure to tobacco, as well as to differentiate between mere experimentation and regular cigarette use in order to adequately evaluate smokers and counsel them as best as possible, preparing them to abandon their habit, and following up after they have quit smoking. This approach can be supported by medications which reduce the symptoms of the abstinence syndrome. This cognitive-behavioral treatment encompasses five steps (the five A's): Asking, Assessing, Advising, Assisting and Arranging (follow-up).

Indexing terms: Smoking cessation. Women. Health personnel. Smoking.

INTRODUÇÃO

Estima-se que um terço da população mundial acima de 15 anos fume. Entre os fumantes, 78,0% desejam parar de fumar, mas somente 3,0% conseguem a cada ano^{1,2}. No Brasil, as maiores taxas de tabagismo entre mulheres encontram-se em Rio Branco (17,9%), Porto Alegre (17,0%) e Curitiba (15,9%)³. Entre os adolescentes do sexo feminino, Porto Alegre também demonstra uma das maiores taxas (21,0%), seguida de Florianópolis (11,0%) e Campo Grande (10,0%)⁴. Segundo estudo de Kroeff et al.⁵, a baixa escolaridade (RC=2,13), a presença de filhos prévios (RC=1,84), a faixa etária mais avançada para gestantes (RC=1,72) e o consumo de

bebidas alcoólicas (RC=2,64) mostraram uma associação positiva com o fumo atual. Em virtude da alta prevalência de fumantes, a abordagem do tabagismo pelo profissional da saúde deve ser feita com frequência, independentemente da sua especialidade.

Nas consultas ginecológicas tal abordagem é imprescindível, e os médicos são um importante fator para a decisão da paciente quanto à cessação de fumar. Além dos riscos cardiovasculares, pulmonares e oncológicos tão amplamente difundidos, a cessação do tabagismo é o fator de risco modificável com maior impacto no que se refere aos desfechos envolvendo a gravidez⁶. Foi estimado que a cessação do

tabagismo em mulheres fumantes é capaz de prevenir cerca de 10% das mortes perinatais, 35% dos índices de baixo peso ao nascer e 15% dos nascimentos prematuros. Além dos riscos para a criança, gestantes fumantes ou expostas ao tabagismo têm risco aumentado de descolamento de placenta, ruptura prematura de membranas e placenta prévia⁷. Em função disso, o objetivo deste trabalho é discutir a abordagem do tabagismo na mulher.

Todos os profissionais da saúde devem ser preparados para atender e orientar pacientes fumantes. Espera-se que, além de questionar sobre o uso do tabaco, o profissional registre e encaixe sua paciente fumante em um dos cinco grupos propostos pelo Ministério da Saúde, para ajudá-la na cessação do tabagismo⁸: 1) Os que não querem deixar de fumar (fumante em pré-contemplação); 2) Os que querem deixar de fumar, mas não estão prontos para uma ação imediata (fumante em contemplação); 3) Os que querem deixar de fumar e estão prontos para iniciar o processo (pronto para a ação); 4) Os que pararam de fumar e encontram-se abastêmios; 5) Os que pararam de fumar, mas recaíram.

Métodos de abordagem de acordo com o sexo

Os mesmos tratamentos para parar de fumar são efetivos para homens e mulheres⁹. Logo, com exceção do caso da fumante grávida, as mesmas intervenções podem ser usadas para ambos os sexos¹⁰.

Diferenças significativas (embora sutis) em relação à resposta à nicotina podem existir entre mulheres e homens. Perkins *et al.*¹¹, estudando essas diferenças, concluíram que o fumo entre as mulheres é reforçado menos pela nicotina do que por fatores não farmacológicos, como respostas condicionadas a aspectos sensitivos do fumo e ao reforço social; e que a reposição de nicotina como tratamento pode ser menos eficaz entre mulheres. Relatos indicam que na fase pré-menstrual do ciclo os sintomas de abstinência à nicotina são mais importantes¹².

Embora mulheres possam sofrer com a dependência do tabaco tanto quanto os homens, elas relatam mais depressão e maior preocupação com ganho de peso após pararem. As mulheres também têm fatores estressantes diferentes dos homens¹³, como as responsabilidades maternas. Programas feitos “sob medida” para prevenção e cessação do uso de tabaco, voltados para essas cargas adicionais características das mulheres, são necessários, considerando também a diversidade étnica e cultural.

Achados gerais, como a dependência à nicotina e os riscos do tabaco, são aplicáveis aos dois sexos, mas nem todos os achados específicos baseados em estudos apenas com homens podem ser aplicados adequadamente às mulheres. A abordagem deve considerar que existem aspectos biomédicos e psicossociais únicos para a saúde da mulher. Desse modo, o foco na saúde da mulher é importante para avaliar aspectos socioculturais, fisiológicos e emocionais a respeito do uso, prevenção e tratamento da dependência de tabaco nas mulheres^{14,15}, quais sejam: 1) fatores fisiológicos envolvendo o ciclo reprodutivo; 2) expectativas socioculturais relativas à aparência e ao peso; 3) expectativas culturais quanto ao desenvolvimento dos filhos; 4) necessidades profissionais femininas; 5) expectativas culturais da infância; 6) situações de pobreza específicas das mulheres.

As mulheres são menos confiantes sobre sua capacidade de deixar de fumar (30%) que os homens (53%)¹⁶. Além disso, elas ganham mais peso que os homens após pararem, tanto em porcentagem do peso inicial quanto em quilogramas absolutos. Essas estimativas comprovam a dificuldade aumentada de deixar o cigarro e envolvem aspectos relevantes para as mulheres.

Para serem genuinamente efetivos, os programas para parar de fumar devem abranger efetivamente a diversidade, que inclui o grupo étnico, influências locais e/ou globais, língua, cultura, idade, sexualidade, deficiências e *status* socioeconômico entre as mulheres. Outras importantes considerações para o sucesso do programa são as responsabilidades familiares, inflexibilidade do ambiente de trabalho,

maternidade e pobreza. Qualquer um desses fatores pode se tornar uma barreira. Adicionalmente, os serviços de apoio à cessação do tabagismo devem ser acessíveis, respeitosos, seguros e valorizadores das mulheres¹⁷.

Atuação do profissional da saúde no tratamento da paciente fumante

O profissional da saúde deve entender a dependência à nicotina. Ela conta com três componentes básicos: dependência física, responsável pela síndrome de abstinência; dependência psicológica, responsável pela sensação de ter no cigarro um apoio ou um mecanismo de adaptação para lidar com sentimentos de solidão e frustração; e condicionamento, representado por associações habituais com o fumar (tomar café, trabalhar, dirigir, consumir bebidas alcoólicas) (Quadro 1).

O tratamento do fumante tem como eixo fundamental a abordagem cognitivo-comportamental¹⁷, com a finalidade de informar a fumante sobre os riscos de fumar e os benefícios de parar de fumar, motivá-la a deixar de fumar e apoiá-la no processo de cessação, fornecendo orientações para que possa lidar com a síndrome de abstinência, a dependência psicológica e os condicionamentos associados ao hábito de fumar. Essa abordagem pode ser apoiada por medicamentos que diminuam os sintomas da síndrome de abstinência.

A estratégia cognitivo-comportamental básica recomendada pelo Ministério da Saúde² consiste,

basicamente, de cinco passos: perguntar, avaliar, aconselhar, preparar e acompanhar.

Perguntar e avaliar consiste em registrar o *status* de tabagismo de todas as pacientes e avaliar o grau de dependência à nicotina e o grau de motivação para parar de fumar. Pergunta-se à paciente se ela fuma e, em caso afirmativo, há quanto tempo, o que informa sobre a condição e o tempo de exposição ao tabaco, e permite diferenciar a fase de experimentação da fase de uso regular. Perguntar o número de cigarros fumados por dia, e quanto tempo após acordar acende o primeiro cigarro, ajuda a esclarecer o grau de dependência. Afinal, deve-se dar diferente enfoque à paciente que fuma vinte ou mais cigarros, ou àquela que acende o primeiro cigarro até trinta minutos após acordar, podendo ser necessário um tratamento farmacoterápico com estas. Deve-se questionar sobre a vontade de parar de fumar da paciente, se ela deseja tentar marcar uma data, ou se já houve tentativas anteriores, o que dá um diagnóstico situacional da paciente em relação à motivação, mudando sua receptividade em relação à abordagem. Em caso de tentativas anteriores, deve-se buscar saber o que a ajudava a parar e o que atrapalhou e pode ter levado à recaída.

A partir dessas perguntas, pode-se encaixar a paciente em uma das seguintes situações: a fumante que não deseja parar de fumar; a que deseja parar, mas não está pronta; a fumante em recaída; a ex-fumante e a fumante que deseja parar e está pronta para começar. Cada situação receberá diferente aconselhamento.

Quadro 1. Comportamento esperado pelo profissional da saúde na abordagem de pacientes tabagistas⁸.

Não fumar e dar exemplo pessoal;
Perguntar, na anamnese, sobre a exposição atual e pregressa ao fumo, ativo ou passivo, sua intensidade e duração, entre outros riscos;
Consignar as respostas na ficha clínica e dar destaque ao fumante como paciente de risco aumentado;
Buscar possíveis complicações relacionadas ao tabagismo em todo paciente ativo ou passivamente exposto ao fumo;
Recomendar o abandono do uso do cigarro ou as medidas necessárias para prevenir a exposição passiva, sua e de circunstantes;
Dar o apoio necessário a seus pacientes, acompanhando o processo de abandono do cigarro, utilizando estratégias e técnicas adequadas;
Atualizar-se sobre recursos terapêuticos existentes, prescrevendo-os ou recomendando pacientes resistentes para profissionais habilitados ou clínicas especializadas;
Cooperar com atividades comunitárias de controle do hábito de fumar.

O aconselhamento é tarefa primordial do profissional da saúde. A fumante deve ser informada sobre todos os benefícios que advêm do não uso do tabaco. Mais do que isso, ela deve ser apoiada e orientada para atingir os melhores resultados nesse desafio.

Aquelas que não desejam parar de fumar devem ser estimuladas, procurando encontrar os pontos nos quais elas são mais suscetíveis, como o envolvimento dos fumantes passivos (filhos, esposo, amigos), os benefícios econômicos da cessação de fumar (tanto da compra do cigarro quanto daqueles advindos dos problemas causados pelo fumo), e a melhora na qualidade de vida e na aceitação social. Deve-se procurar em cada fumante quais são as motivações mais substanciais para ajudá-la a parar de fumar. Às que resistem à ideia, a insistência deve ser o principal instrumento de convencimento. Uma estratégia valiosa na abordagem e motivação dessas pacientes é alertá-las sobre alguns riscos que envolvem sua fertilidade e a saúde de seus filhos, pois a maternidade é um dos valores mais importantes para a mulher. Elas devem ser orientadas sobre riscos como infertilidade, parto prematuro e baixo peso ao nascer, que podem ser diminuídos pela cessação do tabagismo^{7,18}, e informadas também sobre os males que o tabagismo passivo pode causar a seus filhos: doenças respiratórias crônicas, capacidade pulmonar diminuída, doença do ouvido médio e síndrome de morte súbita da infância¹⁹.

Na situação em que a fumante deseja parar, mas não está pronta, o principal enfoque deve ser a identificação dos medos e barreiras que a impedem de tentar parar. Os mais comuns são os sintomas de abstinência, depressão, ganho de peso, fracasso, ambivalência (fumantes, em geral, mostram-se divididos devido à forte ligação afetiva que possuem com o cigarro, por estar associado a momentos de prazer e estresse). A informação correta e franca (por exemplo, é fato que as ex-fumantes têm tendência ao ganho de peso) deve ser unida a todos aqueles fatores motivacionais, contrapondo e demonstrando que os benefícios valem o sacrifício. A família tem papel fundamental no controle e no estímulo para a cessação de fumar²⁰.

A fumante em recaída merece atenção especial. Primeiramente, não se pode censurá-la, mas sim compreendê-la e tentar motivá-la a manter-se longe do cigarro. Além disso, muito importante é definir se foi uma recaída (o retorno ao uso habitual do cigarro) ou simplesmente um lapso (uso esporádico ou passageiro). É importante frisar que normalmente a cessação de fumar requer de três a cinco tentativas até a abstinência definitiva. Reconhecer as ameaças que levaram à recaída e estabelecer outras estratégias para uma nova tentativa é tarefa primordial nesses casos.

Na situação da fumante em abstinência, ou ex-fumante, ela deve ser apoiada, estimulada e, principalmente, valorizada por seu esforço. Devem ser questionadas as situações que induzem a fumante a retornar ao vício. Reconhecendo as ameaças, faz-se necessário desenvolver, junto à paciente, habilidades para resistir às crises de abstinência e evitar as situações que provoquem as crises, como locais frequentados por fumantes, uso de bebidas alcoólicas ou outros fatores que levem a fumante a ter vontade de fumar. É importante sempre frisar os benefícios, com a intenção de valorizar a conquista e estimular a continuidade do esforço.

Para a fumante pronta para a ação, deve ser marcada uma data para parar de fumar. O aconselhamento é fundamental para ela resistir à síndrome de abstinência e à fissura. Existem métodos de cessação do fumo; entretanto, a parada abrupta mostra-se normalmente mais eficiente. Normalmente há barreiras, como o medo de ganhar peso (muito relevante para as mulheres) ou o medo da recaída, que necessitam ser superadas.

Nas primeiras semanas o acompanhamento é fundamental. Nesse período as ex-fumantes são mais suscetíveis às diversas ameaças à cessação de fumar. O aconselhamento, a motivação e a valorização do esforço são primordiais para o sucesso da abordagem. A mulher, normalmente, desenvolve uma dependência psicológica muito maior que a física. Contudo, em alguns casos, como aqueles envolvendo fumantes pesados (mais de vinte cigarros por dia), que acendem o primeiro cigarro até trinta

minutos depois de acordar, ou que não conseguem suportar a crise de abstinência, faz-se necessário o uso de medicamentos. Estes se dividem em dois grupos: os nicotínicos, como a goma de mascar e o adesivo, que baseiam seu mecanismo de ação na reposição lenta da nicotina; e os não nicotínicos, como a bupropiona, que é um antidepressivo muito eficiente nos casos de dependência psicológica (Quadro 2).

Por fim, existem outros recursos para auxiliar a fumante a libertar-se da dependência de nicotina. O primeiro seria o acompanhamento dos grupos de apoio, que motivam e controlam de maneira eficiente e continuada o processo de cessação do tabagismo, seguindo uma abordagem cognitivo-comportamental específica e intensiva. O Consenso Nacional sobre Abordagem e Tratamento do Fumante recomenda que esta abordagem seja realizada inicialmente em quatro sessões semanais estruturadas, de noventa minutos, seguidas de duas sessões quinzenais de

sessenta minutos e, depois, uma sessão mensal de acompanhamento até completar um ano, com o objetivo de prevenir recaídas. Até as duas sessões quinzenais, o grupo deve conter entre 10 e 15 participantes e ser fechado. As sessões mensais de acompanhamento devem ser em grupo aberto, reunindo participantes de todos os grupos anteriores²¹. Outra estratégia com eficácia comprovada é a prática de exercício físico regular (três vezes por semana), que, junto a uma abordagem cognitivo-comportamental, mostrou-se auxiliar na manutenção da abstinência a curto e longo prazo, além de adiar o ganho de peso após a cessação do tabagismo²². Também não se descarta a utilização de métodos de eficácia não comprovada, como acupuntura, hipnose, florais, aromaterapia. O importante, nesses casos, não é a maneira de deixar o cigarro, com o uso de uma metodologia ortodoxa ou não, mas sim o resultado final: uma mulher afastada dos inúmeros riscos que o cigarro acarreta.

Quadro 2. Farmacoterapia²¹.

Fármacos	Vantagens	Desvantagens	Doses
Bupropiona	Pode ser usada em combinação com os adesivos nicotínicos Trata comorbidade com depressão	Contraindicada para fumantes com história de convulsões, TCE, alcoolismo e anorexia Múltiplas interações medicamentosas (ex: ARTs) Baixos níveis de nicotina.	Iniciar com 150mg/d por 3 dias → aumentar para 150mg de 12 em 12h. Começar duas semanas antes de parar de fumar e manter por 7 a 12 semanas Tratamento de duração não estabelecida
Goma de nicotina	Acessível, pois não precisa de prescrição médica. Parece satisfazer comportamento oral	Baixa adesão, devido às múltiplas dosagens de administração.	Iniciar na data da cessação: * <25 cigarros/dia: goma de 2mg. * ≥25 cigarros/dia: goma de 4mg. Usar quando há vontade de fumar Máximo de 24 gomas/dia. *1ª - 6ª semana: mascar uma goma a cada 1-2h Para melhores resultados, mascar no mínimo nove gomas/dia. *7ª - 9ª semana: mascar uma goma a cada 2-4h *10ª - 12ª semana: mascar uma goma a cada 4-8h
Adesivo de nicotina	Aumento da adesão pela fácil administração Acessível, pois não precisa de prescrição médica	Irritação local da pele em até 50% dos casos Insônia se usado por 24 horas Efeito máximo em 30 a 60 minutos de uso Precaução com mulheres grávidas (categoria D), fumantes com IAM nas últimas quatro semanas ou com importante arritmia.	Iniciar na data da cessação: 21mg/dia por seis semanas → diminuir para 14mg/d por duas semanas → diminuir para 7mg/d por duas semanas Pode ser usado por 24 ou 16 horas (para diminuir insônia)

TCE: trauma cranioencefálico; ART: antirretrovirais; IAM: infarto agudo do miocárdio. Categoria D: de risco na gestação risco comprovado ao feto (no entanto, risco-benefício deve ser considerado).

CONCLUSÃO

É necessário tratar o tabagismo como um problema de saúde pública, pela sua extensão e por suas consequências. O fumo afeta não só a saúde dos fumantes, mas também a saúde das pessoas que com eles convivem. No caso das mulheres tabagistas, devem-se levar em conta as particularidades da dependência que existem no sexo feminino, para que se montem estratégias eficazes de abordagem a esse grupo, que possam levar de fato à cessação da dependência ao tabaco, protegendo a saúde da mulher e de todos aqueles que com ela convivem.

REFERÊNCIAS

- Donze J, Ruffieux C, Cornuz J. Determinants of smoking and cessation in older women. *Age Ageing*. 2007; 36(1):53-7.
- Instituto Nacional do Câncer. Abordagem e tratamento do fumante: consenso 2001. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer; 2001.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2006*. Brasília; 2007.
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. *Vigilância de tabagismo em escolares*. Rio de Janeiro: INCA; 2006.
- Kroeff LR, Mengue SS, Schmidt M, Duncan BB, Favaretto AF, Nucci LB. Fatores associados ao fumo em gestantes avaliadas em cidades brasileiras. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(2):261-7.
- Heffner L, Sherman CB, Speizer FE, Weiss ST. Clinical and environmental predictors of preterm labor. *Obstet Gynecol*. 1993; 81(5):750.
- U.S. Department of Health and Human Services. *The Health benefits of smoking cessation*. Atlanta; 1990.
- Duncan BB. *Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseada em evidências*. Porto Alegre: Artmed; 2004.
- Samet JM, Yoon SY. *Women and the tobacco epidemic: challenges for the 21st century*. Geneva: World Health Organization; 2001.
- Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ. *Treating tobacco use and dependence: clinical practice guideline*. Rockville (U.S.): Department of Health and Human Services; 2000.
- Perkins KA, Donny E, Caggiula AR. Sex differences in nicotine effects and self-administration: review of human and animal evidence. *Nicotine Tob Res*. 1999; 1(4):301-15.
- Allen SS, Hatsukami DK, Christianson D, Nelson D. Withdrawal and pre-menstrual symptomatology during the menstrual cycle in short-term smoking abstinence: effects of menstrual cycle on smoking abstinence. *Nicotine Tob Res*. 1999; 1(2):129-42.
- Ennis NE, Hobfoll SE, Schroder KE. Money doesn't talk, it swears: how economic stress and resistance resources impact inner-city women's depressive mood. *Am J Community Psychol*. 2000; 28(2):149-73.
- Day A. Lessons in women's health: body image and pulmonary disease. *CMAJ*. 1998; 159(4):346-9.
- Gritz ER, Nielsen IR, Brooks LA. Smoking cessation and gender: the influence of physiological, psychological, and behavioral factors. *J Am Med Womens Assoc*. 1996; 51(1-2):35-42.
- Audrain J, Gomez-Camirero A, Robertson AR, Boyd R, Orleans CT, Lerman C. Gender and ethnic differences in readiness to change smoking behavior. *Women Health*. 1997; 3(2):139-50.
- Center for Disease Control. *The Health consequences of smoking: nicotine addiction*. Atlanta: US Department of Health and Human Services; 1988.
- Augood C, Duckitt K, Templeton AA. Smoking and female infertility: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod*. 1998; 13(6):1532-9.
- Cabar FC, Carvalho JP. Efeitos do tabagismo na saúde da mulher. *Femina*. 2003; 31(4):373-5.
- Sackey JÁ, Rennard SL. *Patient information: smoking cessation*. UptoDate Software version 16.1. 2006.
- Assis Viegas CA, Araújo AJ, Menezes AM, Dórea AJ, Torres BS, Silva CA, *et al*. Diretrizes para cessação do tabagismo. *J Bras Pneumol*. 2004; 30(Suppl 2):S1-S76.
- Marcus BH, Albrecht AE, King TK, *et al*. The efficacy of exercise as an aid for smoking cessation in women. A randomized controlled trial. *Arch Intern Med*. 1999; 159(11):1229.

Recebido em: 8/10/2007

Versão final reapresentada em: 26/3/2008

Aprovado em: 15/8/2008

História clínica de um indivíduo com cariótipo 45,X/47,XY,+21

A clinical history of a patient with karyotype 45,X/47,XY,+21

Roseane Lopes da SILVA-GRECCO¹

Heloísa Marcelina da Cunha PALHARES¹

Vera Lúcia GIL-DA-SILVA-LOPES²

Marly Aparecida Spadotto BALARIN¹

RESUMO

Descreve-se a evolução clínica de um menino de 12 anos, avaliado inicialmente com 26 meses, por suspeita de síndrome de Down, apresentando sinais dismórficos, baixa estatura e leve atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. As investigações cardíaca e renal foram normais. A análise cromossômica de linfócitos do sangue periférico e de fibroblastos de biópsia de pele mostrou mosaicismos 45,X/47,XY,+21. Trata-se da quinta descrição deste cariótipo no sexo masculino e a primeira abordando a história clínica do portador da alteração cromossômica.

Termos de indexação: Aneuploidia. Mosaicismo. Síndrome de Down. Síndrome de Turner.

ABSTRACT

This paper aims to describe the clinical evolution of a 12 year-old boy with suspected Down syndrome. He was first evaluated when he was 26 months old, presenting dysmorphic features, low stature and mild neuro-psychomotor delay. Heart and renal investigations were normal. Chromosomal analysis of peripheral

¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Departamento de Ciências Biológicas. Praça Manoel Terra, 330, Bairro Abadia, 38015-050, Uberaba, MG, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: M.A.S. BALARIN. E-mail: <balarin@mednet.com.br>.

² Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Genética Médica. Campinas, SP, Brasil.

blood lymphocytes and fibroblasts of skin biopsy showed mosaicism 45,X/47,XY,+21. This is the fifth description of this karyotype in male patients and the first one focusing on the clinical history of a patient with such chromosome aberration.

Indexing terms: Aneuploidy. Mosaicism. Down syndrome. Turner syndrome.

INTRODUÇÃO

Aneuploidia dupla envolvendo monossomia do cromossomo X e trissomia do cromossomo 21 é um evento raro. Na literatura foram encontrados 38 casos, dos quais 30 eram meninas com sinais clínicos de síndrome de Down e/ou Turner e várias combinações de mosaicismos¹⁻¹². Oito pacientes tinham o cromossomo Y, dos quais seis eram fenotipicamente do sexo masculino^{9,12-15} e dois tinham genitália ambígua¹⁶⁻¹⁷. Todos esses relatos descreveram os aspectos clínicos; entretanto, não foi realizado acompanhamento clínico e uma avaliação de suas consequências.

Descreve-se o primeiro caso conhecido desta aneuploidia dupla no Brasil. Trata-se, também, do primeiro relato desta condição clínica abordando aspectos da história natural do paciente, o que poderia orientar o seguimento clínico de casos semelhantes.

RELATO DE CASO

Criança nascida de pais não consanguíneos (pai com 35 anos e mãe com 32) foi encaminhada ao Serviço de Genética da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) por apresentar atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e sinais clínicos sugestivos de síndrome de Down. A gestação evoluiu sem intercorrências, o parto foi normal e a termo. O recém-nascido pesou 3 400g (P25 < P < P50), mediu 49cm (P50), com perímetro cefálico de 34cm (P50); o índice de Apgar foi 10, aos cinco minutos. A mãe referiu circular de cordão em região cervical. No período neonatal apresentou hipoglicemia e foi necessária internação por três dias. A mãe referiu sucção débil.

Por ocasião da primeira avaliação genético-clínica, aos 11 meses de idade, a criança pesava 8 100g (<P5), tinha 76cm de altura (P50 < P < P75), perímetro craniano igual a 46cm (P50) e sentava sem apoio. As alterações dismorfológicas observadas foram: face triangular, fronte alta, implantação alta de cabelo na fronte, hipoplasia maxilar, leve ptose palpebral, fendas palpebrais oblíquas para cima, filtro apagado, micrognatia, hipertelorismo mamário, fôvea coccígea, genitália masculina normal e calcâneo proeminente. Os exames de ultrassom abdominal e pélvico, assim como a ecocardiografia, foram normais.

A cultura de linfócitos de sangue periférico do paciente foi preparada de acordo com a técnica de Moorhead *et al.*¹⁸. Pela técnica de coloração para banda G (GTG - banda G pela Tripsina e corante Giemsa), o exame de cariótipo revelou 45,X/47,XY,+21 em 97 metáfases, na proporção 60:37 (Figuras 1 e 2). O cultivo de fibroblastos utilizando fragmentos de pele mostrou cariótipo 45,X/47,XY,+21 (proporção 72:28). Os pais apresentaram cariótipo normal¹⁹. A criança foi encaminhada para terapias de estimulação; entretanto, não houve anuência da família e o tratamento não foi realizado.

Foi relatado que o paciente andou sozinho com 22 meses e apresentou refluxo gastroesofágico, sem necessidade de procedimento cirúrgico. Ao retornar ao Serviço de Genética, a criança pesava 10 900g (P5 < P < P10), estava com 83cm de altura (P5 < P < P10), perímetro cefálico igual a 47,5cm (P25) e curva de crescimento normal¹⁹. Nesse momento, foi reforçado à família sobre a necessidade e a importância de estimulação especializada.

Sinais mais evidentes de atraso do desenvolvimento foram observados aos 38 meses de idade. Neste momento foi iniciada a estimulação. Os pais relataram que a criança falou sentenças simples aos

29 meses. Aos cinco anos, frequentava escola regular com dificuldade no aprendizado, realizava atendimento psicológico e fonoterapia por atraso de fala.

Com cinco anos e nove meses a avaliação oftalmológica revelou hipermetropia e estrabismo.

A partir dos seis anos, evoluiu com ganho ponderal acelerado, e por volta dos oito anos foi iniciada reeducação alimentar. Nesta mesma época, foi detectado hipotireoidismo (TSH=10,3mUI/mL e

T₄L=0,8ng/dL, anti-TPO=126UI/mL) e introduziu-se reposição hormonal com levotiroxina sódica.

Aos 12 anos e 7 meses o paciente cursava, com dificuldade, a 5ª série em escola regular. Estadiamento puberal G1P2. Usava levotiroxina sódica (100µcg/dia), com TSH=2,68mUI/mL e T₄L=1,26ng/dL.

Os parâmetros antropométricos do período de seguimento encontram-se na Tabela 1.

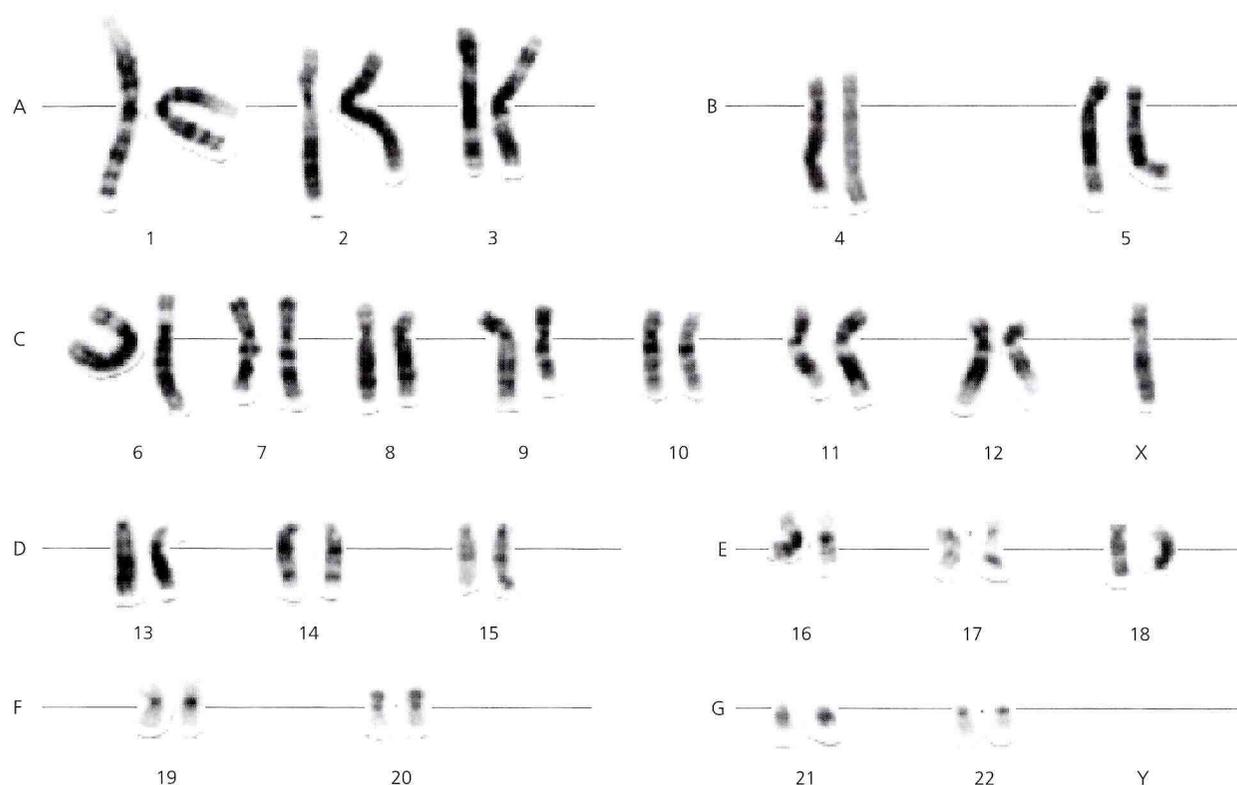


Figura 1. Cariótipo mostrando linhagem 45,X do caso relatado. Laboratório de Citogenética Humana da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (1994).

Tabela 1. Descrição dos dados antropométricos do caso relatado, durante o seguimento de 10 anos. Serviço de Genética da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, período de 1994 a 2004.

Idade	Peso (gramas)	Percentil	Estatura (cm)	Percentil
11 meses	8 100	<P5	76,0	P50<P<P75
26 meses	10 900	P5<P<P10	83,0	P5<P<P10
5 anos e 9 meses	18 500	P25	107,0	P5<P<P10
10 anos e 3 meses	41 200	P75<P<P90	130,7	P5<P<P10
12 anos e 7 meses	51 200	P75<P<P90	140,3	P5

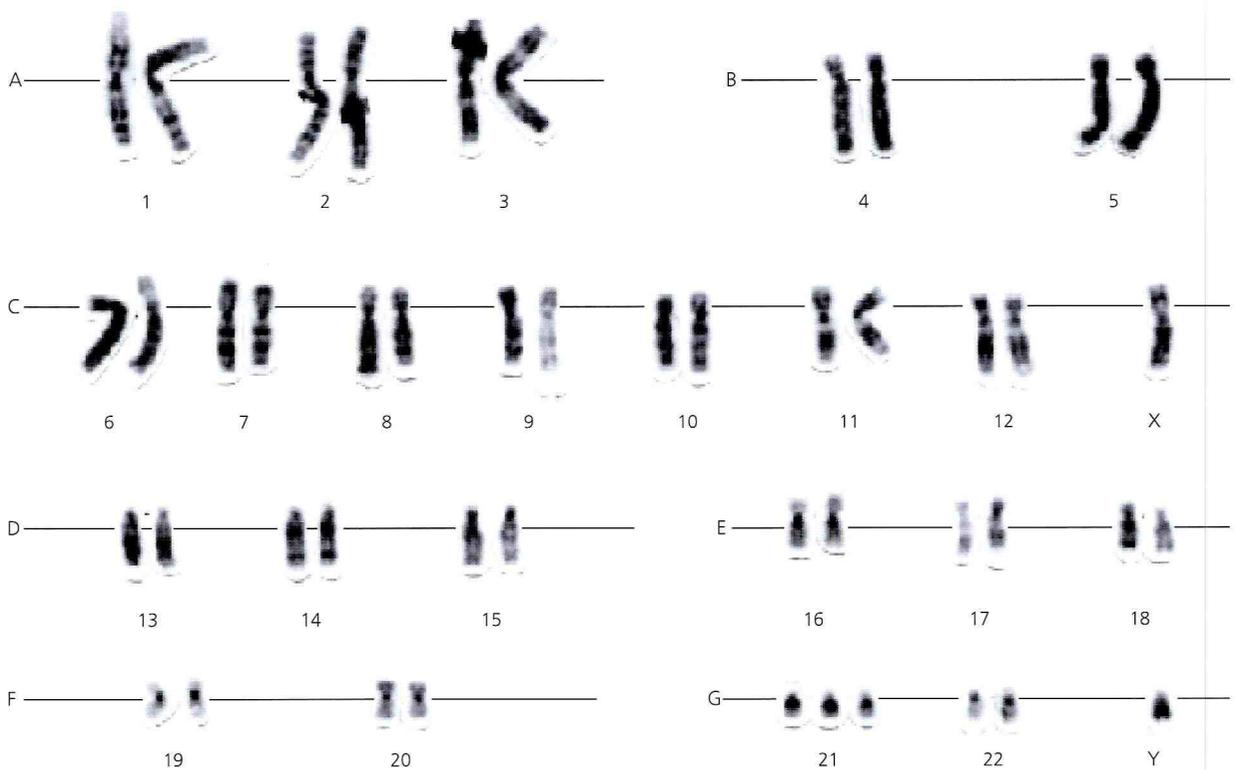


Figura 2. Cariótipo mostrando linhagem 47,XY,+21 do caso relatado. Laboratório de Citogenética Humana da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (1994).

Tabela 2. Correlação cariotípica e fenotípica dos casos de mosaïcismo Down-Turner descritos na literatura.

Casos	Autores	Cariótipo	Genitália Externa
1	Edgren <i>et al.</i> ¹³	45,X/46,XY/47,XY,+21	M
2	Prieur <i>et al.</i> ¹⁴	45,X/47,XY,+21	M
3	Hustinx <i>et al.</i> ¹⁵	45,X/47,XY,+21	M
4	Santos Mello <i>et al.</i> ¹⁶	46,X,+21/47,XY,+21	A
5	Yeung & Yang ¹⁷	46,X,+21/47,XY,+21	A
6	Sparagana <i>et al.</i> ²⁵	45,X/46,XY/47,XY,+21	M
7	Van Buggenhout ⁹	45,X/46,X,+21/47,XY,+21	M
8	Zaki <i>et al.</i> ¹²	45,X/47,XY,+21	M
9	Caso descrito	45,X/47,XY,+21	M

A: ambígua; M: masculina.

DISCUSSÃO

Aneuploidias duplas envolvendo cromossomos autossomos e sexuais são raras. Entre estas, destaca-se o mosaïcismo Down-Turner, mais frequentemente detectado em meninas do que em meninos⁸⁻¹⁰. Na literatura, foram descritos oito casos com

envolvimento do cromossomo Y, sendo que dois tinham genitália ambígua (Tabela 2).

Indivíduos afetados pelo mosaïcismo Down-Turner apresentam características clínicas predominantes da síndrome de Down^{2,4,6,8,12}. Este aspecto pôde ser observado neste paciente, com destaque

para o atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, *deficit* intelectual, hipotireoidismo, braquicefalia, hipoplasia malar e fendas palpebrais oblíquas para cima.

Atraso mental e motor e/ou outros defeitos congênitos podem ser influenciados pela proporção e distribuição das linhagens celulares aneuploides nos tecidos²⁰. Este caso mostrou atraso de desenvolvimento mental e motor leve, compatível com o mosaicismos encontrado no exame de cariótipo a partir da cultura de pele, ou seja, 45,X/47,XY,+21 (proporção 72:28). Ressalta-se que, embora tenham existido intercorrências neonatais não esclarecidas, como hipoglicemia, a trissomia 21 em mosaico neste indivíduo deve ser a principal etiologia deste achado.

Ainda com relação à alta proporção de células 45,X (61,9% em linfócitos e 72% em pele), é interessante notar que o paciente apresentava genitália masculina normal. Isto sugere que estas foram derivadas de células trissômicas que apresentam o cromossomo Y. O embrião humano, até a sétima semana após a fertilização, apresenta a gônada indiferenciada. Na presença de genes SRY e outros que participam da diferenciação sexual masculina, a gônada diferencia-se em testículo. Sob a influência dos hormônios produzidos por estes, define-se a genitália externa.

Uma possível explicação para esta aneuploidia dupla ter ocorrido poderia ser uma não disjunção pré-zigótica, resultando no zigoto 47,XY,+21, seguida de um retardo na anáfase pós-zigótica dos cromossomos Y e 21, resultando em uma linhagem celular 45,X. Harada *et al.*²¹, utilizando técnicas de biologia molecular em um feto de 17 semanas, determinaram que a possível origem do mosaicismos 45,X/47,XX,+21 teria sido a não disjunção da primeira divisão meiótica materna, seguida de perda dos cromossomos X e 21 derivados da mãe, durante a primeira divisão mitótica.

CONCLUSÃO

A preocupação médica neste caso inclui duas questões distintas: 1) dificuldade de aceitação (ou

negação) do diagnóstico pela família, resultando no atraso de atendimento adequado e, conseqüentemente, comprometimento do desenvolvimento neuropsicomotor da criança; 2) necessidade de parâmetros a serem seguidos no acompanhamento clínico. Como se tratava de aneuploidia dupla, foi necessário recorrer às recomendações internacionais para ambas as síndromes²²⁻²⁴, o que permitiu a detecção da alteração oftalmológica e do hipotireoidismo. Esses dois achados são comuns em ambas as condições clínicas, além de serem passíveis de diagnóstico e tratamento apropriados.

O paciente teve uma boa evolução estatural e, no momento, apresenta estatura no percentil P5 da curva de crescimento normal. A opção por este parâmetro decorreu-se da dificuldade na indicação de uso de uma curva de crescimento específica, quer para síndrome de Down²³, quer para síndrome de Turner²². De todo modo, este indivíduo encontra-se acima dos valores médios de altura para as duas condições. O ganho ponderal foi acelerado, o que tem sido controlado com reeducação alimentar e atividade física, com boa adesão do paciente e seus familiares.

Quanto ao desenvolvimento gonadal, considerando que puberdade atrasada no sexo masculino é definida como o não desenvolvimento gonadal até os 14 anos, não se pode referir alteração neste momento. Assim, o acompanhamento clínico faz-se necessário.

Concluindo, é importante salientar que, firmado o diagnóstico, medidas de estimulação e monitoramento clínico são fundamentais para a melhoria da qualidade de vida dos portadores desta condição. A descrição do seguimento de outros casos poderá contribuir para uma melhor caracterização da história natural desta condição clínica e determinar demais cuidados antecipatórios específicos.

REFERÊNCIAS

1. Villaverde MM, Da Silva JA. Turner-mongolism polysyndrom: review of the first eight known cases. *J Am Med Assoc.* 1975; 234(8):844-7.

2. Townes PL, White MR, Stiffler SJ, Goh K. Double aneuploidy. Turner-Down syndrome. *Am J Dis Child.* 1975; 129(9):1062-5.
3. Singh DN, Osborne RA, Hennigar GR, Barnett CD. Mosaic double aneuploidy of X and G chromosomes. *Am J Ment Defic.* 1975; 79(6):644-7.
4. Gatrad AR. Congenital dislocation of the knees in a child with Down-mosaic Turner syndrome. *J Med Genet.* 1981; 18(2):148-51.
5. MacFaul R, Turner T, Mason MK. Down's/Turner's mosaicism: double aneuploidy as a rare cause of missed prenatal diagnosis of chromosomal abnormality. *Arch Dis Child.* 1981; 56(12):962-3.
6. Jansen S, Kruger AJ, Liebenberg G. Turner/Down mosaicism: a case report. *S Afr Med J.* 1991; 79(12):731-2.
7. Moreno Esteban B, Silva Garcia VA, Perez Perez P, Apitz JJ, Camarero A, Sanchez P, et al. Consideraciones en torno a un caso singular de síndrome de Turner (mosaico 45 XO/46 XX-trisomía 21). *Rev Clin Esp.* 1980; 157(3):201-3.
8. Digilio MC, Mingarelli R, Marino B, Giannotti A, Melchionda S, Dallapiccola B. Congenital cardiac defect in a patient with mosaic 45,X/46,XX,i(21q) karyotype. *Clin Genet.* 1994; 46(3):268-70.
9. Van Buggenhout GJCM, Hamel BCJ, Trommelen JCM, Mieloo H, Smeets DFCM. Down-Turner syndrome: case report and review. *J Med Genet.* 1994; 31(10):807-10.
10. Jaruratanasirikul S, Jinorose U. An infant with Down-Turner double aneuploidy: A case report and literature review. *J Med Assoc Thai.* 1995; 78(2):108-11.
11. Musarella MA, Verma RS. An infant with Turner-Down aneuploidy and massive capillary hemangioma of the orbit: a case report with review. *Ann Génét.* 2001; 44(2):67-70.
12. Zaki MS, Kamel AA, El-Ruby M. Double aneuploidy in three Egyptian patients: Down-Turner and Down-Klinefelter syndromes. *Genet Couns.* 2005; 16(4):393-402.
13. Edgren J, Chapelle A, Kääriäinen R. Cytogenetic study of seventy-three patients with Down's syndrome. *J Ment Defic Res.* 1966; 10:47-62.
14. Prieur M, Dutrillaux B, Carpentier S, Berger R, Raoul O, Rethoré M, et al. Mosaïque 45,X/47,XY, +21. *Ann Génét.* 1972; 15(3):195-6.
15. Hustinx TWJ, Ter Haar BGA, Scheres JMJC, Rutten FJ. Autosomal/heterosomal mixoploidy: a report on two patients, a female with a 45,X/47,XX,+21 and a male with a 45,X/47,XY,+21 chromosome constitution. *Ann Génét (Paris).* 1974; 17(4):225-34.
16. Santos Mello R, Souza OA, Santos Mello EMKS, Pimentel EC. Patient with Down's syndrome and male pseudo-hermaphroditism with a 47,XY,+21/46,X,+21 karyotype. *Clin Genet.* 1974; 5(3):259-62.
17. Yeung CY, Yang L. Down's syndrome with X0/XY mosaicism. *Acta Paediatr Scand.* 1976; 65(3):391-5.
18. Moorhead PS, Nowell PC, Mellman WJ, Battips DM, Hungerford DA. Chromosome preparations of leukocytes cultured from human peripheral blood. *Exp Cell Res.* 1960; 20:613-6.
19. National Center for Health Statistics [journal online]. Clinical growth charts - set 1: clinical charts with 5th and 95th percentiles. 2000. [access 2007 Mar. 28]; (19). Available from: <<http://www.cdc.gov/growthcharts>>.
20. Robinson WP, Binkert F, Bernasconi F, Lorda-Sanchez I, Werder EA, Schinzel AA. Molecular studies of chromosomal mosaicism: relative frequency of chromosome gain or loss and possible role for cell selection. *Am J Hum Genet.* 1995; 56(2):444-51.
21. Harada N, Abe K, Nishimura T, Sasaki K, Ishikawa M, Fujimoto M, et al. Origin and mechanism of formation of 45,X/47,XX,+21 mosaicism in a fetus. *Am J Med Genet.* 1998; 75(4):432-7.
22. Frías JL, Davenport ML, Committee on genetics and section on endocrinology: health supervision for children with Turner syndrome. *Pediatr.* 2003; 111(3):692-702.
23. Van Cleve SN, Cohen WI. Part I: clinical practice guidelines for children with Down syndrome from birth to 12 years. *J Pediatr Health Care.* 2006; 20(1):47-54.
24. Van Cleve SN, Cannon S, Cohen WI. Part II: clinical practice guidelines for adolescents and young adults with Down syndrome: 12 to 21 years. *J Pediatr Health Care.* 2006; 20(3):198-205.

Recebido em: 30/10/2007

Versão final reapresentada em: 28/10/2008

Aprovado em: 25/11/2008

Pseudotumor fibroso de epidídimo

Fibrous pseudotumor of the epididymis

Thiago Mussato CARCINONI¹
Lísias Nogueira CASTILHO¹
André Meirelles dos SANTOS¹
Carlos Augusto Bastos VARZIM¹
Alexandre Soares GRIECO¹
Thais Mussato CARCINONI²

RESUMO

Os tumores benignos de estruturas paratesticulares são incomuns; entre eles, o pseudotumor fibroso periepididimário é o mais raro. Os pseudotumores fibrosos podem acometer qualquer faixa etária, mas são mais comuns na terceira década de vida. Apresentam-se como uma massa na região do testículo, pouco dolorosa, acompanhada de hidro ou hematocele. Relata-se o caso de um paciente do sexo masculino de 35 anos com queixa de nodulação palpável em testículo esquerdo há dois anos, com aumento progressivo e leve desconforto local. Testículo esquerdo de tamanho um pouco aumentado em relação ao contralateral, com cabeça de epidídimo de dimensões aumentadas, endurecida e levemente dolorosa à palpação, sem limites definidos com o testículo adjacente. Ao ultrassom apresentava imagem expansiva em epidídimo esquerdo com vascularização ao *doppler*. Foi feita inguinitomia com orquiectomia esquerda e ficou evidenciado pseudotumor fibroso epididimário ao exame anatomopatológico. Este relato de caso tem com objetivo chamar a atenção dos urologistas para a possibilidade deste diagnóstico diante da presença de tumores da região escrotal.

Termos de indexação: Epidídimo. Granuloma de células plasmáticas. Doenças testiculares.

¹ Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Hospital e Maternidade Celso Pierro, Serviço de Urologia. Campus II. Av. John Boyd Dunlop, s/n., Jd. Ipaussurama, 13052-000, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: T.M. CARCINONI. E-mail: <thiagomussato@yahoo.com.br>.

² Acadêmica, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências da Vida, Curso de Medicina, Disciplina Urologia. Campinas, SP, Brasil.

ABSTRACT

Paratesticular benign tumors are rare, the peri-epididymis fibrous pseudotumor being the rarest of all. Epididymis fibrous pseudotumors may occur at any age, though they are more common in males between 20 and 30 years of age. They usually present as a painless testicular nodule, accompanied by hydrocele or hematocele. We are relating here the case of a 35 year-old male who complained of a tender palpable mass in the left testicle, growing progressively over the last two years. The left testis was a little bigger than the other, with epididymal head increased and hardened and sensitive to palpation, without defined limits to the adjacent testis. The ultrasonographic examination showed expanded image at the left epididymis with vascularization by Doppler ultrasound. The pathological exam revealed an epididymis fibrous pseudotumor. The purpose of this case report was to draw the urologists attention to the possibility of this diagnosis in the scrotal region.

Indexing terms: *Epididymis. Granuloma, plasma cell. Testiculos diseases.*

INTRODUÇÃO

Os tumores benignos de estruturas paratesticulares são raros. Dois terços destes tumores acometem a túnica vaginal da rede testis; outras estruturas são infreqüentemente afetadas¹. Estes tumores caracterizam-se por sua apresentação focal e nodular². O pseudotumor fibroso de epidídimo é o mais raro entre os tumores benignos paratesticulares. O objetivo deste artigo é relatar um caso de pseudotumor fibroso de epidídimo e chamar a atenção dos urologistas para a possibilidade deste diagnóstico diante da presença de tumores da região escrotal.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 35 anos, previamente hígido, referindo que há dois anos notou nodulação palpável em hemiescroto esquerdo de aumento lentamente progressivo, acompanhado de leve desconforto local. Como antecedentes pessoais, negava qualquer outra doença ou história de trauma, infecção ou cirurgia testicular, e era pai de dois filhos; quanto aos antecedentes familiares, negava história de neoplasia na família.

Ao exame físico apresentava-se eutrófico e em bom estado geral. Testículo direito e epidídimo normais à palpação, testículo esquerdo de tamanho um pouco aumentado em relação ao contralateral,

com cabeça de epidídimo de dimensões aumentadas, endurecida e levemente dolorosa à palpação, sem limites definidos com o testículo adjacente.

O ultrassom de testículos demonstrou uma imagem expansiva ovalada e hipoeocogênica em epidídimo esquerdo de 2,0 x 1,2cm, de contornos regulares levemente bocelados, com vascularização ao *doppler* (Figura 1).

Os marcadores tumorais, como alfafetoproteína, gonadotrofina coriônica e desidrogenase láctica apresentavam-se com valores dentro dos padrões de normalidade.



Figura 1. Ultrassom evidenciando imagem expansiva ovalada e hipoeocogênica em epidídimo esquerdo de 2,0 x 1,2cm, de contornos regulares, levemente bocelados, com vascularização ao *doppler*.

Foi realizada inguinitomia exploradora à esquerda, que evidenciou tumoração em cabeça de epidídimo esquerdo, de consistência endurecida e firmemente aderida ao testículo esquerdo, sem plano de clivagem com o mesmo. Optou-se, então, pelo clampeamento de cordão espermático, seguido de orquiectomia esquerda (Figura 2).

O exame anatomopatológico evidenciou pseudotumor fibroso periepididimário e, à



Figura 2. Tumoração em cabeça de epidídimo esquerdo, sem plano de clivagem com o mesmo.



Figura 3. Microscopia. Observa-se tecido hialinizado e proliferação de fibroblastos em um estroma ricamente vascularizado, com esparsas bandas de colágeno.

microscopia, observou-se tecido hialinizado e proliferação de fibroblastos em um estroma ricamente vascularizado, com esparsas bandas de colágeno (Figura 3).

DISCUSSÃO

Os tumores de estruturas paratesticulares são originários do tecido conjuntivo que compõe o testículo, epidídimo ou cordão espermático. Os pseudotumores fibrosos estão entre os mais raros tumores benignos paratesticulares, correspondendo a 6% dos casos. Aproximadamente dois terços dos casos originam-se da túnica vaginal, e 10% desses tumores são encontrados no epidídimo e cordão espermático^{1,3,4}. O pseudotumores fibrosos podem acometer qualquer faixa etária; são, no entanto, mais comuns na terceira década de vida. Apresentam-se como uma massa na região do testículo, pouco dolorosa, acompanhada de hidro ou hematocele. Ao ultrassom apresentam aspectos variáveis, podendo ser hipo ou hiperecogênicos, de acordo com a densidade de tecido colágeno, número de células ou calcificações².

Alguns autores associam o pseudotumor a cirurgias prévias, quimioterapia e outras neoplasias concomitantes. O pseudotumor é identificado na maioria dos pacientes incidentalmente, sem qualquer correlação com doença prévia, e pode ser associado a um processo reativo após um estímulo inicial desconhecido, que modula a resposta imune. Geralmente apresenta-se como massa solitária e bem encapsulada; entretanto, há relatos nos quais se apresentou de forma infiltrativa, com crescimento agressivo e metástases⁵. Achados como febre, perda de peso e queda do estado geral podem acompanhar o quadro⁶.

Histologicamente, os pseudotumores inflamatórios apresentam uma ampla variedade de achados. O aspecto mais comum é a proliferação de células fusiformes, infiltração de plasmócitos e aumento do número de capilares. Além disso, linfócitos, eosinófilos, neutrófilos e grande quantidade de histiócitos também podem ocorrer, acompanhados de fibrose⁷.

Os diagnósticos diferenciais histomorfopatológicos dos pseudotumores fibrosos incluem histiocitoma fibroso maligno, leiomioma, leiomiossarcoma, fibrossarcoma e até sarcoma de Kaposi. A forte reatividade imuno-histoquímica das células tumorais mesenquimatosas para vimentina e anticorpos histiocíticos é compatível com sua origem fibro-histiocitária e diferencia esses tumores de outros, como leiomiomas, leiomiossarcomas, fibrossarcomas e sarcoma de Kaposi⁵.

O tratamento de escolha baseia-se na remoção dos nódulos e da túnica testicular. Quando surgirem dúvidas em relação à natureza benigna da lesão, deve-se realizar uma orquiectomia radical, como foi realizado no caso relatado³. Muitos autores descrevem uma evolução benigna com cura após a sua ressecção; entretanto, há casos descritos de evolução agressiva com recidivas locais, similares a tumores desmoides⁸.

A G R A D E C I M E N T O

Ao Dr. César Alvarenga pelo fornecimento da figura da microscopia.

R E F E R Ê N C I A S

1. Polsky EG, Ray C, Dubilier LD. Diffuse fibrous pseudotumor of the tunica vaginalis testis, epididymis and spermatic cord. *J Urology*. 2004; 171:1625-26.
2. Krainik A, Sarrazin JL, Camparo P, Vincèdeau S, Hougatte A, Cordoliani YS. Fibrous pseudotumor of the epididymis: imaging and pathologic correlation. *Eur Radiol*. 2000; 10:1636-8.
3. Tobias-Machado M, Lopes Neto AC, Simardi LH, Borrelli M, Wroclawski ER. Fibrous pseudotumor of tunica vaginalis and epididymis. *Urology*. 2000; 56(4): 670-2.
4. Gogus O, Bulay O, Yurdakul T, Beduk Y. A rare scrotal mass: fibrous pseudotumor of epididymis. *Urol Int*. 1990; 45(1):63-4.
5. Brauers A, Striepecke E, Mersdorf A, Fuzesi L. Inflammatory pseudotumor of the epididymis. *Eur Urol*. 1997; 32(2):253-5.
6. Lam KY, Chan KW, Ho MH. Inflammatory pseudotumor of epididymis. *Br J Urol*. 1995; 75(2):255-7.
7. Willians SB, Foss RD, Ellis GL. Inflammatory pseudotumors of the major salivary glands. *Am J Surg Pathol*. 1992; 16:896-902.
8. Lai FM, Allen PW, Chan LW, et al. Aggressive fibromatosis of the spermatic cord. *Am J Clin Pathol*. 1995; 104:403-37.

Recebido em: 21/7/2008

Versão final reapresentada em: 29/10/2008

Aprovado em: 21/11/2008

ÍNDICE DE AUTORES

A		F	
AGUIAR, Ana Paula	193	FERNANDES, Arlete Maria dos Santos	105
ANDRADE, Liliana de Angelo	105	FERREIRA, Noeli Marchioro Liston Andrade	33
ARAÚJO, Núbia Pereira	123	FOLADOR, Luciano	193
ASSUNÇÃO NETO, Andrea	185	FREITAS-JÚNIOR, Ruffo	133
		FUKUDA, Thiago Yukio	149
B		G	
BALARIN, Marly Aparecida Spadotto	201	GOULART, Elaine Ferreira	133
BALLARIN, Maria Luisa Gazabim Simões	85	GRECCO, Roseane Lopes da Silva	201
BARBOZA, Denise Beretta	157	GRIECO, Alexandre Soares	207
BARROS, Pedro Paulo	5	GRILLO, Luciane Peter	65
BIRKHAN, Oscar Augusto	193		
BRAGA, Josefina Aparecida Pellegrini	141	H	
BRENNER, Juliana Keller	193	HILÁRIO, Maria Odete Esteves	141
BRITTO FILHO, Dassis Cajubá da Costa	123		
BUENO, Carlos Eduardo Silveira	5	K	
BUMAGUIN, Daniela Benzano	193	KATZ, Natan	193
C		L	
CAMPOS, Ana Claudia Camargo	133	LEITE, Marco Antonio	13
CARCINONI, Thais Mussato	207	LEN, Claudio Arnaldo	141
CARCINONI Thiago Mussato	207	LINARELLI, Maria Conceição Barbosa	43
CARVALHO, Fábio Bruno	85	LOPES, Vera Lúcia Gil-da-Silva	95, 201
CARVALHO, Nilza Aparecida de Almeida	149		
CASSU, Silvana Navarro	5	M	
CASTILHO, Lísias Nogueira	207	MARIATH, Aline Brandão	65
CAZARINI JÚNIOR, Cláudio	149	MARQUES, Florence Zanchetta Coelho	175
CHEDID, Simone Braga	175	MORETTI, Tomás Bernardo Costa	105
CHIBEBE, Priscilla Campanatti	167		
CORLETA, Helena von Eye	193	N	
CORREA, Alessandra Aparecida	13	NAZAR, Fernanda Luca	193
COSTA, Rafael Vinhal	123	NOVAES, Maria Rita Carvalho Garbi	123
CUNHA, Rodrigo Sanches	5		
CUNHA, Ronaldo Alves	149	O	
D		OLBRICH NETO, Jaime	13
DETANICO, Ana Bittencourt	193	OLBRICH, Sandra Regina Leite Rosa	13
DRAGOSAVAC, Desanka	75	OLIVEIRA, Andrea Ranucci	157
E		OLIVEIRA, Rosmari Aparecida Rosa Almeida	75
EICHLER, Karla da Silva	185	OVANESSIAN, Vanessa	149
EIZERIK, Gibrahn Chedid	175		

P			
PALHARES, Heloísa Marcelina da Cunha	201	SANTOS, Fabiana de Luccas	123
PALLOS, Débora	167	SERVILHA, Emilse Aparecida Merlin	21
PAULINELLI, Régis Resende	133	SILVA, Astrogilda	185
PELLIN, Paulo Peroni	193	SILVA, Gustavo Henrique da	5
PEREIRA, Pamela Manchado	21	SOARES, Loriele Monteiro da Silva	185
PICCININI, Pedro Salomão	193	SOARES, Sílvia Maria de Toledo Piza	75
POLETTO, Karine Queiroz	133	SOUZA, Claudenice Leite Bertoli de	33
POTT JÚNIOR, Henrique	43	STUCHI, Zaiana	33
R		T	
REIS, Cleomenes	133	TALHAFERRO, Belisa	157
RESENDE, Itamar José Costa	13	TERRERI, Mariana	167
RIBEIRO, Luiz Fernando Jubé	133	TOLDRÁ, Rosé Colom	85
RIBEIRO-RODA, Silvana	95	TOSTES, Meire Aparecida	141
RICARDO, Lucilene Hernandez	167	V	
S		Z	
SAAD, Laura Olalla	105	VARZIM, Carlos Augusto Bastos	207
SALUM JÚNIOR, Giovanni Abrahão	193	VERONEZI, Rafaela Julia Batista	185
SANTOS, André Meirelles	207	ZOCCOLI, Thayana Louize Vicentini	123
		ZULIANI, Antonio	13

ÍNDICE DE ASSUNTOS

A			
Abandono do hábito de fumar	193	Fenda labial	95
Acalosia Esofágica	185	Fenda palatina	95
Ácaros	14	Fibroadenoma	105
Adolescente	66	Fisiologia respiratória	76
Aneuploidia	201	Fisioterapia	149, 185
Antioxidantes	44	Fluido de sulco gengiva	167
B		G	
Bibliotecas médicas	14	<i>Granuloma de células plasmáticas</i>	207
Biópsia	133	H	
C		Hipersensibilidade	14
Cirurgia torácica	185	I	
Condições de trabalho	22	Idoso	123
Condutas terapêuticas	175	Implante ósseo	6
Cuidados paliativos	34	Infecções por papilomavirus	133
D		Inibidores de Hidroximetilglutaril-CoA redutase	44
Diagnóstico	167	Instituição de longa permanência para idosos	123
Disfunções sexuais	175	M	
Distúrbios da voz	22	Materiais biocompatíveis	6
Docentes	22	Medição de dor	141
Doença da hemoglobina SC	141	Mosaicismo	201
Doenças periodontais	167	MTA	6
Doenças testiculares	207	Mulheres	193
Dor	141, 149	O	
E		Osteoartrite	149
Educação	86	Óxido nítrico	44
Embriologia	105	P	
Endotélio vascular	44	Patologia	105
Enfermagem	157	Pessoal de saúde	193
Enfermagem de família	34	Pneumopatias	185
Epidídimo	207	Pressão arterial	66
Equipamento de proteção	157	Pressão positiva contínua nas vias aéreas	76
Esfregaço vaginal	133	Promoção da pesquisa	86
Estado nutricional	66	Q	
Esterilização	157	Questionários	141
F			
Família	34		
Fatores de risco	133		

R		Síndrome de Down	201
Ratos	6	Síndrome de turner	201
Respiração artificial	76	T	
S		Tabagismo	193
Saúde bucal	95	Terapia ocupacional	86
Saúde do idoso	123	Testes Cutâneos	14
Saúde do trabalhador	157	V	
Saúde pública	95	Vulva	105
Sexualidade	175		

Agradecimentos

Acknowledgements

A Revista de Ciências Médicas contou com a colaboração de especialistas *ad hoc* para avaliação dos trabalhos a ela submetidos em 2008.

A

Airton José Martins	PUC-Campinas
Alberto Olavo A. Reis	USP
Albina M.A.M. Altemani	Unicamp
Alessandra G.S. Capovilla	USF
Ana Carolina Japur de Sá Rosa e Silva	USP
Ana Claudia Baleiro Lodi	Unimep
Ana Claudia G.O. Duarte	UFSCar
Anagloria Pontes	Unesp
Antonio Gugliotta	Unicamp
Aronita Rosenblatt	Universidade de Pernambuco

C

Carlos Eduardo da Silveira Bueno	PUC-Campinas
Catarina Aparecida Sales	UEM
Célia Maria Resende Gonçalves De Carvalho	UFPI
Célia Regina V.S. Leite	Mauro Lacerda
Claudia Maria Simões Martinês	UFSCar
Claudia Ramos Rhoden	UFRG
Claudio L. Rossi	Unicamp
Clovis Arthur Almeida da Silva	USP

D

Denise E.Z. Wittemann	Unicamp
Dewton de Moraes Vasconcelos	USP

E

Edmir Américo Lourenço	Faculdade de Medicina de Jundiaí
Eduardo Dall Magro	Universidade de Passo Fundo

Elina Goldfarb Cyrino	Unesp
Ester Maria D. Nicola	Unicamp
F	
Fátima Aparecida Bottcher Luiz	Unicamp
Fernando Antonio de Almeida	PUC-SP
Fernando Medina Cunha	Unicamp
G	
Gaspar de Jesus L Filho	Unifesp
Gilles Landman	Facmed/ABC
H	
Heitor Pons Leite	Unifesp
Helena Miller	Santa Casa de São Paulo
Homero de Oliveira Arruda	Faculdade de Medicina de Jundiaí
J	
Jaime Olbrich Neto	Unesp
João Lopes Vieira	Unesp
José Alexandre Mendonça	PUC-Campinas
José Francisco Sales Chagas	PUC-Campinas
José Goldberg	Unifesp
Jose Hugo de Lins Passos	Faculdade de Medicina de Jundiaí
José Mendes Aldrighi	USP
José Roberto Provenza	PUC-Campinas
José Vicente Tagliarini	Unesp
Josete Luzia Leite	UFRJ
K	
Katia Nemr	Cefac
Kristianne Porta S Fernandes	Uninove
L	
Lêda Maria B. Souza	Consultório particular
Líliã Ramos Sampaio	UFBA
Lilian Tereza L. Costallat	Unicamp
Lineu Corrêa da Fonseca	PUC-Campinas
Lorita Marlina Freitag Pagluca	UFCE
Luiz Philippe W.C. Vasconcelos	Faculdade de Medicina de Jundiaí
Luiz Vicente Rizzo	USP
Lygia Vuyk de Aquino	Colégio Pedro II - Rio de Janeiro
M	
Mara Villas Boas de Carvalho	PUC-Campinas
Marcelo Zugaib	USP

Marcus Vinicius H. Brito	UEPA
Margareth da Silva Oliveira	PUC-RS
Maria Aparecida Barone	PUC-Campinas
Maria Aparecida Basile	USP
Maria Claret Costa M Hadler	UFG
Maria da Conceição B. Linarelli	PUC-Campinas
Maria Eliane Catunda de Siqueira	PUC-Minas Gerais
Maria Ignês Zanetti Feltrim	USP
Maria Inês Monteiro	Unicamp
Maria Leticia Cintra	Unicamp
Maria Notomi Sato	USP
Maria Odete Esteves Hilário	Unifesp
Maria Rodrigues G. Tamosauskas	FM/Abc
Maria Silvia Monteiro	UFSCar
Maria Sonia Dal Bello	Universidade de Passo Fundo
Mário Augusto Paschoal	PUC-Campinas
Mauro dos Santos Volpi	Unesp
Milena Pelosi Risk Sperling	USP
Mirian Nacagami Sotto	USP
Mônica Rodrigues Perracini	Cidadesp

N

Nara Macedo Botelho Brito	UEPA
Nelson de Queiroz Mistura	Unisa
Neuza Maria Costa Alexandre	Unicamp
Nilma Antas Neves	Fundação Alfredo da Matta - AM

P

Pasqual Barreti	Unesp
Patrícia Fernanda R. Bertolini	PUC-Campinas
Regina Yu Shon Chun	Unicamp
Rosa Gitana Krob Meneghetti	Unimep
Rosé Colom Toldrá	PUC-Campinas
Rosmari Aparecida Rosa Almeida de Oliveira	PUC-Campinas

S

Silas de Tulio	PUC-Campinas
Silvana Artioli Schellini	Unesp
Silvia Diez Castilho	PUC-Campinas
Silvia M.S. Cazzolino	USP
Silvia Regina Secoli	USP
Suely Preto B. Almeida	USP
Sylvia Maria Ciasca	Unicamp

T

Tânia Maria Cavalcanti

INCA

Tânia Torres Rosa

UnB

V

Vânia Lendro Merhi

PUC-Campinas

Y

Yara Bittante de Oliveira

PUC-Campinas

Yeda Aparecida de Oliveira Duarte

USP

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A *Revista de Ciências Médicas* publica artigos originais relacionados com as diversas áreas da saúde, buscando incentivar a produção de trabalhos interdisciplinares, nas seguintes categorias: **Artigos originais:** contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original inédita que possam ser reproduzidos. **Revisão:** síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo. **Atualização:** destinada a relatar informações publicadas sobre tema de interesse para determinada especialidade. **Notas Prévias:** notas relatando resultados prévios ou preliminares de pesquisas em andamento. **Opinião:** opinião qualificada sobre tópico específico em medicina e ciências correlatas e **Relatos de casos.**

Os conceitos emitidos nos artigos e na comunicação são de total responsabilidade dos autores. Não serão aceitos ensaios terapêuticos.

Pesquisas envolvendo seres humanos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde. Além disso, deverá constar, no último parágrafo do item Métodos, uma clara afirmação do cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (2000), além do atendimento a legislações específicas do país no qual a pesquisa foi realizada.

Nos experimentos com animais devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidado dos animais de laboratório.

Registros de Ensaios Clínicos

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Procedimentos editoriais

1) Avaliação de manuscritos

A revisão dos textos submetidos à Revista, que atenderem à política editorial, só terá início se os manuscritos encaminhados estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, **serão devolvidos para adequação às normas**, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Recomenda-se fortemente que o(s) autor(es) busque(m) assessoria linguística profissional (revisores e/ou tradutores

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The "*Revista de Ciências Médicas*" publishes articles related to the several fields of health, with the purpose of stimulating the production of interdisciplinary works, in the following categories: **Original articles:** contributions to disseminate results of inedited original research that can be reproduced. **Review:** article including the available knowledge about a particular subject, through the analysis and interpretation of the relevant bibliography so as to contain a critical and comparative analysis to works done in the area that discuss the methodological limits. Only 2 papers/ issue will be published. **Current Comments:** article reporting information published about a subject of interest to a particular specialty. **Previous Notes:** notes reporting previous or preliminary results of researches in progress. **Opinion:** qualified opinion on a specific topic in medicine and correlated sciences and **Case Reports.**

The concepts emitted in the articles and communication are of total responsibility of the authors. Therapeutic essays will not be accepted.

Research involving living beings

Results of research including living beings should be accompanied by a copy of the opinion of the Research Ethics Committee of the Institution of origin or another certified National Council of Health. Furthermore, the last paragraph of the item Methods should contain a clear affirmation of abiding by the ethical principles contained in the Declaration of Helsinki (2000) and of being in agreement with the specific legislation of the country where the research took place.

Experiments with animals should follow the institutional guides of the National Councils of Research on the use and care of laboratory animals.

Records of Clinical Trials

Articles with results of clinical researches should present a number of identification in one of the Records of Clinical Trials validated by the World Health Organization (WHO) criteria and the *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) criteria whose addresses are available at the ICMJE site. The identification number should be located at the end of the abstract.

Editorial procedures

1) Manuscript assessment

Texts submitted to the journal for review that are in agreement with the editorial policy will only start if they are also in agreement with the "instructions for authors." If not, **they will be returned so that they can be formatted according to the rules** or to include a letter or other documents that may become necessary.

It is strongly recommended that the authors seek for professional linguistic advisement (certified reviewers or translators

certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeter(em) originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa “meu estudo...”, ou terceira pessoa do plural “percebemos...”, pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

Originais identificados com incorreções e/ou inadequações morfológicas ou sintáticas **serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação** quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação.

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores *ad hoc* selecionados pelos editores. Cada manuscrito será enviado para dois revisores de reconhecida competência na temática abordada. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma terceira avaliação.

O processo de avaliação por pares é o sistema de *blind review*, em procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de autoria do manuscrito.

No caso de identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*.

Os pareceres dos consultores comportam três possibilidades: a) aceitação integral; b) aceitação com reformulações; c) recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores, aos quais é reservado o direito de efetuar os ajustes que julgarem necessários. Na detecção de problemas de redação, o manuscrito será devolvido aos autores para as alterações devidas; o trabalho reformulado deve retornar no prazo máximo determinado.

Manuscritos aceitos: manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

Provas: serão enviadas provas tipográficas aos autores para a correção de erros de impressão. As provas devem retornar ao Núcleo de Editoração na data estipulada. Outras mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

2) Submissão de trabalhos

Serão aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho e área temática, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista de Ciências Médicas e de concordância com a cessão de direitos autorais.

Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

Autoria: o número de autores deve ser coerente com as dimensões do projeto. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, neste caso, figurar na seção Agradecimentos.

of Portuguese and English) before they submit articles that may contain errors and/or morphological, syntax, idiomatic or stylistic inadequacies. The use of the first person of the singular or plural should be avoided since scientific discourses should be impersonal and not contain judgment of value.

*Original articles identified with errors or morphological and syntax inadequacies **will be returned even before they are submitted to assessment regarding** the merit of the work and the convenience of its publication.*

The manuscripts that are approved in this phase will be sent to ad hoc referees (reviewers) selected by the editors. Each manuscript will be sent to two reviewers of known competence in the selected theme. If they are not in agreement, the manuscript will be sent to a third referee.

The peer review assessment is the blind review system where the identity of the authors and the referees are kept secret. Thus, the authors should do everything possible to avoid the identification of the authors of the manuscript.

—If there is a conflict of interest on the part of the referees, the Editorial Committee will send the manuscript to another ad hoc referee.

The opinions of the referees consist of three possibilities: a) full acceptance; b) accepted with reformulations; c) fully refused. They authors will be notified whatever the case.

The final decision regarding the publishing of the article is always from the editors and they are allowed to make any adjustments they find necessary. If there are essay problems, the text will be returned to the authors so that corrections are made within the maximum stipulated period.

Accepted manuscripts: *accepted manuscripts can be returned to the authors for approval of changes that were made in the editing and formatting processes, according to the style of the journal.*

Copies: *typographical copies will be sent to the others for correction of printing errors. The copies should return to the Núcleo de Editoração on the stipulated deadline. Other changes in the original manuscript will not be accepted during this phase.*

2) Submission of works

Works must be accompanied by a letter signed by all authors describing the type of work and thematic area, declaring that the manuscript is being presented only to the Journal of Medical Sciences and agreeing to transfer the copyright to the journal.

If figures and tables published elsewhere are used, the authorization for their use must also be attached to the manuscript.

Authorship: *the number of authors must be coherent with the dimensions of the project. Authorship credit must be based on substantial contributions, such as conception and design, or data analysis and interpretation. Including the names of authors who do not fit within the parameters listed above is not justified. Other contributors may be cited in the Acknowledgement section.*

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

3) Apresentação do manuscrito

Enviar os manuscritos para o Núcleo de Editoração da Revista em quatro cópias, preparados em espaço duplo com fonte Arial 11, acompanhados de cópia em disquete ou CD-ROM. O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar ou superior à versão 97-2003 do *Word (Windows)*. Os nomes do autor e do arquivo deverão estar indicados no rótulo do disquete ou CD-ROM.

Das quatro cópias descritas no item anterior, três deverão vir sem nenhuma identificação dos autores, para que a avaliação possa ser realizada com sigilo; porém, deverão ser completas e idênticas ao original, omitindo-se apenas esta informação. É fundamental que o escopo do artigo **não contenha qualquer forma de identificação da autoria**, o que inclui referência a trabalhos anteriores do(s) autor(es), da instituição de origem, por exemplo.

O texto deverá ter de 15 a 20 laudas. As folhas deverão ter numeração personalizada desde a folha de rosto (que deverá apresentar o número 1). O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).

Versão reformulada: a versão reformulada deverá ser encaminhada em três cópias completas, em papel, e em disquete ou CD-ROM etiquetado, indicando o número do protocolo, o número da versão, o nome dos autores e o nome do arquivo. **É expressamente proibida a devolução da versão eletrônica anterior.**

O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es) deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados.

Página de título: deve conter:

a) título completo – deve ser conciso, evitando excesso de palavras, como “avaliação do...” , “considerações acerca de...” “estudo exploratório...”;

b) *short title* com até 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês;

c) nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um. Será aceita uma única titulação e filiação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher, entre suas titulações e filiações institucionais, aquela que julgar(em) a mais importante.

d) Todos os dados da titulação e filiação deverão ser apresentados por extenso, sem siglas.

e) Indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores;

f) Indicação de endereço para correspondência com o autor para a tramitação do original, incluindo fax, telefone e endereço eletrônico;

The identification page of the manuscripts should contain explicitly how each one of the authors contributed.

3) Presentation of the manuscript

Please send four copies of the manuscript to the Núcleo de Editoração of the Journal formatted with double spacing between the lines and font Arial 11. The material should also be sent in floppy disc or CD-ROM. The file should be saved in a text editor similar or above version 97-2003 of MSWord (Windows). The names of the authors or file should be printed on the label of the floppy disc or CD-ROM.

*Of the four copies mentioned above, three should come without any identification of the authors so that the assessment can be done secretly; however they should be complete and identical to the original manuscript, omitting only the authorship. It is essential that the scope of the article **does not contain any form of identification of the authors**, which includes, for example, references to previous works of one or more of the authors or the institution where the work was done.*

The text should contain from 15 to 20 pages. The pages must have personalized numbering starting with the cover page which should be number 1. The paper must be size A4 with at least 2.5cm of upper and lower margins and 3cm of left and right margins.

Reformulated version: *the reformulated version must be sent in three complete copies, in paper and in a floppy disc or CD-ROM with a label indicating the number of the protocol, the version number, the name of the authors and the name of the file. It is absolutely forbidden to return the previous version.*

The text of the article must use a colored font (blue) for all changes, together with a letter to the editor confirming the interest in publishing in this journal and informing what changes were made in the manuscript. If there is disagreement regarding the recommendations of the referees, the authors should present the arguments that justify their stance. The manuscript title and code should be specified.

The title page: should contain:

a) *full title - must be concise, avoiding excess words such as “assessment of...”, “considerations on...”, “exploratory study...”;*

b) *short title with up to 40 characters in Portuguese (or Spanish) and English;*

c) *full name of all the authors indicating where each one works. Each author is allowed one employee and one title. The authors should therefore choose among their titles and employees those that they judge to be most important.*

d) *All data regarding titles and employees should be presented in full, without abbreviations.*

e) *List the full addresses of all the universities with which the authors have affiliations;*

f) *Indicate an address to exchange correspondence, including the manuscript, with the author, including facsimile, telephone and e-mail address;*

Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo.

Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme, <http://decs.bvs.br>

Texto: com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Atualização, Relatos de Casos e Notas Prévias, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

Introdução: deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos: deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Análise estatística: os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex. $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

Resultados: sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a cinco no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. **É imprescindível a informação do local e ano do estudo.**

Observation: this should be the only part of the text with identification of the authors.

Abstract: all articles submitted in Portuguese or Spanish should have an abstract in the original language and English, with at least 150 words and at most 250 words.

The articles submitted in English should contain the abstract in Portuguese or Spanish and in English.

For original articles, the abstracts must be structured highlighting objectives, basic methods adopted, information on the location, population and sample of the research, most relevant results and conclusions, considering the objectives of the work and indicating ways to continue the study.

For the remaining categories, the format of the abstract must be narrative but with the same information.

The text should not contain citations and abbreviations. Highlight at least three and at most six keywords using the descriptors of Health Science - DeCS - of Bireme, <http://decs.bvs.br>

Text: except for manuscripts presented as Review, Current comments, Previous Notes and Case Reports, the works should follow the formal structure for scientific works:

Introduction: must contain current literature review and pertinent to the theme, adequate to the presentation of the problem and that highlights its relevance. It should not be extensive unless it is a manuscript submitted as Review.

Methods: must contain a clear and brief description of the method employed along with the correspondent bibliography, including: adopted procedures, universe and sample; measurement instruments and if applicable, validation method; statistical treatment.

Inform that the research was approved by an Ethics Committee certified by the National Council of Health and inform the number of the procedure.

If experiments with animals are reported, indicate if the directives of the institutional or national research councils - or any law regarding the care and use of laboratory animals - were followed.

Statistical analysis: The authors must demonstrate that the statistical procedures employed were not only appropriate to test the hypotheses of the study but have also been correctly interpreted. Do not forget to mention the level of significance adopted (e.g. $p < 0.05$; $p < 0.01$; $p < 0.001$).

Results: whenever possible, the results should be presented in tables and figures and constructed in a way as to be self-explanatory and contain statistical analysis. Avoid repeating the data within the text.

Tables, charts and figures together should be limited to five and numbered consecutively and independently with Arabic characters according to the order in which data is mentioned and must come in individual and separate sheets. Their locations should be indicated in the text. **Information on the location and year of the study is absolutely necessary.**

A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

O autor se responsabiliza pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente), **pois é expressamente proibido o formato paisagem**. Figuras digitalizadas deverão ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI.

A publicação de imagens coloridas, após avaliação da viabilidade técnica de sua reprodução, será custeada pelo(s) autor(es). Em caso de manifestação de interesse por parte do(s) autor(es), a Revista de Ciências Médicas providenciará um orçamento dos custos envolvidos, que poderão variar de acordo com o número de imagens, sua distribuição em páginas diferentes e a publicação concomitante de material em cores por parte de outro(s) autor(es).

Uma vez apresentado ao(s) autor(es) o orçamento dos custos correspondentes ao material de seu interesse, este(s) deverá(ão) efetuar depósito bancário. As informações para o depósito serão fornecidas oportunamente.

Discussão: deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão: apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. **São expressamente proibidas citações bibliográficas nesta seção.**

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Anexos: deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências de acordo com o estilo Vancouver

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, conforme o estilo *Vancouver*.

Nas referências com dois até o limite de seis autores, citam-se todos os autores; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros autores, seguido de *et al.*

As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

Não serão aceitas citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, **de trabalhos** de Congressos, Simpósios, Workshops, Encontros, entre outros, e de **textos não publicados** (exemplos, aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado de autoria de um dos autores do manuscrito for citado (ou seja, um artigo *in press*), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Each element should have a brief title. Tables and charts must have open side borders.

*The author is responsible for the quality of the figures (drawings, illustrations, tables, charts and graphs). It must be possible to reduce their size to one or two columns (7 and 15 cm respectively) without loss of sharpness. **Landscape format is absolutely forbidden.** Digital figures should have the jpeg extension and a minimum resolution of 300 DPI.*

Printing of colored images when this printing is possible is paid by the authors. If the authors are interested, the Journal of Medical Sciences will inform them of the costs which will vary according to the number of images, their distribution in different pages and the concomitant publication of colored material by other authors.

Once the costs are presented to the authors, these are asked to deposit the amount in a bank account. The information regarding the account will be disclosed when necessary.

Discussion: *should explore adequately and objectively the results and discuss them in light of other observations already registered in the literature.*

Conclusion: *present the relevant conclusions taking into account the objectives of the work and indicate ways that the study can be continued. **Bibliographical citations in this section are absolutely forbidden.***

Acknowledgements: *acknowledgments are accepted in a paragraph with no more than three lines and may contain the names of institutions or individuals who actually collaborated with the research.*

Attachments: *include attachments only when they are absolutely essential for the understanding of the text. The editors will determine if their publication is necessary.*

Abbreviations: *these must be used in the standard manner and restricted to the usual or sanctioned ones. They should be followed by their full meaning when first cited in a text. They should not be used in the title and abstract.*

References according to the Vancouver Style

References: *must be numbered consecutively according to the order in which they were first mentioned in the text, according to the Vancouver Style.*

In references with two or up to the limit of six authors, all authors are cited; references with more than six authors, the first six should be mentioned and the remaining referred to as et al.

The abbreviations of the titles of mentioned journals should be in agreement with the Index Medicus.

*Citations/references of **senior research papers, works of congresses, symposiums, workshops, meetings, among others and unpublished texts will** (examples, classes among others) **not be accepted.***

If an unpublished work of one of the authors of the study is mentioned (that is, an article in press) it is necessary to include the letter of acceptance of the journal who accepted the article for publication.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

Citações bibliográficas no texto: deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão *et al.*

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Exemplos

Books

Adolfi M. *A terapia familiar*. Lisboa: Editorial Veja; 1982. (*Clássicos Médicos*, 20).

Capítulo de Livros

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p.93-113.

Dissertações e Teses

Silva LCB. Aspectos da fotoestimulação intermitente em pacientes com epilepsia: Teófilo Otoni [dissertação]. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas; 2000.

Artigos de periódicos

Attenhofer Jost CH, Connolly HM, O'Leary PW, Warnes CA, Tajik AJ, Seward JB. Left heart lesions in patients with Ebstein anomaly. *Mayo Clin Proc*. 2005; 80(3):361-8.

Trabalhos de Congressos, Simpósios, Encontros, Seminários e outros

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK*. New York: Springer; 2002.

Material eletrônico

Periódicos eletrônicos, artigos

Sabbatini RME. A história da terapia por choque em psiquiatria. *Cérebro & Mente* [periódico online] dez. 1997/fev. 1998 [acesso em 12 ago. 2000]; (4). Disponível em: <<http://www.epub.org.br/cm/n04/historia/shock.htm>>.

Monografia em um meio eletrônico

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Entendendo o meio ambiente* [monografia online]. São Paulo; 1999 [acesso em 8 mar. 1999]; v.1. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/actual.htm>>.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver) (<http://www.icmje.org>).

If unpublished data obtained by other researchers are cited in the manuscript, it is necessary to include a letter authorizing the disclosure of the data by their authors.

Bibliographical citations in the text: they should be placed in numerical order, in Arabic characters, half a line above and after the citation and must be included in the list of references. If there are only two authors, both are mentioned and separated by a "&"; if more than two, only the first one is mentioned followed by the expression "et al."

The exactness and adequateness of the references to works that have been consulted and mentioned in the text of the article are of responsibility of the authors. All authors whose works are cited in the text should be listed in the "References" section.

Examples

Books

Adolfi M. *A terapia familiar*. Lisboa: Editorial Veja; 1982. (*Clássicos Médicos*, 20).

Chapters in a book

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p.93-113.

Dissertations and thesis

Silva LCB. Aspectos da fotoestimulação intermitente em pacientes com epilepsia: Teófilo Otoni [dissertação]. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas; 2000.

Articles of periodicals

Attenhofer Jost CH, Connolly HM, O'Leary PW, Warnes CA, Tajik AJ, Seward JB. Left heart lesions in patients with Ebstein anomaly. *Mayo Clin Proc*. 2005; 80(3):361-8.

Papers presented in congress, symposiums, meetings, seminars and others

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK*. New York: Springer; 2002.

Eletronic documents

Eletronic periodicals, articles

Sabbatini RME. A história da terapia por choque em psiquiatria. *Cérebro & Mente* [periódico online] dez. 1997/fev. 1998 [acesso em 12 ago. 2000]; (4). Disponível em: <<http://www.epub.org.br/cm/n04/historia/shock.htm>>.

Monograph

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Entendendo o meio ambiente* [monografia online]. São Paulo; 1999 [acesso em 8 mar. 1999]; v.1. Disponível em: <<http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/actual.htm>>.

Consultation of the rules of the Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) is recommended for other examples (<http://www.icmje.org>).

LISTA DE CHECAGEM

- Declaração de responsabilidade e transferência de direitos autorais assinada por cada autor.
- Enviar ao editor quatro vias do original (um original e três cópias) e um disquete ou CD, etiquetado com as seguintes informações: nome dos autores e nome do arquivo. Na reapresentação incluir o número do protocolo.
- Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências, está reproduzido com letras *Arial*, corpo 11 e espaço duplo, e com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).
- Verificar se estão completas as informações de legendas das figuras e tabelas.
- Preparar página de rosto com as informações solicitadas.
- Incluir o nome de agências financiadoras e o número do processo.
- Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o título, o nome da instituição, o ano de defesa e o número de páginas.
- Incluir título do manuscrito, em português e inglês.
- Incluir título abreviado (*short title*), com 40 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas
- Incluir resumos estruturados para trabalhos e narrativos, para manuscritos que não são de pesquisa, com até 150 palavras nos dois idiomas, português e inglês, ou em espanhol, nos casos em que se aplique, com termos de indexação
- Verificar se as referências estão normalizadas segundo estilo *Vancouver*, ordenadas na ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto e se todas estão citadas no texto
- Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas
- Parecer do Comitê de Ética da Instituição.

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

Cada autor deve ler e assinar os documentos (1) Declaração de Responsabilidade e (2) Transferência de Direitos Autorais.

Primeiro autor:

Autor responsável pelas negociações: Título do manuscrito:

1. Declaração de responsabilidade: todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declarações de responsabilidade nos termos abaixo:
 - certifico que participei da concepção do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo, que não

CHECKLIST

- *Declaration of responsibility and transfer of copyright signed by each author.*
- *Send four copies of the original to the Editor (one original and three copies) and a floppy disc or CD-ROM labeled with the following information: name of the authors and name of the file. If it is a second or more version, include the number of the protocol.*
- *Verify if the text, including abstract, tables and references, is written with Arial font size 11 and double spaced. The upper and lower margins should have at least 2.5 cm and the lateral margins should have at least 3 cm.*
- *Verify if the information of the legends of the figures and tables is complete.*
- *Prepare a cover page with the requested information.*
- *Include the name of the sponsors and the number of the proceeding.*
- *Indicate if the article is based on a thesis/dissertation placing the title, name of the institution, year of defense and number of pages.*
- *Include the title of the manuscript in Portuguese and in English.*
- *Include a short title with 40 characters at most for the legend of each page.*
- *Include structured abstracts for works and narratives for manuscripts that do not regard research with up to 150 words, in Portuguese or Spanish and English, and keywords when applicable.*
- *Verify if the references are listed according to the Vancouver Style, ordered in the way they were first mentioned in the text and if they are all cited in the text.*
- *Include permission of the editors for tables and figures that have been published before.*
- *Include the opinion of the Ethics Committee of the Institution.*

DECLARATION OF RESPONSIBILITY AND COPYRIGHT TRANSFER

Each author must read and sign the documents (1) Declaration of Responsibility and (2) Copyright Transfer.

First author:

Author responsible for the negotiations: Title of the manuscript:

1. Declaration of responsibility: all the persons mentioned as authors must sign the declarations of responsibility in the terms mentioned below:
 - I certify that I have participated in the creation of this work and render public my responsibility for its content; I have not

omiti quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo;

- certifico que o manuscrito é original e que o trabalho, em parte ou na íntegra, ou qualquer outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, não foi enviado a outra Revista e não o será, enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista de Ciências Médicas, quer seja no formato impresso ou no eletrônico.

Assinatura do(s) autores(s) Data ____ / ____ / ____

2. Transferência de Direitos Autorais: “Declaro que, em caso de aceitação do artigo, a Revista de Ciências Médicas passa a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Revista, vedado a qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Revista”.

Assinatura do(s) autores(s) Data ____ / ____ / ____

omitted any affiliations or financial agreements between the authors and companies that may be interested in the publication of this article;

- I certify that the manuscript is original and the work, in part or in full, or any other work with a substantially similar content of my authorship was not sent to another journal and will not be sent to another journal while its publication is being considered by the Journal of Medical Sciences, whether in the printed or electronic format.

Signature of the author(s) Date ____ / ____ / ____

2. Copyright transfer: “I declare that, if this article is accepted, the Journal of Medical Sciences will have its copyright and exclusive ownership and any reproduction, in part or in full, printed or electronic, is forbidden without the previous and necessary consent of this journal. If the consent is granted, I will include my thanks for this journal.”

Signature of the author(s) Date ____ / ____ / ____

Toda correspondência deve ser enviada à Revista Ciências Médicas no endereço abaixo
All correspondence should be sent to Journal of Medical Sciences at the address below

Núcleo de Editoração SBI/CCV - Campus II
Av. John Boyd Dunlop, s/n., Prédio de Odontologia, Jd. Ipaussurama, 13060-904, Campinas, SP, Brasil.
Fone/Fax: +55-19-3343-6875
E-mail: ccv.revistas@puc-campinas.edu.br
Web: <http://www.puc-campinas.edu.br/centros/ccv>

Revista de Ciências Médicas

Journal of Medical Sciences

Capa impressa em papel supremo 250g/m² e miolo no papel couchê fosco 90g/m²

Capa/Cover

Katia Harumi Terasaka

Editoração/Composition

Beccari Propaganda e Marketing

Impressão/Printing

Gráfica Editora Modelo Ltda

Tiragem/Edition

1000

Distribuição/Distribution

Sistema de Bibliotecas e Informação da PUC-Campinas.
Serviço de Publicação, Divulgação e Intercâmbio

ARTIGOS ORIGINAIS

Aspectos sociodemográficos, de saúde e nível de satisfação de idosos institucionalizados no Distrito Federal

Fatores de risco associados às alterações celulares induzidas pelo papilomavírus humano no colo uterino

Avaliação de dor em crianças e adolescentes portadores de doença falciforme

Use of different doses of pulsed short waves in the treatment of patients with osteoarthritis of the knee

Adesão ao uso dos equipamentos de proteção individual pela enfermagem

ATUALIZAÇÃO

Uma visão atual do fluido gengival crevicular como método de diagnóstico periodontal

Resposta sexual humana

Fatores de risco para complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgia de megaesôfago: uma visão fisioterapêutica

Considerações sobre a abordagem da mulher fumante pelo profissional de saúde

RELATOS DE CASO

História clínica de um indivíduo com cariótipo 45,X/47,XY,+21

Pseudotumor fibroso de epidídimo

ORIGINAL ARTICLES

Socio-demographic and health aspects and the degree of satisfaction of the elderly institutionalized in the Federal District, Brazil

Risk factors associated with cellular alterations induced by the human papilloma virus in the uterine cervix

Pain evaluation in children and adolescents with sickle cell disease

Ondas curtas pulsado em diferentes doses no tratamento de pacientes com osteoartrite de joelho

Subscribing to the use of individual protection equipment for nursing

CURRENT COMMENTS

An actual view of gingival crevicular fluid as a periodontal diagnosis method

Human sexual response

Risk factors for pulmonary complications following chagasic megaesophagus surgery: a physical therapy perspective

Considerations on the approach to women smokers by healthcare professionals

CASE REPORTS

A clinical history of a patient with karyotype 45,X/47,XY,+21

Fibrous pseudotumor of the epididymis