

**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

**EDITOR CHEFE / EDITOR-IN-CHIEF**

Luiz Maria Pinto

**EDITORES ASSOCIADOS / ASSOCIATE EDITORS**

José Guilherme Cecatti (Unicamp)

José Roberto Provenza (PUC-Campinas)

**EDITORA GERENTE / MANAGING 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/UFC - Brasil

Francisco Espinosa-Rosales - Inst. Nac. Pediatria - 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

Mario Viana Queiroz - FM - Portugal

Pablo J. Patiño - Universidad de Antioquia - Colômbia

Ricardo M. Xavier - HCPA/UFRGS - Brasil

Ricardo U. Sorensen - USA

Roger A. Levy - CB/UERJ - Brasil

**Equipe Técnica / Technical Group**

**Normalização e Indexação / Standardization and Indexing**

Maria Cristina Matoso

**Editoração Eletrônica / DTP**

Fátima Cristina de Camargo

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-PUCAMP, 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-PUCAMP, 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: assinaturascv@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: assinaturascv@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 +55-19-3729-6859/6876 Fax +55-19-3729-6875

E-mail: revistas.ccv@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, CAB Health, Index Psi, Qualis B-Nacional. *Revista de Ciências Médicas is indexed in the following Databases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), CAB Abstract, CAB Health, Index Psi, Qualis B-Nacional.*

**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.15 n.3 maio/jun. 2006

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*

- 189 Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados  
*Effects of postural alterations and static balance on falls in institutionalized elderly*  
Adriana Correia Aikawa, Ligia Maria Presumido Braccialli, Rosimeire Simprini Padula
- 197 Avaliação funcional dos pacientes operados pela técnica cirúrgica de Broström devido à instabilidade lateral crônica do tornozelo  
*The outcome of patients who underwent the Broström's technique with chronic lateral ankle instability*  
Cíntia Kelly Bittar, Mário Sérgio de Cillo, José Luís Zabeu, Marcelo Campos de Oliveira
- 205 Estudo comparativo de dois modelos de campos cirúrgicos utilizados em cirurgia bucal ambulatorial  
*Comparative study of two models of surgical drapes used in out-patient oral surgery*  
Christiano Napoleone Chueri Gurgel, Fernando Paganelli Machado Giglio, Luís Fernando de Mello Sant'Ana, Osny Ferreira Júnior, Eduardo Sant'Ana
- 211 Dor crônica em um ambulatório universitário de fisioterapia  
*Chronic pain in a physical therapy out-patient university clinic*  
Francine Leite, Jaime de Oliveira Gomes
- 223 *Biofeedback* e resistência galvânica da pele: medidas em pacientes com síndrome do intestino irritável e em indivíduos saudáveis  
*Biofeedback and galvanic resistance of the skin: measures in patients with irritable bowel syndrome and in healthy individuals*  
Aline Cristina Campregher, Cinthia Simes Moretti, Michelle Sampaio, Karina Magalhães Brasio

- 231 Integralidade na atenção à saúde: análise em um serviço de pronto-atendimento público da cidade de Campinas, São Paulo  
*Integrity in health care: analysis of a public emergency service in the city of Campinas, state of São Paulo, Brazil*  
Daniel Carvalho Rocha, Felipe Fragoso Nunes Figueiredo, Ângelo Alves Fernandes Neto, Rafael Rodrigues de Queiroz, Angelo Zanaga Trapé

### **Artigo de Revisão | Review Article**

- 241 O estresse do enfermeiro: análise das publicações sobre o tema  
*Stress of the nurse: analysis of the literature on the theme*  
Luciane Ruiz Carmona Ferreira, Milva Maria Figueiredo De Martino

### **Atualização | Current Comments**

- 249 Acolhimento em saúde pública: a contribuição do fonoaudiólogo  
*Sheltering in public health: contributions from the hearing and speech therapist*  
Elizabeth Crepaldi de Almeida, Luciana de Moraes Furtado
- 257 Acne: um tratamento para cada paciente  
*Acne: a treatment for each patient*  
Fabiane Mulinari Brenner, Fernanda Manfron Batista Rosas, Guilherme Augusto Gadens, Martha Lenardt Sulzbach, Victor Gomide Carvalho, Vivian Tamashiro

### **Nota Científica | Research Note**

- 267 Pressões intracuff: método econômico para calibragem  
*The intra-cuff pressure: not expensive method for calibrate*  
Armando Carlos Franco de Godoy, Ronan José Vieira
- 271 Instruções aos Autores  
*Instructions for Authors*

# EFEITOS DAS ALTERAÇÕES POSTURAIS E DE EQUILÍBRIO ESTÁTICO NAS QUEDAS DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

## *EFFECTS OF POSTURAL ALTERATIONS AND STATIC BALANCE ON FALLS IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY*

Adriana Correia AIKAWA<sup>1</sup>

Ligia Maria Presumido BRACCIALLI<sup>2</sup>

Rosimeire Simprini PADULA<sup>3</sup>

### RESUMO

#### **Objetivo**

Estudar a associação entre as adaptações posturais, oscilações posturais, índice de quedas e idade.

#### **Métodos**

Participaram 16 idosos de ambos os gêneros, divididos em grupos segundo a faixa etária: de 60 a 70 anos (M=65,37 dp=4,06) e de 71 a 80 anos de idade (M=73 dp=6,44). Os participantes estavam institucionalizados, sem nenhum tipo de alteração neurológica e independentes nas atividades de vida diária. Os dados foram obtidos por meio de uma avaliação postural e a análise da oscilação anterior e posterior por meio de fotogrametria computadorizada. A existência de associação entre as oscilações, índice de quedas e o avanço da idade foi avaliada pelo  $\chi^2$  ( $p \leq 0.05$ ).

---

<sup>1</sup> Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Av. Bertrand Russel, 80, Cidade Universitária "Zeferino Vaz". Distrito de Barão Geraldo, 13083-565, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: A.C. AIKAWA. E-mail: <adriaikawa@yahoo.com.br>.

<sup>2</sup> Professora Doutora, Departamento de Educação Especial, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista. Marília, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Professora Doutora, Faculdade de Fisioterapia, Universidade São Francisco. Bragança Paulista, SP, Brasil.

## Resultados

Os resultados sugerem que 100,0% dos sujeitos de ambos os grupos apresentam escoliose, assimetria clavicular, assimetria pélvica e pé plano. O grupo da faixa etária de 60 a 70 anos apresentou 75,0% de retificações lombares, 85,0% de hipercurvatura torácica e 65,0% de protusão abdominal, enquanto 100,0% dos participantes do grupo de 71 a 80 anos apresentaram todas as alterações posturais citadas. Os graus de oscilações posturais ântero-posteriores para indivíduos que relataram quedas no último ano foram 12,2% (60-70 anos) e 69,2% (71-80 anos) maiores do que os indivíduos que não apresentaram quedas. O teste estatístico apontou diferenças significativas nos graus de oscilações com relação ao índice de quedas ( $p < 0,000$ ) e em função da idade ( $p < 0,000$ ).

## Conclusão

Conclui-se que os graus de oscilações corporais foram influenciados pelo avanço da idade assim como as adaptações posturais, ocasionando quedas em idosos institucionalizados.

**Termos de Indexação:** fotogrametria; idoso; institucionalização; postura.

## ABSTRACT

### Objective

To study the possible relationship among postural adaptations, postural oscillations, fall rate and age.

### Methods

Sixteen elderly of both genders participated in the study. They were divided into two groups according to age: 60-70 years ( $M=65.37$ ,  $SD=4.06$ ) and 71 to 80 years ( $M=73$ ,  $SD=6.44$ ). The participants were institutionalized and presented no neurological disorders. They were independent in their daily routine. Data were obtained by postural assessment and analysis of anterior-posterior oscillation by computerized photogrammetry. The existence of an association among oscillations, fall rate and age was assessed by the  $\chi^2$  ( $p \leq 0.05$ ).

### Results

The results suggest that 100.0% of the subjects of both groups show scoliosis, clavicle asymmetry, pelvic asymmetry and plane foot. The group 60/70 years showed 75.0% lumbar rectifications, 85% thoracic hyperkyphosis and 65.0% abdominal protrusion, and 100.0% of the group 71/80 years showed all the postural alterations above. The degrees of anterior-posterior postural oscillations for individuals who reported falls in the last year were 12.2% (60-70 years) and 69.2% (71-80 years) greater than those individuals who did not present falls. The statistical test pointed to significant differences in the oscillation degrees related to the fall rate ( $p < 0.000$ ) and according to age ( $p < 0.000$ ).

### Conclusion

It was found that the degrees of body oscillations were influenced by old age as well as the postural adaptations, producing falls in the institutionalized elderly.

**Indexing terms:** photogrammetry; elderly; institutionalize; posture.

## INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas associados ao envelhecimento humano é a redução da habilidade

para controlar a postura e a marcha<sup>1</sup>, podendo levar à ocorrência de quedas, diminuindo, assim, a capacidade funcional dos idosos<sup>2</sup>.

A postura é vista, geralmente, como um processo estático, mas a gravidade e os mecanismos de controle neural provocam constantemente um deslocamento sutil do alinhamento do corpo, que necessita de controle postural<sup>3</sup>. A postura corpórea é continuamente controlada e algum tipo de balanço do corpo é observado mesmo quando nenhuma força externa parece perturbar o equilíbrio estático<sup>4,5</sup>. Segundo Enoka<sup>6</sup>, quando se fica na posição em pé ereta, o corpo oscila para frente e para trás e a atividade muscular, que evita que se perca o equilíbrio e se caia, representa a atividade de controle automático da postura.

A manutenção do equilíbrio durante a postura em pé é uma tarefa complexa realizada pelo sistema de controle postural, o qual integra informações do sistema vestibular (baseado nas forças gravitacionais), de receptores visuais (informações sobre o ambiente e a localização, direção e a velocidade do movimento do indivíduo) e do sistema somatossensorial (informações relacionadas ao contato e posição do corpo, incluindo os receptores cutâneos, receptores musculares, tendões, ligamentos, articulações que informam sobre a posição dos membros e do corpo)<sup>7-10</sup>.

Como o equilíbrio depende de *imputes* sensoriais múltiplos, uma falha em qualquer um dos sistemas envolvidos, individualmente ou em conjunto, pode causar desequilíbrio postural e quedas<sup>7,11</sup>. Para Horak & MacPherson<sup>12</sup>, provavelmente um dos mecanismos atribuídos ao aumento de incidência de queda entre idosos é o declínio na capacidade de detectar e controlar a oscilação para frente e para trás do corpo.

Segundo Bittar et al.<sup>13</sup> e Hirvonen et al.<sup>14</sup>, estima-se em 85% a prevalência de queixas de equilíbrio na população acima de 65 anos, estando associada a várias etiologias, e podendo se manifestar como desequilíbrio, desvio da marcha, instabilidade, náuseas e quedas freqüentes. Cerca de 30% dos idosos que vivem em comunidade caem ao menos uma vez ao ano. Entre os idosos residentes em instituições de longa permanência, sabidamente mais frágeis, essa prevalência sobe para cerca de 60% a 75%, com ocorrências de até 3,6 quedas/leito/ano<sup>16</sup>.

As alterações do controle postural associadas ao maior risco de queda e suas conseqüentes seqü-

las apresentam elevada mortalidade na população idosa<sup>17</sup>.

Este estudo objetivou, assim, analisar as alterações posturais em idosos institucionalizados, quantificar graus de oscilação no plano frontal, verificar a ocorrência de queda no último ano e verificar as relações existentes entre os graus de oscilações corporais, alterações posturais, quedas e avanço da idade.

## MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes, conforme determina a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os sujeitos assinaram o termo de consentimento para participação nesse estudo.

A amostra foi composta por 16 sujeitos, do gênero masculino (n=5) e feminino (n=11), institucionalizados, divididos segundo a faixa etária em dois grupos de oito idosos: 60 a 70 anos (M=65,37, dp=4,06) e 71 a 80 anos (M=78, dp=2). Foram excluídos os idosos com alterações neurológicas e dependentes nas atividades de vida diária, conforme ficha clínica constante no prontuário de cada idoso institucionalizado.

Para a coleta dos dados foram necessários os seguintes materiais: fio de prumo, régua, marcadores reflexivos, câmera filmadora JVC (GR-DV 1800), fita de vídeo, tripé, vídeo cassete, computador PC386 (placa de vídeo *blaster* FS-200) e programa Alci-magem 2,0.

Após a seleção dos voluntários, foi realizada avaliação postural por meio de um protocolo de investigação (vista anterior, posterior e lateral) e a análise da oscilação ântero-posterior. Para análise do equilíbrio, os voluntários foram posicionados ortostaticamente e lateralmente a um fio de prumo, com membros superiores ao longo do corpo e pés semi-unidos. Para facilitar a análise angular ântero-posterior e para referência, foram demarcados os seguintes pontos anatômicos: processo espinhoso da sétima vértebra cervical, acrômio, crista ilíaca, trocanter maior, maléolo externo. A régua branca foi

fixada por um arco de velcro à cabeça do sujeito, perpendicular à articulação temporomandibular. Todos os registros foram realizados com os indivíduos utilizando seus próprios calçados, para se aproximar das situações reais.

A câmera filmadora foi posicionada paralela ao indivíduo a uma distância de 3,58m, fixa em um tripé a uma altura de 0,94m do chão<sup>18</sup>. Esses valores foram mantidos sem variações durante toda a situação experimental, o que permitiu maior fidedignidade e constância na coleta dos dados. As imagens coletadas foram exportadas para o computador mediante a aquisição da imagem por meio de uma placa de captura de vídeo. Assim, com as imagens gravadas no computador em forma de arquivos, procedeu-se à sua seleção, ao ajuste, à digitalização e à quantificação por meio do programa Alcmagem 2,0.

Os dados obtidos da avaliação postural foram dispostos em tabelas para a análise descritiva. As relações entre a oscilação corporal, o índice de quedas e o avanço da idade foram avaliadas pelo teste qui-quadrado (nível de significância:  $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

Os resultados referem-se às principais adaptações posturais observadas nos idosos avaliados e o grau de oscilação ântero-posterior de ambos os sexos e nas faixas etárias de 60 a 70 e 71 a 80 anos. As alterações posturais encontradas em vista anterior (Tabela 1) mostram que 100% dos indivíduos dos grupos apresentaram assimetria da clavícula, assimetria de ombro e pé plano.

As adaptações posturais observadas em vista lateral (Tabela 2) mostraram um percentual alto de indivíduos com acentuada hipercifose dorsal e protusão de ombro, condições essas que caracterizaram a postura arqueada no idoso. Outra alteração que se mostrou importante em ambos os grupos foi a protusão abdominal e a retificação lombar, com maior frequência no grupo de 71 a 80 anos.

No que se refere às adaptações em vista posterior (Tabela 3), observaram-se como principais adaptações, independentemente da faixa etária

analisada, assimetrias da espinha ilíaca pósterio-superior (EIPS) e escoliose.

As oscilações posturais posteriores foram mais pronunciadas tanto para o grupo de 60 a 70 anos, valores médios de  $M=12,15$ ,  $dp=12,15$  graus, quanto para o de 71 a 80 anos,  $M=11,73$ ,  $dp=14,42$  graus. As oscilações anteriores foram de  $M=6,22$ ,  $dp=7,09$  e  $M=11,75$ ,  $dp=10,12$  respectivamente, para o grupo de 60 a 70 e de 71 a 80 anos (Tabela 4).

**Tabela 1.** Percentual das adaptações posturais em vista anterior por faixa etária. Mogi das Cruzes, 2003.

Adaptações	Idade			
	60-70		71-80	
	n	%	n	%
Pé plano	8	100	8	100
Joelho valgo	4	50	4	50
Joelho varo	2	25	2	25
Inclinação lateral da cabeça	6	75	8	100
Assimetria clavícula	8	100	8	100
Assimetria ombro	8	100	8	100

**Tabela 2.** Percentual das adaptações posturais em vista lateral (perfil) por faixa etária. Mogi das Cruzes, 2003.

Adaptações	Idade			
	60-70		71-80	
	n	%	n	%
Hiperlordose	2	25	1	13
Retificação lombar	6	75	8	100
Hipercifose dorsal	7	88	8	100
Protusão abdominal	5	63	8	100
Protusão de ombro	6	75	8	100
Protusão da cabeça	0	0	8	100
Aumento da lordose cervical	2	25	6	75

**Tabela 3.** Percentual das adaptações posturais em vista posterior por faixa etária. Mogi das Cruzes, 2003.

Adaptações	Idade			
	60-70		71-80	
	n	%	n	%
Assimetria prega poplíteia	6	75	8	100
Assimetria de ombro	7	88	8	100
Assimetria de escápula	7	88	8	100
Assimetria da EIPS	8	100	8	100
Escoliose	8	100	8	100

**Tabela 4.** Média, desvio-padrão, mínimo e máximo do grau de oscilação ântero-posterior. Mogi das Cruzes, 2003.

	60-70 anos				71-80 anos			
	Média	DP	Min.	Máx	Média	DP	Min.	Máx
Anterior	6,22	7,09	0	17,354	11,75	10,12	0	29,358
Posterior	12,15	12,15	0	30,031	11,73	14,42	0	35,074

DP= desvio-padrão; Mín= mínimo; Máx= máximo.

Com relação às ocorrências de quedas, no grupo de 60 a 70 anos, 75,0% dos idosos relataram ter caído pelo menos uma vez no último ano, contra 87,5% do grupo de 71 a 80 anos.

Os graus de oscilações posturais ântero-posteriores para indivíduos que relataram quedas no último ano foram 12,2% (60-70 anos) e 69,2% (71-80 anos) maiores do que os indivíduos que não apresentaram quedas. O teste estatístico Qui-quadrado apontou diferenças significativas nos graus de oscilações em relação ao índice de quedas ( $p < 0,000$ ) e em função da idade ( $p < 0,000$ ).

## DISCUSSÃO

As alterações posturais encontradas neste estudo foram semelhantes aos relatos de Bonder et al.<sup>3</sup> caracterizadas por aumento da cifose dorsal, anteriorização da cabeça, diminuição da curvatura lombar e aumento do ângulo de flexão de joelhos. Segundo os autores, a anteriorização da cabeça e a retificação da coluna lombar ocorrem como uma necessidade de compensar outras mudanças posturais. Nessa posição, os músculos extensores do pescoço ficam em uma posição encurtada e forte, e existe o potencial para o desenvolvimento de encurtamento adaptativo desses músculos<sup>19</sup>.

Apesar de os resultados revelarem índices menores de adaptações nos joelhos, dados do Ministério da Saúde<sup>9</sup> aponta para o fato de que após a idade aproximada de 75 anos, as mulheres tendem a desenvolver joelhos valgos, que, juntamente com a perda do controle muscular, promovem impactos importantes em todo o membro inferior, sendo o grande responsável pelas fraturas de fêmur, uma das principais conseqüências de queda nessa população.

Hungria<sup>20</sup> relatou, também, que a ocorrência de hiper cifose dorsal, abdômen protuso e abaixamento dos arcos plantares são alterações que levam a uma diminuição da estatura do indivíduo. Essas condições passam a exigir mais das cápsulas articulares e ligamentos, de forma a agirem por resistência passiva, gerando maior sobrecarga articular. Entretanto a adoção dessas posições ocorre aparentemente para evitar a manutenção da postura ereta, a qual exige maior demanda musculoesquelética.

Entretanto essa condição é confortável e cômoda somente durante certo tempo, porque em longo prazo sobrecarrega as cartilagens articulares e diminui a mobilidade do idoso, predispondo-o a maior risco de queda.

Segundo Kendall et al.<sup>19</sup> a chave para o alinhamento postural bom ou defeituoso é a posição da pelve, que seria a posição neutra. Os músculos que mantêm bom alinhamento da pelve, tanto ântero-posterior quanto lateralmente, são de importância vital na manutenção de um bom alinhamento geral. Afirmam, ainda, que a retroversão pélvica ocorre, pois as espinhas ílicas ântero-superiores (EIAS) não estão no mesmo plano horizontal e as EIAS e a sínfise púbica não ficam no mesmo plano vertical devido ao desequilíbrio muscular entre o músculo retoabdominal e o músculo retofemoral, sartório e tensor da fáscia lata, ocasionando a retificação lombar. Guccione<sup>21</sup> sugeriu que essa retificação lombar poderia ser decorrente de uma postura sentada prolongada e da hipocinesia dos músculos posturais.

Pode-se observar, também, um aumento importante da lordose cervical do grupo de 60 a 70 anos em relação ao de 71 a 80 anos. Um estudo realizado por Friedenburg & Miller<sup>22</sup> mostrou que 70%

de seus participantes apresentavam alterações degenerativas apreciáveis na coluna cervical em torno da sétima década de vida. Do mesmo modo, Brain<sup>23</sup> relatou que a espondilolistese da coluna cervical estava presente em 80% das pessoas em seu estudo com indivíduos com 55 anos de idade ou mais. Essas alterações cervicais podem restringir a movimentação na coluna cervical e contribuir para a postura com a cabeça para frente observada nos idosos<sup>21</sup>, além de reduzir a estabilidade postural e a flexibilidade<sup>3</sup>.

Freitas et al.<sup>24</sup> acreditam que as adaptações posturais ocorrem em função da perda de força muscular observada nos músculos antigravitacionais, causando progressivas alterações posturais que levam a dores no sistema musculoesquelético e problemas nos órgãos internos. As alterações posturais, por sua vez, geram encurtamentos musculares que promovem diminuição da força muscular. Isso ocorre devido à relação comprimento-tensão do sarcômero, que quando alterada leva à diminuição da capacidade de gerar força muscular devido à menor formação de pontes de actina e miosina durante a contração<sup>25</sup>.

Segundo Douglas<sup>26</sup> a ação muscular esquelética desempenha uma função fundamental para a manutenção de postura antigravitacionária. Dentro desses grupos musculares devem ser destacados os músculos extensores das extremidades inferiores, particularmente o músculo quadríceps femoral, pois são fundamentais para estender os joelhos e determinar a postura em pé; os músculos tóraco-lombares e os músculos cervicais posteriores, cuja contração permite o estiramento da coluna vertebral e determina o levantamento da cabeça e projeção da face para frente.

Vários estudos têm demonstrado uma redução na força muscular com o envelhecimento, associada a diminuições do tamanho e número de fibras musculares, quantidade de motoneurônios, lentidão da contração muscular e ainda maior rigidez em todo sistema do controle motor<sup>27-29</sup>. Concordando com esses autores, Freitas et al.<sup>24</sup> estimaram, ainda, que o idoso com 70 anos pode ter apenas 30% da força muscular alcançada aos 30 anos.

Segundo Tideiksaar<sup>30</sup> a diminuição mais expressiva da força ocorre nos músculos dos membros

inferiores, principalmente de ação gravitacional, como quadríceps, extensores de pelve e dorsiflexores. Verificaram ainda que os músculos posturais, como os músculos quadríceps e o sóleo, apresentaram uma maior atrofia nos idosos do que os músculos não posturais.

As alterações posturais observadas vão resultar num deslocamento anormal do centro de gravidade sobre a base de sustentação que, segundo Perracini<sup>31</sup>, pode ocorrer devido a mudanças na base de suporte ou um deslocamento inesperado como instabilidade articular, fraqueza muscular, etc.

Quando o centro de gravidade é conturbado para trás e para frente, o corpo se move como uma massa relativamente rígida sobre a base, as articulações do tornozelo, como um pêndulo invertido para trazer o centro de gravidade de volta, para cima da base de sustentação. Em um adulto jovem saudável, o músculo tibial anterior seria ativado em primeiro lugar, seguido por uma resposta do músculo quadríceps femoral à medida que o centro da gravidade é puxado para trás sobre a base de sustentação. Uma perturbação oposta estimularia a resposta dos músculos gastrocnêmio e adutores do quadril<sup>32</sup>.

Como já discutido, a musculatura responsável a adaptar-se às respostas posturais ao centro de gravidade encontra-se alterada no idoso, pois o músculo tibial anterior, quando enfraquecido, caracteriza o pé plano do idoso e o músculo quadríceps femoral e outros músculos do membro inferior encontram-se em desequilíbrio pela retificação pélvica.

Essas adaptações que ocorrem no sistema sensorio-motor podem ocasionar uma falha na manutenção da estabilidade e, por uma informação sensorial imprecisa, seleção de uma referência sensorial ou resposta de movimentos inapropriada, bem como a incapacidade musculoesquelética para efetuar boa resposta<sup>33</sup>, podem ocasionar uma oscilação postural e conseqüentes quedas para esses indivíduos.

Em ambos os grupos analisados, a oscilação postural esteve presente em todos os momentos, destacando que as oscilações posteriores foram maiores do que as anteriores, provavelmente como

forma de compensação postural, mostrando-se necessárias para a manutenção do equilíbrio.

Tourpet et al. (apud Shumway-Cook et al.<sup>34</sup>) mediram a inclinação espontânea em diferentes faixas etárias (40 e 80 anos) e observaram que a inclinação postural aumenta a cada década de vida, ou seja, a maior amplitude de inclinação postural foi observada nas pessoas de 80 anos. Da mesma forma, no estudo que examinou a inclinação espontânea em idosos com ou sem histórico de quedas foi observado um aumento significativo da inclinação, mesmo em idosos saudáveis comparados com adultos jovens, com a maior quantidade de inclinação sendo encontrada nos idosos com históricos de quedas recentes<sup>35</sup>.

Em relação às quedas nos idosos avaliados, cerca de 75,0% do grupo de 60 a 70 anos relataram pelo menos uma queda durante o último ano, contra 87,5% do grupo de 71 a 80 anos. Em um estudo realizado por Inafuko & Iramina<sup>36</sup>, 62,0% do total dos voluntários pesquisados apresentaram quedas após os 65 anos e 44,0% apresentaram mais de três quedas após os 65 anos de idade. Segundo Nickens<sup>37</sup> existe um aumento linear na frequência de quedas entre 60 e 65 anos e dos 80 aos 85 anos de idade.

Os dados apresentados neste estudo corroboram os resultados de Barbosa et al.<sup>35</sup>, que afirmaram existir correlação positiva ao analisar os graus de oscilação e o número de quedas, verificando aumento do ângulo à medida que aumenta o número de quedas. Baraúna et al.<sup>38</sup> estudaram o equilíbrio estático em 68 idosos e verificaram a existência de correlação estatisticamente significativa entre as quedas e as oscilações corporais no plano sagital e frontal.

Segundo Vellas et al.<sup>39</sup> uma única queda resulta em medo de cair, o que leva a uma perda de autoconfiança, de capacidade em realizar as tarefas rotineiras, levando à restrição nas atividades, ao isolamento social e à dependência aumentada dos outros e, por fim, à institucionalização do idoso.

Portanto o aumento das adaptações musculoesqueléticas e o aumento da oscilação postural durante a postura estática aumentam os riscos de quedas na população idosa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A queda na população idosa tem causas multifatoriais. Os fatores responsáveis por uma situação de queda envolvem não apenas alterações da postura e de equilíbrio, mas também a presença de doenças associadas e medicamentos, bem como os fatores ambientais e psicológicos do indivíduo idoso. Essas questões devem ser abordadas em estudos futuros.

Considerando tais alterações, acredita-se que, por meio do trabalho de fisioterapia e de uma equipe multidisciplinar, seja possível conscientizar os idosos sobre as alterações musculoesqueléticas e de equilíbrio corporal que ocorrem no processo de envelhecimento e a importância de medidas preventivas que visam diminuir os índices de quedas nessa população.

## REFERÊNCIAS

1. Rogers MW, Kukulka CG, Soderberg GL. Age-related changes in postural responses preceding rapid self-paced and reaction time arm movements. *J Gerontol.* 1992; 47(5):159-65.
2. Rogers MW, Mille ML. Lateral stability and falls in older people. *Exerc Sport Sci Rev.* 2003; 31(4):182-7.
3. Bonder BR, Wagner MB. Functional performance in older adults. Philadelphia: Davis Company; 2001.
4. Sforza CS, Gras GP, Turci M, Fragnito N, Pizzini G, Ferrario VF. Influence of training on Maintenance of Equilibrium on a tilting platform. *Perceptual Motor Skills.* 2003; 96(1):127-36.
5. Duarte M. Análise estabilográfica da postura ereta humana quase-estática [tese de livre-docência]. São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo; 2001.
6. Enoka RM. Bases neuromecânicas de cinesiologia. São Paulo: Manole; 2000. p.450.
7. Braccialli LMP, Baraúna MA, Ferreira CS, Correia K. Estudo comparativo entre o equilíbrio estático de indivíduos sedentários e não sedentários do sexo feminino [especialização em Clínica Fisioterápica]. Uberlândia: Universidade de Marília; 1995.
8. Hageman PA, Leibowitz JM, Blanke D. Age and Gender Effects on Postural Control Measures. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995; 76(10):961-5.
9. Ministério da Saúde. Instabilidade postural e queda. *Cad Atenção Básica: Prog Saúde Fam.* 2001; 4(1):1-36.

10. Melzer I, Benjuya N, Kaplanski J. Age-related changes of postural control: effect of cognitive tasks. *Gerontology*. 2001; 47(4):189-94.
11. D'Elboux DMJ, Néri AL, Cachioni M. Saúde e qualidade de vida na velhice. São Paulo: Alínea; 2004. p.236.
12. Horak FB, MacPherson JM. Postural orientation and equilibrium. exercise: regulation and Integration of systems multiple. In: *Handbook of physiology*. New York: Oxford; 1996. p.255-8.
13. Bittar RSM, Pedalini MEB, Szniffer J, Formigoni LG. Reabilitação Vestibular: opção terapêutica na síndrome do desequilíbrio do idoso. *Gerontologia*. 2003; 8(1):9-12.
14. Hirvonen TP, Pykko I, Juhola M, Jantti P. Changes in vestibulo-ocular reflex of elderly people. *Acta Otolaryngol Suppl (Stockh)*. 1997; 529:108-10.
15. Weindruch R, Korper PS, Hadley E. The prevalence of dysequilibrium and related disorders in older persons. *Ear Nose and Throat J*. 1989; 68(12):925-9.
16. Hofmann MT, Banks PF, Javed A, Selhat M. Decreasing the Incidence of Falls in the Nursing Home in a Cost-Conscious Environment: a pilot study. *J Am Med Dir Assoc*. 2003; 4(2):95-7.
17. Somoceli L, Bittar RMV, Bottino AM, Bento RF. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003; 69(6):772-7.
18. Watson AWS. Procedure for the production of high quality photographs suitable for the recording and evaluation of posture. *Rev Fisiot Univ de São Paulo*. 1998; 5(1):20-6.
19. Kendall SP, Creary EK, Provance PG. Músculos provas e funções. São Paulo: Manole; 1995. p.453.
20. Hungria JSF. Postura: a primazia da pélvis no seu condicionamento e na correção de seus desvios. *Rev Bras Ortop*. 1986; 21(6):144-8.
21. Guccione AA. Fisioterapia geriátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.470.
22. Friedenberg ZB, Miller WT. Degenerative disc disease of the cervical spine. *J Bone Joint Surg*. 1963; 45(9): 1171-8.
23. Brian L. Some unsolved problems of cervical spondylosis. *Br Med J*. 1963; 1(2):771-7.
24. Freitas EV, Neri AL, Cançado FAX, Gorzone ML, Rocha SM. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.1252.
25. Salvini TF. Plasticidade e adaptação postural dos músculos esqueléticos. In: Maeques AP. Cadeias musculares: um programa para ensinar avaliação fisioterapêutica global. São Paulo: Manole; 2005. p.160.
26. Douglas CR. Tratado de fisiologia aplicado à saúde. São Paulo: Robe Editorial; 2002. p.1046.
27. Maki BE, McLlory WE. Age related changes in compensatory stepping in response to unpredictable perturbations. *J Grontol Med Sci*. 1996; 51(6): 286-96.
28. Fleck J, Steven K, William J. Fundamentos do treinamento de força muscular. Porto Alegre: Artmed; 1997. p.247.
29. Hahn ME, Lee HJ, Chou LS. Increased muscular challenge in older adults during obstructed gait. *Gait Posture*. 2005; 22(4):356-61.
30. Tideiksaar R. Disturbances of Gait, Balance and the Vestibular System. In: Tallis RC, Fillit HM. *Textbook of geriatric medicine of gerontology*. London: Brocklehurst's; 1998. p.1566.
31. Perracini MR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes no município de São Paulo [tese]. São Paulo: Programa de Pós Graduação em Ciências de Reabilitação, Escola Paulista de Medicina; 2000.
32. Nashner LM. Fixer patterns of rapid postural responses among muscles during stance. *Exp Brain Res*. 1977; 30(1):13-24.
33. Toupet M, Gagey PM, Heuschen S. Vestibular patients and aging subjects lose use of visual input and expend more energy in static postural control. In: Shumway-Cook A, Woollacott M. *Controle motor: teorias e aplicações práticas*. São Paulo: Manole; 2003. p.562.
34. Shumway-Cook A, Baldwin M, Pollisar N, Gruber W. Predicting the probability of falls in community dwelling older adults. *Phys Ther*. 1997; 77(8):812-9.
35. Barbosa SM, Arakaki J, Silva MF. Estudo do equilíbrio em idosos através da fotogrametria computadorizada. *Fisioter Brasil*. 2001; 2(3):189-96.
36. Inafuko CS, Iramina LT. Efeitos da atividade física relacionada à cognição e quedas na terceira idade. Mogi das Cruzes [trabalho de conclusão de curso]. Mogi das Cruzes: Universidade Mogi das Cruzes; 2002.
37. Nickens MC. Intrinsic factors for falling among the elderly. *Arch Intern Med*. 1985; 145(6):1089-93.
38. Baraúna MA, Barbosa SRM, Canto RST, Silva RAV, Silva CDC, Baraúna KMP. Estudo do equilíbrio estático de idosos e sua correlação com quedas. *Fisioter Brasil*. 2004; 5(2):136-41.
39. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Aging*. 1997; 26(3):189-93.

Recebido em: 22/11/2005

Versão final reapresentada em: 21/7/2006

Aprovado em: 18/8/2006

# AVALIAÇÃO FUNCIONAL DOS PACIENTES OPERADOS PELA TÉCNICA CIRÚRGICA DE BROSTRÖM DEVIDO À INSTABILIDADE LATERAL CRÔNICA DO TORNOZELO<sup>1</sup>

## *THE OUTCOME OF PATIENTS WHO UNDERWENT THE BROSTRÖM'S TECHNIQUE WITH CHRONIC LATERAL ANKLE INSTABILITY*

Cíntia Kelly BITTAR<sup>2</sup>

Mário Sérgio de CILLO<sup>2</sup>

José Luís ZABEU<sup>3</sup>

Marcelo Campos de OLIVEIRA<sup>4</sup>

### RESUMO

#### **Objetivo**

As entorses do complexo lateral do tornozelo são lesões freqüentemente encontradas na prática de atividades físicas, sendo o ligamento fibulotalar anterior o mais comumente lesado; a maioria delas responde satisfatoriamente ao tratamento conservador. Parte dos pacientes desenvolve dor e instabilidade crônica, necessitando tratamento cirúrgico. A proposta deste estudo foi avaliar os pacientes operados pela técnica de Broström devido à instabilidade lateral crônica do tornozelo.

---

<sup>1</sup> Artigo elaborado a partir do trabalho apresentado para obtenção do título de especialista em Ortopedia de M.C. OLIVEIRA, intitulado: "Avaliação funcional dos pacientes operados pela técnica cirúrgica de Broström devido à instabilidade lateral crônica do tornozelo". Hospital e Maternidade Celso Pierro, Pontifícia Universidade Católica de Campinas; 2003.

<sup>2</sup> Médicos Assistentes, Serviço de Ortopedia, Hospital e Maternidade Celso Pierro, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Jd. Ipaussurama, 13060-904, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: C.K. BITTAR.

<sup>3</sup> Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Hospital e Maternidade Celso Pierro, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Residente, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Hospital e Maternidade Celso Pierro, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

## Métodos

Foram analisados no Hospital e Maternidade Celso Pierro 20 pacientes com instabilidade lateral crônica do tornozelo submetidos à técnica cirúrgica de Broström, sendo onze mulheres e nove homens, com média de idade de 32,7 anos. Os pacientes foram submetidos à avaliação clínica funcional por meio dos protocolos da *American Orthopaedics Foot and Ankle Society* e *Maryland Foot Score* no momento da indicação cirúrgica e um ano após a cirurgia.

## Resultados

As avaliações pós-operatórias mostraram acréscimo de zero a 64, com média de 25,1 pontos, pelo protocolo da *American Orthopaedics Foot and Ankle Society*, e de zero a 45 com média de 14,6 pontos pelo protocolo da *Maryland Foot Score*, que classificou 14 resultados como excelentes (70%), cinco como bons (25%), e um como regular (5%).

## Conclusão

A técnica de Broström mostrou-se eficaz no tratamento das instabilidades laterais crônicas do tornozelo.

**Termos de indexação:** instabilidade lateral crônica do tornozelo; tratamento cirúrgico; entorse do tornozelo; Broström.

## ABSTRACT

### Objective

*Spraining of the ankle's lateral complex are lesions that occur frequently during the practice of sports activities. The anterior fibulotalar ligament is most commonly affected and usually responds well to non-surgical treatment. The patients that present pain and chronic instability usually require surgery. The purpose of this study was to evaluate the patients who underwent the Broström's technique with chronic lateral ankle instability.*

### Methods

*Twenty patients were analyzed at the Maternity Hospital Celso Piero. Eleven women and nine men, with an average age of 32.7 years, presenting chronic lateral instability were submitted to surgery using the Broström's technique. A clinical analysis of the patients was done at the moment of the surgical indication and one year after the procedure. The parameters analyzed were based on the protocols established by the American Orthopaedics Foot and Ankle Society (AOFAS) and Maryland Foot Score.*

### Results

*The post-operative scores showed an increase of zero to 64 points, with an average of 25.1 points according to the American Orthopaedics Foot and Ankle Society protocol. An increase of zero to 45 points, with the average of 14.6 points was observed using the Maryland Foot Scores, being 14 results classified as excellent (70%), five as effective (25%) and one as regular (5%).*

### Conclusion

*The Broström's technique therefore presents good results for the surgical treatment of chronic lateral instabilities of the ankle.*

**Indexing terms:** *chronic lateral ankle instability; surgical treatment; ankle sprains; Broström.*

## INTRODUÇÃO

O complexo ligamentar lateral do tornozelo - ligamentos fibulotalar anterior (LFTA), fibulocalcâneo (LFC) e fibulotalar posterior (LFTP) - é relatado como a estrutura mais freqüentemente lesada nos esportes, com índices variando de 13% a 56% de todas as lesões envolvendo corridas e saltos, como no futebol, basquete e vôlei<sup>1,2</sup>. O ligamento fibulotalar anterior é o mais importante estabilizador lateral do tornozelo, sendo o mais freqüentemente lesado<sup>2</sup>.

As entorses que comprometem o complexo ligamentar lateral do tornozelo correspondem a 85% de todas as entorses dessa articulação, tendo como mecanismo de trauma a supinação e inversão do pé, com rotação externa da tibia e pé em flexão plantar<sup>3</sup>.

As lesões ligamentares agudas classificam-se em três graus, conforme sua gravidade<sup>4</sup>:

- *Grau I*: lesão leve, com ruptura de poucas fibras, dor instantânea seguida de um período de alívio, permitindo a continuidade da atividade, e acentuação da dor após intervalo de repouso, pouco ou nenhum edema, testes mostram tornozelo estável.

- *Grau II*: lesão moderada, com maior número de fibras rotas, ligamento alongado, dor instantânea e ininterrupta, dificultando muito ou impedindo continuação da atividade, edema moderado de instalação mais rápida, e, mais tarde, sufusão sangüínea subcutânea, perda parcial de estabilidade, geralmente com algum teste positivo.

- *Grau III*: entorse grave, com ruptura total de um ou mais ligamentos, dor instantânea e contínua, aumento de volume rápido devido a hematoma e edema, e, mais tarde, sufusão sangüínea externa, perda da capacidade de deambulação, geralmente mais de um teste de instabilidade positivo.

O objetivo do tratamento inicial na vigência de uma lesão ligamentar lateral do tornozelo é restaurar a estabilidade, sendo o tratamento conservador o mais freqüentemente instituído<sup>2</sup>.

Parte dos pacientes tratados conservadoramente desenvolve sintomas crônicos, e 10% a 20%

deles apresentam instabilidade, levando à perda de rendimento esportivo e até mesmo prejuízo nas atividades de vida diária<sup>1,2,5</sup>.

A instabilidade lateral do tornozelo é considerada crônica quando tiver duração maior que seis meses, podendo ser causada tanto por instabilidade ligamentar funcional quanto por mecânica, ou pela combinação de ambas. Essa instabilidade pode evoluir para incapacidade severa, principalmente nos pacientes com alta demanda funcional do tornozelo<sup>1</sup>.

Mais de cinquenta técnicas cirúrgicas para correção da instabilidade lateral do tornozelo já foram descritas, sendo a maioria delas técnicas não anatômicas que utilizam enxertos tendinosos, tais como Watson-Jones, Elmslie, Evans e Chrismam-Snook. Já as técnicas anatômicas intercedem nas próprias estruturas ligamentares (ligamentoplastias), buscando restaurar a estabilidade ligamentar sem sacrificar tendões. As técnicas anatômicas têm a vantagem de restaurar a anatomia normal, preservando a mobilidade da articulação subtalar e eliminando a morbidade associada à utilização de enxertos tendinosos<sup>1</sup>.

A técnica cirúrgica descrita por Broström, em 1966, preconiza a sutura direta dos cotos ligamentares, podendo ser realizada tanto na fase aguda quanto na crônica. O autor idealizou a técnica após verificar por meio de estudos histológicos que, mesmo depois de longo tempo de lesão, os ligamentos encontravam-se sem reabsorção ou degeneração<sup>3,6</sup>.

A proposta deste estudo prospectivo foi analisar por meio de testes de avaliação funcional - *American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS)* e *Maryland Foot Score* - a evolução de pacientes com dor e instabilidade crônica lateral do tornozelo, submetidos ao tratamento cirúrgico pela técnica de Broström<sup>7,8</sup>.

## MÉTODOS

No período compreendido entre agosto de 1996 e julho de 2003, vinte pacientes portadores de

instabilidade lateral crônica de tornozelo foram tratados cirurgicamente com a técnica de Broström. Dos vinte pacientes estudados, onze (55%) eram do sexo feminino e nove (45%) do sexo masculino, com idade variando entre 19 e 51 anos, sendo a média de 32,7 anos. Os pacientes foram informados sobre o estudo e após o seu consentimento foi iniciado o registro dos resultados, seguindo-se os critérios de princípios éticos para pesquisa médica envolvendo seres humanos (*Word Medical Association Declaration of Helsinki*)<sup>9</sup>.

As entorses ocorreram mais freqüentemente durante a prática de atividades esportivas (55%), em relação as entorses ocasionais (45%). O tempo entre a entorse e a realização da cirurgia variou de 6 a 107 meses, com média de 24,85 meses. O tempo entre a cirurgia e a alta ambulatorial variou de 6 a 45 meses, com média de 12,95 meses.

Os pacientes foram individualizados quanto à idade, ao sexo, à profissão, à etiologia do trauma, ao lado acometido, à data do trauma, à data da cirurgia e à data da alta (Tabela 1). Foram ainda

submetidos à avaliação clínica funcional por meio dos protocolos da AOFAS e *Maryland Foot Score*<sup>7</sup>, no momento da indicação cirúrgica e novamente um ano após a realização da cirurgia, de forma que mesmo aqueles pacientes que receberam alta ambulatorial previamente retornaram ao completar um ano de cirurgia para aplicação dos protocolos.

A indicação cirúrgica foi feita após anamnese, exame físico com testes da gaveta anterior e estresse em varo do tornozelo positivos, e exames radiológicos (ressonância nuclear magnética e radiografia de estresse em varo do tornozelo) comprobatórios de lesão ligamentar do LFTA, do LFC ou de ambos.

## Técnica cirúrgica

A técnica de Broström consta de incisão de pele curvilínea, que se inicia posteriormente à ponta do maléolo fibular e se estende abaixo e anteriormente a ele, permitindo após dissecação do tecido celular subcutâneo (TCS) visualização dos tendões

**Tabela 1.** Dados dos pacientes analisados. HMCP, Campinas, agosto 1996 a julho 2003.

Nome	Idade	Sexo	Profissão	Etiologia trauma	Lado acometido	Data trauma	Data cirurgia	Data alta
O.G.J.	24	M	Analista fiscal	Futebol	Direito	20/3/2000	31/5/2001	10/11/2001
D.A.S.	41	F	Do lar	Ocasional	Direito	9/10/2000	5/2/2002	10/2/2002
O.S.S.	51	F	Auxiliar enfermagem	Ocasional	Esquerdo	5/7/1990	12/8/1996	20/7/1997
H.M.L.	24	F	<i>Personal trainer</i>	Corrida	Direito	10/12/2002	8/5/2003	12/11/2003
E.A.B.	24	M	Operador químico	Futebol	Direito	11/11/1999	13/4/2000	20/8/2002
M.B.	28	M	Administrador empresas	Futebol	Direito	17/5/2002	10/7/2003	15/3/2004
E.B.	32	F	Auxiliar administrativo	Ocasional	Direito	15/10/2001	28/3/2002	30/9/2003
D.V.P.	24	F	Bailarina	<i>Ballet</i>	Esquerdo	15/8/2001	2/12/2004	10/6/2005
S.G.C.	29	F	Copeira	Ocasional	Direito	4/6/1998	5/11/2000	8/8/2004
J.P.	51	M	Ferramenteiro	Ocasional	Direito	10/7/1998	30/11/2000	15/6/2001
E.D.P.	22	F	Estudante	Futebol	Direito	11/8/2001	18/4/2002	17/1/2003
M.V.R.	38	M	Comerciante	Futebol	Direito	20/10/2001	6/6/2002	10/1/2003
C.A.A.	33	F	Auxiliar geral	Ocasional	Direito	20/5/1998	18/11/2002	18/6/2004
A.B.T.	29	M	Consultor	Futebol	Esquerdo	28/11/2000	13/12/2001	25/6/2002
S.C.	28	M	Operador de máquinas	Futebol	Esquerdo	20/10/1990	28/9/1999	3/5/2000
S.R.C.	42	F	Bancária	Ocasional	Direito	15/8/1997	10/2/1998	21/2/1999
C.J.S.	19	F	Estudante	Ocasional	Direito	10/1/1998	2/6/1998	11/2/1999
R.A.L.	28	M	Comerciante	Futebol	Direito	15/8/2000	11/11/2002	25/8/2003
G.L.	41	M	Gerente comercial	Futebol	Direito	5/9/1996	17/12/1998	3/4/2001
A.S.	46	F	Do lar	Ocasional	Direito	10/4/2002	5/6/2003	12/4/2004

Fonte: HMCP: Hospital e Maternidade Celso Pierro; PUC-Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

fibulares, do retináculo extensor, e acesso ao LFTA e ao LFC. Na borda do retináculo extensor inferior, afastada distalmente, visualiza-se todo o trajeto do LFTA, desde o maléolo até o corpo do tálus. Quando notada atenuação ou fibrose na parte média do LFTA, individualiza-se, secciona-se, e com o pé em extensão neutra e leve eversão, suturam-se as extremidades. Se a anormalidade do LFTA for próxima à borda do maléolo, secciona-se o ligamento a poucos milímetros dela e insere-se a parte distal diretamente no maléolo por meio de pontos transósseos. A seguir, inspeciona-se o LFC desde a ponta do maléolo até por baixo da bainha dos fibulares e procede-se o reparo do ligamento, de maneira semelhante ao LFTA. Após a realização da ligamentoplastia, são feitos o fechamento do TCS e a sutura da pele<sup>4</sup>.

### Pós-operatório

No pós-operatório imediato foi confeccionada tala gessada suropodálica, com o tornozelo em posição neutra e sem carga nas primeiras três semanas. Posteriormente, coloca-se aparelho gessado suropodálico, com salto e libera-se carga, por mais três semanas. A seguir, o paciente é encaminhado a tratamento fisioterapêutico especializado.

Foi realizado o Teste "t" Student para a amostra de vinte pacientes com o objetivo de testar a significância da melhora obtida pelo procedimento cirúrgico, segundo os protocolos de avaliação da AOFAS e de Maryland Foot Score (Tabela 2).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Os dois testes estatísticos (Teste "t" Student) apresentaram  $p$ -menor que 0,001, portanto ambas as pontuações pós-operatórias são estatisticamente maiores que as respectivas pré-operatórias (Tabela 3).

Não há consenso na literatura médico-científica sobre qual a melhor forma de tratamento das instabilidades laterais do tornozelo: conservadoramente por meio de reabilitação ou cirurgica-

mente utilizando-se técnicas anatômicas ou não anatômicas.

Muitos pacientes com instabilidade lateral do tornozelo são tratados conservadoramente com

**Tabela 2.** Comparação dos resultados obtidos na *American Orthopaedics Foot and Ankle Society* (AOFAS).

Paciente	AOFAS			
	Pré-operatório	Pós-operatório	Diferença	%
1	64	100	36	56,25
2	64	88	24	37,50
3	17	81	64	376,47
4	77	100	23	29,87
5	67	77	10	14,93
6	69	100	31	44,93
7	67	90	23	34,33
8	82	100	18	21,95
9	66	66	0	0,00
10	45	80	35	77,78
11	80	100	20	25,00
12	77	100	23	29,87
13	66	90	24	36,36
14	67	100	33	49,25
15	77	100	23	29,87
16	77	100	23	29,87
17	67	90	23	34,33
18	77	100	23	29,87
19	67	90	23	34,33
20	67	90	23	34,33

Paciente	AOFAS			
	Pré-operatório	Pós-operatório	Diferença	%
1	83	100	17	20,48
2	72	90	18	25,00
3	38	83	45	118,42
4	88	100	12	13,64
5	85	86	1	1,18
6	90	100	10	11,11
7	79	95	16	20,25
8	89	100	11	12,36
9	74	74	0	0,00
10	59	85	26	44,07
11	85	100	15	17,65
12	85	100	15	17,65
13	76	88	12	15,79
14	80	100	20	25,00
15	85	100	15	17,65
16	79	100	21	26,58
17	81	85	4	4,94
18	87	100	13	14,94
19	88	100	12	13,64
20	81	90	9	11,11

**Tabela 3.** Análise descritiva dos dados. HMCP, Campinas, 2005.

	AOFAS		Maryland	
	Pré-operatório	Pós-operatório	Pré-operatório	Pós-operatório
Média	67	92,1	79,2	93,8
Mínimo	17	66,0	38,0	74,0
Máximo	82	100,0	90,0	100,0
p-valor	<0,001		<0,001	

Nota: HMCP: Maternidade Celso Pierro; AOFAS: *American Orthopaedics Foot and Ankle Society*.

programas de reabilitação que incluem estímulo da propriocepção, fortalecimento e balanceamento muscular e articular do tornozelo<sup>10</sup>.

Em 1966, Broström apresentou o resultado de uma série de 60 pacientes com instabilidade lateral do tornozelo, operados seguindo sua própria técnica, tendo encontrado em 42 pacientes lesão do LFTA e em 18 pacientes a associação de lesão do LFTA e LFC, tendo reparado todas as lesões, com taxa de sucesso de 80%<sup>6</sup>.

Em 1988, Karlsson et al.<sup>11</sup>, apresentaram uma série de 180 pacientes com instabilidade lateral crônica do tornozelo; 112 deles tinham lesão do LFTA e 68 lesão do LFTA associada à lesão do LFC; foram operados pela técnica de Broström, seguidos em média por seis anos. Foram obtidos 73,33% de excelentes e bons resultados, sendo os maus resultados atribuídos à hiperelasticidade, longo tempo de evolução da instabilidade ou cirurgias prévias no tornozelo acometido. Os autores defendem ainda que, na presença de lesão do LFC, este também deva ser reconstruído, relacionando tal conduta a melhores resultados.

Santin & Cillo<sup>12</sup>, em 1996 relataram uma série de nove pacientes operados pela técnica de Broström para tratamento de instabilidade lateral crônica do tornozelo e obtiveram 55% de bons resultados, 33% regulares e 11% de maus resultados. Os resultados regulares foram atribuídos à queixa dolorosa persistente ao nível dos ligamentos reparados, sem nenhum achado objetivo; o mau resultado fora consequência

de varismo do retropé não corretamente considerado na avaliação pré-operatória<sup>12</sup>.

Neste estudo, ao avaliarmos 20 pacientes com instabilidade lateral crônica do tornozelo tratados cirurgicamente pela técnica de Broström, com padronização também das medidas pós-operatórias, por meio da aplicação dos protocolos de avaliação clínica funcional da AOFAS e *Maryland Foot Score*, antes da cirurgia e um ano após sua realização, observamos aumento na pontuação que variou de zero a 64, com média de 25,1 pontos, pelo protocolo da AOFAS, e de zero a 45, com média de 14,6 pontos, pelo protocolo da *Maryland Foot Score* pelo qual obtivemos 14 resultados excelentes (70%), cinco bons resultados (25%) e um resultado regular (5%). O provável resultado regular obtido é um processo cicatricial intenso no sítio cirúrgico que pode mimetizar uma síndrome do impacto ântero-lateral<sup>3</sup>, causando dor local. Não foram observadas complicações relacionadas ao ato cirúrgico ou ao processo de reabilitação, tais como deiscência de ferida, artrofibrose, infecção local, entre outros. Todos os pacientes praticantes de atividade física recreacional, incluindo esporte competitivo, retornaram às suas práticas sem déficits ou queda de rendimento.

Portanto a técnica de Broström mostrou-se simples tecnicamente, de baixo custo e baixa morbidade, com alto índice de satisfação dos pacientes e excelentes resultados clínicos na maioria dos casos.

## REFERÊNCIAS

1. Karlsson J, Eriksson BI, Bergsten T, Rudholm O, Swarve L. Comparison of two anatomic reconstructions for chronic lateral instability of the ankle joint. *Am J Sports Med.* 1997; 25(1):48-53.
2. Liu SH, Baker CL. Comparison of lateral ankle ligamentous reconstruction procedures. *Am J Sports Med.* 1994; 22(3):313-7.
3. Clanton TO. Athletic injuries to the soft tissues of the foot and ankle. In: Coughlin MJ, Mann RA. *Surgery of the foot and ankle.* 17th ed. St Louis: Mosby; 1999. p.1114-30.
4. Henning EE, Henning C. Fraturas e lesões do tornozelo no adulto. In: Hebert S, Xavier R. *Ortopedia e traumatologia: princípios e práticas* 3.ed. Porto Alegre: Artmed; 2003. p.1388-404.

5. Girard P, Anderson RB, Davis WH, Isear Jr JA. Clinical evaluation of the modified Broström-Evans procedure to restore ankle stability. *Foot Ankle Int.* 1999; 20(4): 246-52.
6. Broström L. Sprained ankles VI: surgical treatment of "chronic ligament ruptures". *Acta Chir Scand.* 1966; 132(5):551-63.
7. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JÁ, Myerson MS, Sanders M. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hslux and lesser toes. *Foot Ankle.* 1994; 15(7):349-53.
8. Myerson MS, Fischer RT, Burgess AR, Kenzona JE. Fracture dislocation of the tarsometatarsal joints: end results correlated with pathology and treatment. *Foot Ankle.* 1986; 6(5):225-42.
9. Fusion RL, Sherman M, Vleet JV, Wendt T. Current concepts review: the conduct of orthopaedic clinical trial. *J Bone Joint Surg Am.* 1997; 79(7):1089-98.
10. Mascaravo TB, Swanson LE. Rehabilitation of the foot ankle. *Orthop Clin North.* 1994; 25(1): 147-60.
11. Karlsson J, Bergsten T, Lansinger O, Peterson L. Reconstruction of the lateral ligaments of the ankle for chronic lateral instability. *J Bone Joint Surg Am.* 1988; 70(4):581-8.
12. Santin RAL, Cillo MSP. Tratamento cirúrgico das lesões ligamentares crônicas laterais do tornozelo pela técnica de Bröstrom. *Rev Bras Ortop.* 1996; 31(9/10): 843-6.

Recebido em: 3/3/2006

Versão final reapresentada em: 28/6/2006

Aprovado em: 20/7/2006



# ESTUDO COMPARATIVO DE DOIS MODELOS DE CAMPOS CIRÚRGICOS UTILIZADOS EM CIRURGIA BUCAL AMBULATORIAL

## *COMPARATIVE STUDY OF TWO MODELS OF SURGICAL DRAPES USED IN OUT-PATIENT ORAL SURGERY*

Christiano Napoleone Chueri GURGEL<sup>1</sup>  
Fernando Paganeli Machado GIGLIO<sup>2</sup>  
Luís Fernando de Mello SANT'ANA<sup>2,3</sup>  
Osny FERREIRA JÚNIOR<sup>4</sup>  
Eduardo SANT'ANA<sup>4</sup>

### RESUMO

#### **Objetivo**

Avaliar qual campo cirúrgico utilizado em cirurgia bucal sob anestesia local oferece maior conforto ao paciente sem comprometer os princípios básicos de biossegurança.

#### **Métodos**

Trinta e três pacientes foram submetidos à exodontia de seus terceiros molares não irrompidos, em duas sessões, num total de 66 cirurgias. Foram selecionados dois modelos de campos cirúrgicos fenestrados, um expondo toda a face do paciente e outro expondo somente a boca ao cirurgião. Após a realização das duas cirurgias (uma para cada modelo de campo), foi aplicado um questionário

---

<sup>1</sup> Professor, Curso de Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Bauru, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Doutorandos em Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Bauru, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Professor, Faculdade de Odontologia, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Av. John Boyd Dunlop, s/n, Prédio Administrativo, Jardim Ipaussurama, 13060-904, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: L.F.M. SANT'ANA. E-mail: <lfmsantana@uol.com.br>.

<sup>4</sup> Professores Doutores, Departamento de Estomologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Bauru, SP, Brasil.

objetivo aos pacientes, que elegiam o modelo de campo que lhes oferecera maior conforto.

### **Resultados**

No final, 87,87% dos pacientes escolheram o campo no qual a face ficava toda exposta, enquanto 9,09% escolheram o campo que expunha somente a boca e 3,03% não acharam diferença quanto ao conforto entre os modelos empregados.

### **Conclusão**

Dessa forma pôde-se concluir que o campo cirúrgico que expõe toda a face oferece maior conforto transoperatório ao paciente.

**Termos de indexação:** salas de cirurgia; procedimentos cirúrgicos ambulatoriais; cirurgia bucal; estresse psicológico.

## **A B S T R A C T**

### **Objective**

*To evaluate which surgical drape in oral surgery under local anesthesia offers more comfort to the patient without risking his health or compromising basic biosafety principles.*

### **Methods**

*Thirty-three patients were submitted to exodontias of their four unerupted third molars, divided into two stages. Two types of surgical drapes were selected, one exposing the entire face of the patient and another one only exposing the patient's mouth to the surgeon. After both surgeries were performed, the patients were submitted to an objective questionnaire where they chose which drape was more comfortable.*

### **Results**

*About 87.87% of the studied patients chose the drape that exposed the entire face to the surgeon, only 9.09% of them chose the drape that exposed only the mouth and 3.03% had no preference.*

### **Conclusion**

*The surgical drape that offers most comfort to the surgical patient is that which exposes the entire face of the patient to the surgeon.*

**Indexing terms:** *operating rooms; ambulatory surgical procedures; oral surgery; emotional stress.*

## **I N T R O D U Ç Ã O**

O controle de infecção em cirurgia bucomaxilo-facial é vital para o sucesso do tratamento. Diversos métodos de preparo dos pacientes e do ambiente da cirurgia são atualmente empregados, como antissepsia da boca e da face, lavagem das mãos do operador e dos auxiliares, utilização de campos cirúrgicos esterilizados, esterilização e correto manejo do material a ser utilizado, além dos cuidados com a ferida cirúrgica<sup>1,2</sup>.

Esses métodos foram sendo adaptados conforme as pesquisas evoluíam e a partir de protocolos elaborados para cirurgia asséptica em ambiente hospitalar sob anestesia geral<sup>1,3-6</sup>. Durante o procedimento, quanto menor a exposição da ferida cirúrgica, menor o risco de contaminação<sup>1-3,6-9</sup>, pois a migração bacteriana da pele do próprio paciente para o leito cirúrgico é uma das maiores causas das infecções no período pós-operatório, por essa razão é que, rotineiramente, antes mesmo da indução anestésica, é realizada a antissepsia da pele do

paciente, seguida da colocação de campos cirúrgicos sobre a área de interesse, isolando-se o campo operatório.

Assim como as cirurgias em ambiente hospitalar, a cirurgia bucal sob anestesia local em ambiente ambulatorial deve obedecer esses protocolos, com a antissepsia intra e peribucal, além da colocação de campos cirúrgicos esterilizados sobre a face do paciente<sup>10</sup>.

Entretanto não há em odontologia ainda uma padronização definida sobre o tipo de campo ideal, estando os profissionais sujeitos aos interesses comerciais de fabricantes, utilizando materiais de forma quase empírica e conhecimentos advindos de pesquisas para controle de infecção hospitalar, os quais são extrapolados ao consultório odontológico<sup>1,3,7,9,11-19</sup>.

Dos campos cirúrgicos utilizados em odontologia, os fenestrados são uns dos mais encontrados no mercado, sendo apresentados, basicamente, de duas formas; a primeira, com fenestração maior expondo totalmente a face do paciente ao cirurgião; e a segunda, com uma fenestração menor, cobrindo o rosto do paciente, deixando expostas somente a boca e as narinas. Tais modelos podem ser confeccionados com material descartável ou reutilizável. Existem ainda os modelos do tipo babador, que não devem ser utilizados em procedimentos cirúrgicos pela incapacidade de isolar adequadamente o campo operatório; sua utilização deve ficar restrita à clínica geral.

Até o momento nenhum modelo foi testado cientificamente no que se refere ao conforto do paciente durante o procedimento cirúrgico no consultório, sob anestesia local. Nessa situação o estresse emocional inerente ao ato cirúrgico fica evidente. O cirurgião deve ter um bom controle sobre o estado de consciência do seu paciente, pois se acredita ser esse um fator importante para o sucesso do ato operatório. O controle emocional do paciente está intimamente ligado ao conforto que ele tem durante o período transoperatório, portanto os modelos dos campos cirúrgicos utilizados podem interferir no estado emocional e, conseqüentemente, no andamento da cirurgia.

Este trabalho tem por objetivo analisar a opinião dos pacientes quanto ao conforto dos campos operatórios utilizados em cirurgia bucal. A finalidade é selecionar o campo que, obedecendo aos princípios básicos de biossegurança, cause o menor estresse emocional ao paciente durante o procedimento, podendo ser adotado como padrão nos consultórios odontológicos, mantendo um adequado controle de infecção.

## MÉTODOS

Foram selecionados 33 pacientes dentre aqueles que procuraram a Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, com indicação de exodontia dos terceiros molares. Para participar da pesquisa, o paciente, sem distinção de gênero ou raça, precisava preencher o seguinte critério para inclusão na amostra: possuir os dois terceiros molares inferiores não irrompidos ou parcialmente irrompidos, hígidos, de maneira simétrica quanto ao seu posicionamento; não apresentar quadro infeccioso agudo no local (como pericoronarite); ter entre 18 e 25 anos (padronização da amostra) e possuir radiografias panorâmicas recentes e de boa qualidade.

Os pacientes foram submetidos a duas cirurgias cada um (lados direito e esquerdo), de modo que foi utilizado um tipo de campo em cada cirurgia, sendo dois modelos distintos. Ao final, foram realizadas 33 cirurgias para cada modelo de campo cirúrgico, totalizando 66 cirurgias. Os pacientes que possuíam os terceiros molares superiores tiveram, posteriormente, esses dentes extraídos em outra sessão.

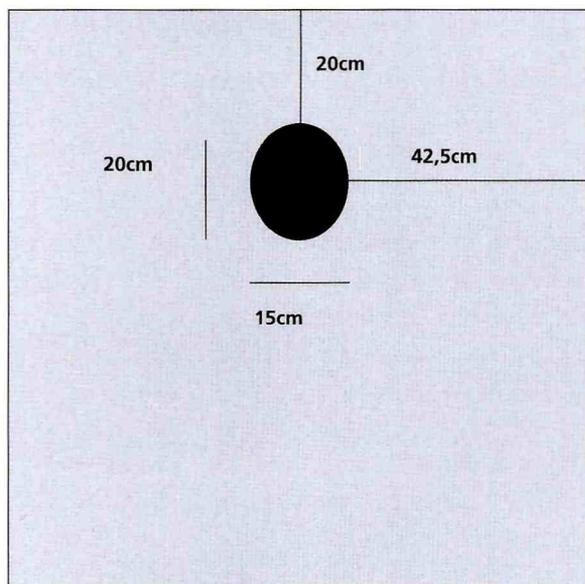
Os dois modelos de campo utilizados foram:

- *Modelo I*: campo cirúrgico fenestrado, de 100 x 100cm com fenestração elíptica de 20 x 15cm nas maiores extensões, a 20cm da borda superior e 42,5cm da borda lateral, expondo totalmente o rosto do paciente, confeccionado em algodão (Figura 1).

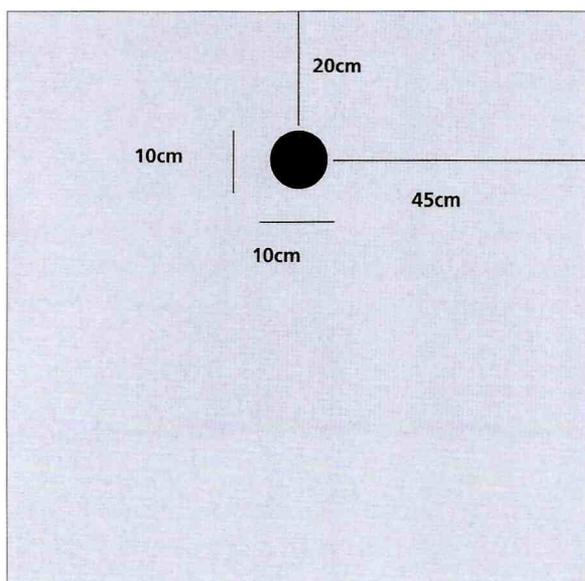
- *Modelo II*: campo cirúrgico fenestrado, de 100 x 100cm com fenestração circular de 10cm de

diâmetro, a 20cm da borda superior e 45cm da borda lateral, expondo somente a boca e as narinas do paciente, confeccionado em algodão (Figura 2).

Esses campos cirúrgicos, previamente autoclavados, foram colocados sobre o rosto dos



**Figura 1.** Modelo I, com fenestração para expor toda a face do paciente.



**Figura 2.** Modelo II, com fenestração para expor somente a boca e as narinas do paciente.

pacientes após a antissepsia intrabucal (bochecho com digluconato de clorexidina a 0,12%, durante um minuto) e peribucal (com gluconato de clorexidina a 20,00%, por meio de uma gaze embebida); os pacientes utilizaram, também, toucas descartáveis sob o campo cirúrgico para proteger os cabelos. Os dois modelos foram utilizados aleatoriamente durante as cirurgias, de modo que cada paciente utilizou os dois campos, um em cada sessão.

As cirurgias foram realizadas dentro dos padrões de biossegurança e de acordo com a técnica preconizada pela disciplina de Cirurgia, sempre pelo mesmo cirurgião.

Antes da primeira sessão, os pacientes foram orientados a ficarem atentos quanto ao tipo de campo utilizado para posteriormente tirarem as suas conclusões. Após a segunda etapa cirúrgica, responderam a um questionário objetivo, no qual optavam pelo campo cirúrgico que lhes oferecera maior conforto e segurança a fim de identificar o modelo de campo com maior aceitação.

## RESULTADOS

Do total de pacientes, 7 eram do gênero masculino e 26 do gênero feminino; a idade variou de 18 a 24 anos, com média de 20,9 anos. Quanto à classificação dos terceiros molares inferiores, 10 pacientes possuíam esses dentes verticais; 11, mesioangulados; 4, horizontais; e 8, distoangulados. Em 22 pacientes, foi necessária a realização de ostectomia e em 14 fez-se, também, seccionamento dentário. Em nenhum dos pacientes houve diferença entre o tratamento adotado nos lados direito e esquerdo, pois se tratavam de dentes simétricos quanto à classificação.

Após a aplicação dos questionários, as respostas dadas pelos 33 pacientes foram analisadas: 29 pacientes (87,87%) preferiram o campo cirúrgico no qual a face ficava toda exposta, enquanto 3 pacientes (9,09%) optaram pelo campo que expunha somente a boca, e um paciente (3,03%) relatou indiferença quanto ao tipo de campo utilizado (Tabela 1).

**Tabela 1.** Relação dos pacientes, sexo e modelo de campo preferido.

Paciente	Sexo	Modelo preferido	Paciente	Sexo	Modelo preferido
1	F	1	18	F	1
2	F	1	19	F	1
3	F	1	20	M	1
4	F	1	21	F	1
5	F	1	22	F	1
6	F	2	23	F	1
7	F	1	24	M	1
8	F	Indiferente	25	F	1
9	F	1	26	F	1
10	F	1	27	F	1
11	M	1	28	F	1
12	F	2	29	M	1
13	M	1	30	F	1
14	F	1	31	F	1
15	F	1	32	M	2
16	F	1	33	M	1
17	F	1			

Entre os homens (7 pacientes), apenas um (14,29%) escolheu a opção de campo em que apenas a boca fica exposta (modelo II), enquanto entre as mulheres (26), apenas 2 (7,69%) escolheram o modelo II, havendo entre elas a única resposta de indiferença quanto aos modelos utilizados (3,84%).

## DISCUSSÃO

Os campos cirúrgicos são hoje uma recomendação obrigatória para cirurgias hospitalares ou ambulatoriais. Existem diversos modelos de campos cirúrgicos, de diferentes materiais, descartáveis ou não. Porém o campo ideal deve ser de fácil manuseio, impermeável, de fácil obtenção a baixo custo e confeccionado em tecido sintético ou algodão, além de esterilizável (óxido de etileno ou autoclave).

Atualmente não se têm um padrão ideal de campo para ser utilizado em cirurgia bucal, quanto à sua forma ou tipo de tecido. Os fabricantes e a literatura baseiam-se nos campos utilizados em hospitais, com o paciente sob anestesia geral, onde o controle de infecção é a única preocupação no que diz respeito ao campo, uma vez que o controle emocional dos pacientes é desnecessário.

Alguns autores como Beck & Collette<sup>20</sup> não indicam os campos de algodão mesmo sendo de espessura adequada, pois eles podem umedecer em cirurgias longas, favorecendo a proliferação de bactérias por se tornarem permeáveis<sup>11,20</sup>. Todavia os campos sintéticos, embora impermeáveis, são relativamente mais caros quando comparados aos de tecido.

Segundo Blom et al.<sup>13</sup>, o campo de algodão, em procedimentos de até 90 minutos, se mantido seco, é uma barreira eficaz na proteção das contaminações, além de ser reaproveitável. Baseado nesse fato, os campos de algodão tornaram-se os mais utilizados em odontologia, pois a maioria das cirurgias bucais realizadas no consultório não ultrapassa 90 minutos. Neste trabalho as cirurgias duraram um tempo médio de trinta minutos, o que está de acordo com o trabalho citado.

Parece existir na literatura certa concordância quanto ao tipo de material: o tecido impermeável (sintético) ou o algodão, quando seco; porém a principal idéia deste trabalho foi padronizar qual a melhor forma de campo, sendo a determinação do tipo de material a ser empregado tema para futuros trabalhos.

Durante uma cirurgia sob anestesia local, é de fundamental importância o controle emocional dos pacientes, pois boa parte das complicações cirúrgicas nesses casos provém de fundo psicológico; o medo dos pacientes é um dos causadores de síncope vasovagais, lipotímias, convulsões e até coma<sup>10</sup>, ou seja, cada dia mais se sabe que não basta uma técnica precisa executada por um profissional qualificado, mas também são necessários paciência e controle emocional sobre o paciente que está consciente em uma situação de estresse nas cirurgias sob anestesia local.

Os resultados deste trabalho mostraram com clareza a preferência dos pacientes quando se comparou o uso de campos cirúrgicos que cobrem toda a face do paciente, deixando apenas a boca exposta, com um outro modelo no qual o paciente fica com o rosto inteiro descoberto, podendo olhar ao redor e para o cirurgião. Esse modelo também permite ao operador observar as expressões do

paciente. Uma possível razão para essa preferência dos pacientes pode ser a possibilidade de olhar para o que está acontecendo ao seu redor, evitando eventuais surpresas, o que é benéfico também para o cirurgião, no sentido de que o olhar direto para os olhos do paciente transmite confiança. Para aqueles pacientes que preferiram o modelo II, fica a opção de permanecerem de olhos fechados durante a cirurgia, abrindo-os apenas quando necessário, ou quando for solicitado pelo profissional. O gênero do paciente pareceu não influir na preferência por um ou por outro modelo de campo.

Sem dúvida novas pesquisas nesta linha devem ser realizadas, porém com este estudo obteve-se uma resposta clara de que os pacientes, quando submetidos à cirurgia bucal sob anestesia local, devem ficar com os olhos descobertos, minimizando os riscos de complicações psicossomáticas durante os procedimentos.

Baseado nos resultados obtidos pôde-se concluir que o campo cirúrgico que oferece maior conforto ao paciente no transoperatório é aquele que deixa exposta toda a face.

## REFERÊNCIAS

- Moylan JA, Fitzpatrick KT, Davenport KE. Reducing wound infections. *Arch Surg.* 1987; 122(2):152-7.
- Sheperd RC, Kinmonth JB. Skin preparation and toweling in the prevention of wound infection. *Br Méd J.* 1962; 21(2):151-3.
- Dineen P. The role of impervious drapes and gowns in preventing surgical infection. *Clin Orthop Relat Res.* 1973; 96(3):210-2.
- Ferraz EM. Manual de controle de infecção em cirurgia. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária; 1982.
- Miller CH. Infection control Dent. *Clin North Am.* 1996; 40(5):437-56.
- Silva CV, Kawagoe JY, Cardoso MFS. Medidas básicas para controle de infecção hospitalar: método de Proteção Anti-infecciosa [Apostila]. 1997; p.13-55.
- Belkin NL. Surgical gowns and drapes as aseptic barriers. *Am J Infect Control.* 1988; 16(1):14-8.
- Ha'eri GB, Wiley AM. Wound contamination through drapes and gowns: a study using tracer particles. *Clin Orthop.* 1981; 154(3):181-4.
- Moylan JA, Kennedy BV. The importance of gown and drape barriers in the prevention of wound infection. *Surg Gynecol Obstet.* 1980; 151(5):465-70.
- Peterson LJ, et al. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1996.
- Beck WC. Justified faith in surgical drapes: a new and safe material for draping. *Am J Surg.* 1963; 105(7):560-2.
- Beck WC, Carlson WW. Aseptic barriers. *Arch Surg.* 1963; 87(4):288-96.
- Blom A, Estela C, Bowker K, MacGowam A, Hardy Jr. The passage of bacteria through surgical drapes. *Ann R Coll Surg Engl.* 2000; 82(6):405-7.
- Falconer DT, Phillips JG, Wood GA. A drape for temporomandibular joint surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1991; 29(1):127-8.
- Garibaldi RA, Maglio S, Lerer T, Becker D, Lyons R. Comparison of nonwoven and woven gown and drape fabric to prevent intraoperative wound contamination and postoperative infection. *Am J Surg.* 1986; 152(5):505-9.
- McCull E, Bagg J, Winning S. The detection of blood on dental surgery surfaces and equipment following dental hygiene treatment. *Br Dent J.* 1994; 176(1):65-7.
- Moylan JA. The importance of gown and drape barriers in the reduction of the incidence of post-operative wound infection. *Natnews.* 1986; 23(1):10-3.
- Reiss-Levy E, Fairweather S. Surgical drapes and their permeability to bacteria. *Med J Aust.* 1974; 2(10):838-40.
- Werner HP, Hobson J, Schon K, Petri E. Influence of drape permeability on wound contamination during mastectomy. *Eur J Surg.* 1991; 157(4):379-83.
- Beck WC, Collette TS. False faith in the surgeon's gown and surgical drapes. *Am J Surg.* 1952; 83(2):125-6.

Recebido em: 5/9/2005

Versão final reapresentado em: 3/1/2006

Aprovado em: 7/6/2006

# DOR CRÔNICA EM UM AMBULATÓRIO UNIVERSITÁRIO DE FISIOTERAPIA

## *CHRONIC PAIN IN A PHYSICAL THERAPY OUT-PATIENT UNIVERSITY CLINIC*

Francine LEITE<sup>1</sup>

Jaime de Oliveira GOMES<sup>2</sup>

### RESUMO

#### **Objetivo**

Estudar a prevalência de dor crônica no ambulatório universitário de fisioterapia da Universidade Estadual Paulista de Presidente Prudente, retratando aspectos multidimensionais da dor por meio do questionário de dor McGill adaptado para a língua portuguesa.

#### **Métodos**

Foram entrevistados 200 pacientes por questionário padronizado. As informações foram coletadas e transpostas ao formulário eletrônico Excel e analisadas.

#### **Resultados**

A prevalência de dor crônica esteve presente em 48,0% do total das pessoas avaliadas (n=96), sendo 67,7% mulheres. A faixa etária mais freqüente foi de 61 a 70 anos de idade, sendo a maioria de pessoas aposentadas (42,7%) e casadas (54,2%). A causa mais comum foi a artrose (33,3%). As mulheres tiveram mais dor (OR=2,86; IC=1,60-5,10), assim como os indivíduos de nível de escolaridade mais baixo.

#### **Conclusão**

As dores crônicas estiveram presentes em quase metade dos pacientes da clínica, mas nem sempre foram referidas, pois se deu prioridade às queixas agudas. As especialidades nas quais mais se apresentaram foi na ortopedia devido à artrose

---

<sup>1</sup> Aprimoranda, Fisioterapia Geral, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Professor Doutor, Departamento de Planejamento, Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista. Rua Roberto Simonsen, 305, 19060-900, Presidente Prudente, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J.O. GOMES. E-mail: <jaime@fct.unesp.br>.

e outras doenças do sistema musculoesquelético. A pesquisa da dor crônica deve ser atenta e dirigida nos serviços para que uma terapêutica mais integral seja instituída.

**Termos de indexação:** dor; epidemiologia; fisioterapia (especialidade).

## ABSTRACT

### **Objective**

*To study the prevalence of chronic pain in the university outpatient clinic of physiotherapy of the Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, Brazil portraying multidimensional aspects of pain using the McGill questionnaire adapted for the Portuguese language.*

### **Methods**

*Two-hundred patients were interviewed by standard questionnaire. The information were collected and input in the spreadsheet Excel and analyzed.*

### **Results**

*The prevalence of chronic pain was present in 48.0% of the evaluated persons (n=96), where 67.7% were women. The most frequent age group was of 61 to 70 years of age, the majority being retired (42.7%) and married (54.2%). The most common cause was arthrosis (33.3%). The women had more pain (OR=2.86; IC=1.60-5.10) and less education.*

### **Conclusion**

*Chronic pain was present in roughly half of the patients seen in clinical practice but they were not always referred since preference was given to acute pain complaints. The specialties where pain was more prevalent were orthopedics due to arthrosis and other illnesses of the musculoskeletal system. Research of chronic pain should be attentive and oriented in the services in order to institute better therapy.*

**Indexing terms:** pain; epidemiology; physical therapy (specialist).

## INTRODUÇÃO

Estima-se que, durante a vida, a maioria das pessoas seja acometida por algum episódio doloroso. No caso de dor lombar, a prevalência estimada pode chegar a 70%<sup>1</sup>. Geralmente as pessoas acometidas buscam os serviços de saúde seja para cura ou alívio dos sintomas, pela incapacidade transitória ou definitiva decorrente do fato<sup>2</sup>. Nos casos em que a dor se torna crônica, podem ocorrer falhas na assistência desses pacientes, pois as queixas referentes a esse tipo de dor passam a ceder espaço e atenção às dores agudas, postergando e deixando de valorizar devidamente o tratamento das algias crônicas. Com a maior sobrevida da população e conseqüente aumento do número de idosos cresceu também a

prevalência de doenças crônicas, incluindo as reumáticas, com grande potencial em causar dor. Pelo fato de a própria doença ser crônica, pode levar o paciente a uma espécie de conformismo com a sua dor quando há falta de resolução adequada. Em vista disso, em um ambulatório de fisioterapia, principalmente os de clínica-escola, há que se atentar e procurar ativamente a dor, em especial a crônica, para que a avaliação e tratamento sejam adequados e os profissionais passem a dar uma atenção mais integral ao paciente.

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) conceitua a dor como uma experiência "sensorial e emocional desagradável, associada a um dano real ou potencial dos tecidos ou descrita

em termos de tais lesões". Quando a dor não desaparece após a cura da lesão pode ser denominada "crônica"<sup>3</sup>. A definição depende porém do tempo de duração sendo mais aceita a que define como crônica a dor persistente por mais de três nos últimos seis meses. Quando está relacionada a processos patológicos crônicos perde sua função biológica de alerta, não havendo mais a resposta neurovegetativa e passa a tornar-se a própria doença<sup>4</sup>.

A dor gera um efeito nefasto físico e moral tanto para o indivíduo quanto para a sociedade, pelo comprometimento das atividades sociais, recreacionais e familiares e pelo número de dias de trabalho perdidos, pelos pedidos de indenizações, custo do tratamento e aposentadorias por invalidez, resultando numa carga social de grande significado econômico e de demanda em serviços de atenção à saúde<sup>2</sup>.

A fisioterapia, entre outras funções, se responsabiliza por intervir nas alterações funcionais, com ações voltadas para níveis primário, secundário e terciário. Muitos pacientes que recorrem à fisioterapia buscam retorno de suas funções e o controle da sintomatologia algica. Todo fisioterapeuta envolvido com o controle da dor deveria dominar as técnicas e os recursos terapêuticos de analgesia para atuar diretamente na restauração funcional desses pacientes. Isso só é possível se a detecção e a abordagem da dor forem realizadas de forma correta<sup>5</sup>.

Entretanto o conhecimento impróprio sobre a razão e a natureza da dor, suas formas de apresentação, suas expressões físicas e comportamentais resultam no tratamento inadequado, mesmo atualmente em que grande variedade de fármacos e de procedimentos terapêuticos encontram-se disponíveis<sup>2</sup>.

Portanto as investigações de cunho epidemiológico, e mesmo as realizadas em clínicas especializadas, apesar da possibilidade de viés por causa de eventual demanda de casos mais graves e crônicos, podem contribuir para a melhoria do atendimento, organização dos serviços e adequação de protocolos de conduta e atendimento. Nas clínicas

universitárias a responsabilidade aumenta, pois as condutas servem de modelo e orientação, devendo ser, portanto, mais bem avaliadas quando se visa aperfeiçoamento.

## Avaliação da dor

Por ser uma sensação subjetiva e pessoal, é difícil medir a dor em cada indivíduo assim como comparar o tipo e a intensidade. É um sintoma difícil de quantificar por envolver cultura, sensibilidade e fatores psicológicos que interferem no estímulo sensorial. Portanto uma boa avaliação da dor necessita de uma abrangência multidimensional e por ser baseada em auto-relato deve ser bastante cuidadosa. Uma avaliação completa deve incluir aspectos fisiológicos, emocionais, culturais e ambientais. Deve-se também destacar característica da dor, sua intensidade, localização, instalação, duração, periodicidade, repercussões no funcionamento biológico e psicossocial, interferência nas atividades de vida diária, estado emocional do doente e seus fatores atenuantes ou agravantes<sup>2,4</sup>.

Existem propostas de avaliação da dor, algumas de características unidimensionais, ou seja, que avaliam apenas um aspecto da dor: só a intensidade (escalas numérica, visual ou analógica), só as atividades da vida diária (escala comportamental) ou apenas uma outra característica já citada acima.

Há também as formas multidimensionais que avaliam conjuntamente mais de um aspecto da dor. Um exemplo desse tipo é o questionário de dor McGill, que caracteriza a dor e avalia a intensidade em sua dimensão sensorial, emocional e cognitiva. Há também os inventários (Wisconsin) que são ferramentas que avaliam a dor em todos os aspectos já citados de uma boa avaliação<sup>4</sup>.

## Estudos de prevalência da dor crônica

A prevalência da dor é bastante diferente em estudos populacionais ou especializados. Os primeiros refletem melhor a real prevalência, incluindo os casos

de natureza mais leve. Diferem, portanto, dos ambulatoriais de referência onde as patologias e a intensidade da dor representam mais a prevalência dos casos de maior gravidade nos quais geralmente há impotência funcional associada. No entanto o presente estudo visa, mesmo considerando a ponderação acima, destacar a dor crônica não referida, pois muitas vezes tanto o paciente como o terapeuta priorizam o retorno da função, deixando de abordar a dor crônica adequadamente. Os estudos de prevalência de dor crônica nem sempre adotam critérios de duração e mensuração comparáveis e talvez seja essa a dificuldade de utilizá-los como referência para análise comparada.

Em um estudo<sup>6</sup> realizado na região oeste do estado de Washington por meio de correspondências enviadas aos sujeitos da amostra detectou-se a prevalência de dor acima de seis meses nas seguintes regiões anatômicas: lombar, 41%; cabeça, 26%; abdominal, 17%; torácica, 12%; articulação temporomandibular, 12%.

Em estudo realizado na Nova Zelândia<sup>7</sup> na área urbana de Christchurch com uma amostra de moradores adultos (18 a 64 anos de idade), 81,7% reportaram alguma experiência dolorosa. A prevalência detectada de acordo com as regiões corporais foi a seguinte: abdome (22,5%), coluna (29,7%), articulações (32,7%), pernas (17,9%), peito (21,9%), cabeça (25,3%).

Em Hong Kong<sup>8</sup>, em pesquisa realizada por telefone, a dor persistente por três meses ou mais foi relatada na seguinte proporção: cabeça (31,0%), articulação (15,3%), muscular (12,2%), estômago (11,7%), lombar (11,1%), dente (4,4%).

Entre os estudos nacionais, Teixeira et al.<sup>9</sup> fizeram um estudo em uma clínica especializada de dor. Demonstrou-se que a maior demanda de pacientes se dá entre os 40 e 65 anos de idade. As afecções do aparelho locomotor são as mais frequentes razões de ocorrência de dor crônica (42,8% da população estudada).

Houve também uma diferença entre os sexos: a mulher é mais acometida por dores faciais, fibromialgia, lesões por esforços repetitivos, artrite reumatóide, enxaqueca, síndrome do cólon irritável

e esclerose múltipla. Já os homens sofrem mais devido ao câncer, amputação de membro, afecções isquêmicas, mielopatias e encefalopatias. Em outro estudo<sup>2</sup> mais abrangente do mesmo autor, a dor é um dos maiores problemas de saúde pública da sociedade moderna, seja pela alta procura por assistência médica - 50% dos brasileiros recorrem ao consultório médico devido à dor aguda e 50% devido à dor crônica - seja pela incapacidade temporária ou definitiva entre 50% e 60% da população.

Esse mesmo estudo demonstrou ainda que 64,5% da população sofre de incapacidade para as atividades habituais e 80,0% tem comprometimento das atividades sociais e familiares. Em relação ao trabalho, 94,9% afirmaram o comprometimento da atividade profissional, a maioria devido à lombalgia e cefaléias. Dentre esses, 8,4% afirmaram já ter faltado do emprego devido à dor e 22,3% disseram que abandonaram o emprego em consequência dela<sup>2</sup>.

Tais dados por si só demonstram a relevância do tema e a necessidade de atenção e planejamento cuidadoso da avaliação e tratamento de cada paciente.

O propósito deste estudo foi estudar a prevalência de dor crônica em um ambulatório universitário de fisioterapia, retratando-a em seus variados aspectos, e determinar possíveis relações da dor crônica com alguns fatores como: gênero, estado civil e empregatício e grau de escolaridade.

Os serviços universitários, em especial os de fisioterapia tanto de atendimento como de formação profissional, devem merecer uma avaliação mais rigorosa no tocante à correta abordagem da dor, pois servem de modelo e padrão de conduta. Este estudo visa além de uma avaliação da ocorrência da dor crônica uma identificação da dor não abordada e das especialidades nas quais esse fato ocorre em maior número, colaborando para a organização de melhores rotinas e formas de avaliação.

## MÉTODOS

Em torno de 500 pacientes são atendidos mensalmente no ambulatório universitário com a

realização de, em média, 2 mil sessões da fisioterapia. O atendimento é prestado de acordo com a especialidade clínica e grupos especiais de tratamento, que são: ortopedia e traumatologia e grupo de artrose; neurologia, grupo de hemiplegia, grupo de Parkinson, atendimento de pacientes portadores de paralisia facial; pneumologia e reabilitação pulmonar; ginecologia e obstetrícia; reabilitação cardíaca; desportiva.

A população de pacientes estudada constituiu-se de adultos (a partir de dezoito anos) atendidos em todas as especialidades. Foram incluídos os pacientes que apresentaram dor crônica durante seis meses no mínimo, nos últimos doze meses. Essa classificação foi a preferida pelo fato de lidarmos com dor não-maligna e por esse período ser o mais usual em pesquisas para divisão entre dor aguda e crônica<sup>10</sup>.

Foram excluídos os pacientes que recebiam atendimento pela primeira vez no local ou os que tiveram dificuldade de compreensão ou que por algum outro motivo não conseguiram responder ao questionário.

Para cálculo do tamanho da amostra utilizou-se como base o número médio de pacientes atendidos no ambulatório durante os meses de abril, maio e junho do ano de 2003, optando pelo método de amostragem estratificada com partilha proporcional<sup>11</sup>, sendo cada estrato constituído pela especialidade ou grupo especial de atendimento. A escolha dos pacientes em cada estrato foi feita pelo método de amostragem casual simples utilizando-se computador.

Por ser um serviço de referência, os pacientes são encaminhados já com diagnóstico realizados por médicos em outros serviços de saúde.

Os pacientes escolhidos foram entrevistados individualmente pela própria pesquisadora no local de atendimento ou na sala de avaliação, durante a terapia ou ao final dela e os dados foram coletados em questionário próprio e individual. O questionário incluía, em sua primeira parte, perguntas abertas e de múltipla escolha sobre os dados pessoais (idade, sexo, estado civil, estado empregatício, escolari-

dade), e na segunda parte, os aspectos e a caracterização da dor (região afetada, causa, sistema afetado, duração, periodicidade), além da incorporação do questionário de dor McGill adaptado para a língua portuguesa<sup>12</sup>.

No item relativo à descrição da dor optou-se pelo citado questionário por ser considerado o melhor e o mais utilizado instrumento para obter informações quantitativas e qualitativas a partir de descrições verbais<sup>12</sup>. Esse questionário é composto por 78 descritores (palavras), divididos em 20 subgrupos originados de 4 grupos. O grupo sensorial-discriminativo (subgrupo 1 a 10) refere-se às propriedades mecânicas, térmicas e espaciais da dor. O grupo afetivo-motivacional (subgrupo 11 a 15) descreve a dor nos aspectos de tensão, medo e respostas neurovegetativas. O grupo cognitivo-avaliativo (subgrupo 16) permite ao doente fazer uma avaliação global da sua experiência dolorosa. O grupo miscelânea (subgrupos 17 a 20) é formado por descritores que não se enquadraram adequadamente em nenhum dos outros grupos<sup>5,12</sup>. Caso julgasse que nenhuma palavra se adequasse à sua dor, o paciente também foi orientado a dizer "nenhuma" (orientações próprias do questionário). Dessa forma, durante a entrevista foi explicado ao paciente que algumas palavras seriam lidas e ele deveria dizer qual palavra melhor descrevia a sua dor, e deveria escolher apenas uma ou nenhuma palavra de cada grupo.

Quando o paciente não se queixava de dor, a entrevista era encerrada após a coleta dos dados pessoais do paciente; caso contrário, as perguntas eram realizadas independentemente do tempo de duração da dor, porém para a análise dos dados foram considerados apenas os pacientes com dor crônica.

Os dados foram consolidados em planilha do *Microsoft Excel® 2000* e utilizou-se a ferramenta "tabela dinâmica" para o cruzamento dos dados e os cálculos necessários. O cálculo de *Odds Ratio* foi realizado pelo *software "Cálculos Estatísticos for Windows v.1.8"*<sup>13</sup>.

O trabalho obedeceu aos critérios de ética em pesquisa com seres humanos conforme a

resolução número 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

Foram entrevistados 200 pacientes, correspondentes a 90% do cálculo amostral proposto. A média de idade foi de 53 anos (desvio-padrão=18) com variação de idade entre 20 e 90 anos. Mais

mulheres do que homens foram entrevistados, na porcentagem de 54,5% e 45,5%, respectivamente. A maioria dos entrevistados é aposentada ou pensionista (41,5%) e casada (57,0%). A prevalência de dor crônica na amostra estudada foi de 48,0% (n=96), sendo 32,3% entre homens e 67,7% entre mulheres. A faixa etária mais freqüente foi de 61 a 70 anos de idade.

Dos pacientes com queixa de dor crônica (48,0%), apenas 44,8% utilizavam o serviço em decorrência da sua dor.

**Tabela 1.** Distribuição dos aspectos da dor segundo um ambulatório universitário de fisioterapia (Presidente Prudente, SP, 2004-2005).

Etiologia	Sexo		Feminino		Total	
	Masculino		n	%	n	%
Trauma	9	29,03	5	7,69	14	14,58
Esforço repetitivo	3	9,68	2	3,08	5	5,21
Artrose	3	9,68	29	44,62	32	33,33
Hérnia de disco	2	6,45	5	7,69	7	7,29
Subluxação (ombro)	5	16,13	1	1,54	6	6,25
PO não-imediato	1	3,23	4	6,15	5	5,21
Problema cardiocirculatório	2	6,45	1	1,54	3	3,13
Não sabe	4	12,90	8	12,31	12	12,5
Outros	2	6,45	10	15,38	12	12,5
<b>Sistema</b>						
Nervoso (central, autônomo, periférico)	0	0,00	4	6,15	4	4,17
Nervoso (psicológico)	0	0,00	1	1,54	1	1,04
Respiratório/cardiovascular	0	0,00	4	6,15	4	4,17
Gastrointestinal	4	12,90	0	0,00	4	4,17
Geniturinário	0	0,00	1	1,54	1	1,04
Musculoesquelético	20	64,52	43	66,15	63	65,63
Muscular e nervoso	4	12,90	6	9,23	10	10,42
Outros	2	6,45	2	3,08	4	4,17
Não sabe	1	3,23	4	6,15	5	5,21
<b>Região</b>						
Cabeça, face, boca	2	6,45	5	7,69	7	7,29
Região cervical	1	3,23	3	4,62	4	4,17
Região torácica	2	6,45	6	9,23	8	8,33
Região lombossacral	5	16,13	17	26,15	22	22,92
Abdominal	3	9,68	0	0,00	3	3,13
Membros superiores	10	32,26	16	24,62	26	27,08
Membros inferiores	7	22,58	16	24,62	23	23,96
Região pélvica	1	3,23	2	3,08	3	3,13
<b>Freqüência</b>						
Contínua	8	25,81	24	36,92	32	33,33
Intermitente	15	48,39	35	53,85	50	52,08
Ao movimento	8	25,81	5	7,69	13	13,54
Outra	0	0,00	1	1,54	1	1,04

As etiologias mais comuns da dor foram as decorrentes de algum tipo de trauma (17,8%) e artrose (28,0%). Entretanto os pacientes portadores de artrose (57,6%) e hérnia de disco (71,4%) foram os que mais procuraram o nosso atendimento.

A etiologia básica da dor diferiu em alguns aspectos entre homens e mulheres. A causa mais comum de dor, no geral e para as mulheres, é a artrose (33,3% e 44,6%, respectivamente), sendo nos homens a dor por trauma mais freqüente (29,0%), seguida por subluxação do ombro (16,1%).

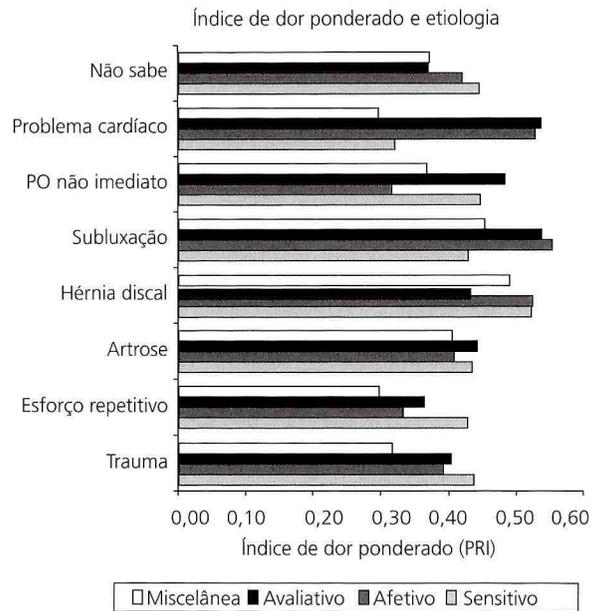
O sistema mais afetado, tanto para homens quanto para mulheres, é o muscular, representando 65,6% dos sistemas.

Quanto à localização, as regiões mais afetadas foram membros superiores e inferiores e a região lombossacral. No entanto a dor lombossacral é um pouco mais freqüente nas mulheres, enquanto nos homens é em membros superiores.

A freqüência da dor não diferiu entre os sexos e é em maior proporção a do tipo "intermitente" (52,1%). Os demais dados podem ser observados na Tabela 1.

A caracterização da dor baseou-se no questionário de dor McGill, sendo utilizado o cálculo do índice de avaliação da dor ponderado, que é a soma-tória dos valores da intensidade dos descritores escolhidos divididos pela pontuação máxima em cada um.

Pode-se observar na Figura 1 que a dimensão sensitiva (propriedades mecânicas, térmicas e espaciais) foi a que mais contribuiu para a pontuação do grupo de trauma. Nos grupos de hérnia de disco as dimensões que mais contribuíram foram a afetiva (tensão, medo e respostas neurovegetativas) e sensitiva. A dimensão avaliativa (avaliação global da experiência) foi a que mais contribuiu para a pontuação no grupo de pós-operatório não- imediato e problemas cardiovasculares e junto com a dimensão afetiva foram as dimensões que mais contribuíram na pontuação final dos pacientes com subluxação de ombro.



**Figura 1.** Distribuição do índice de avaliação da dor (PRI) ponderado segundo etiologia no ambulatório universitário de fisioterapia (Presidente Prudente, SP, 2003-2004).

A Tabela 2 mostra os descritores de cada grupo que mais foram utilizados pelos pacientes para expressarem sua dor. Nessa tabela chama a atenção o fato de os descritores dos grupos 19 (fria, gelada e congelante) e 13 (amedrontadora, apavorante, aterrorizante) ter tido como mais freqüente a opção de nenhum descritor escolhido.

Variáveis demográficas foram analisadas para verificar a diferença de riscos entre essas e a dor crônica. Observou-se nessa amostra que as mulheres (OR =2,86; IC=1,60-5,10), os indivíduos com nível de escolaridade baixo (OR=2,8; IC=1,30-6,02) e estado civil viúvo (OR=2,38; IC=1,09-5,23) também têm mais chances de sofrer de dor crônica (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Foram entrevistados duzentos pacientes nesse estudo, o que correspondeu a 90,0% do cálculo, pois os indivíduos menores de 18 anos ao serem sorteados na amostra aleatória simples foram excluídos e substituídos.

**Tabela 2.** Descritores mais utilizados pelos pacientes do ambulatório universitário de fisioterapia para descrever a dor (Presidente Prudente, SP, 2004-2005).

Grupo	Descritores (em negrito os escolhidos com maior frequência).	%
12	<b>Enjoada</b> , sufocante	70,8
11	<b>Cansativa</b> , exaustiva	69,8
19	Fria, gelada, congelante, ( <b>nda</b> )	63,5
1	<b>Vibração</b> , tremor, pulsante, latejante, como batida, como pancada	53,1
7	Calor, <b>queimação</b> , fervente, em brasa	41,7
13	Amedrontadora, apavorante, aterrorizante, ( <b>nda</b> )	41,7
20	<b>Aborrecida</b> , dá náusea, agonizante, pavorosa, torturante	41,7
2	<b>Pontada</b> , choque, tiro	40,6
6	<b>Fisgada</b> , puxão, torção	39,6
15	<b>Miserável</b> , enlouquecedora	39,6
4	<b>Fina</b> , cortante, estraçalha	37,5
3	<b>Agulhada</b> , perfurante, facada, punhalada, em lança	35,4
16	<b>Chata</b> , que incomoda, desgastante, forte, insuportável	35,4
10	<b>Sensível</b> , esticada, esfolante, rachando	33,3
5	Beliscão, aperto, mordida, cólica, esmagamento, ( <b>nda</b> )	32,3
18	Aperta, adormece, <b>repuxa</b> , espreme, rasga	32,3
17	Espalha, irradia, penetra, atravessa, ( <b>nda</b> )	30,2
14	Castigante, <b>atormenta</b> , cruel, mortal, maldita	28,1
8	Formigamento, coceira, <b>ardor</b> , ferroadada	26,0
9	Mal localizada, <b>dolorida</b> , machucada, doída, pesada	26,0

A prevalência de dor crônica na população estudada foi de 48,0% no geral. No gênero feminino a prevalência foi maior (67,7%) do que no masculino (32,3%). Entretanto, em trabalhos epidemiológicos na população geral e de clínicas especializadas, há grandes variações dessa prevalência em decorrência da amostra e metodologia estudada<sup>14</sup>.

Estudo realizado na Austrália<sup>15</sup>, no qual os dados foram coletados por telefone, envolvendo indivíduos maiores de 16 anos de idade, detectou uma prevalência maior do gênero feminino porém menos acentuada (17,1% dos indivíduos do sexo masculino e 20,0% do sexo feminino). Em outro

**Tabela 3.** Variáveis demográficas, estado empregatício e *Odds Ratio* em um ambulatório universitário de fisioterapia (Presidente Prudente, SP, 2004-2005).

	OR	IC (95%)	Dor crônica	
			sim (n)	não (n)
<b>Gênero</b>				
Masculino*			31	60
Feminino	2,86*	1,60-5,10	65	44
<b>Faixa etária (anos)</b>				
18-39*	3,45*	1,67-7,12	14	37
40-69	2,77*	1,17-6,53	60	46
> 70			22	21
<b>Anos de escolaridade</b>				
0 a 3	2,80*	1,30-6,02	30	18
4 a 8	1,57	0,81-3,01	41	44
Acima de 8*			25	42
<b>Estado civil</b>				
Solteiro	0,72	0,34-1,50	15	25
Casado*			52	62
Viúvo	2,38*	1,09-5,23	24	12
Divorciado	1,19	0,33-4,35	5	5
<b>Estado empregatício</b>				
Empregado*			13	24
Desempregado	0,33	0,07-1,58	3	5
Do lar	0,69	0,24-1,95	14	11
Aposentado/pensionista	0,53	0,24-1,18	41	42
Afastado	0,74	0,29-1,89	22	16
Estudante	0,27	0,06-1,27	3	6

\* Grupo-controle ; \*Significante (IC>1,0; OR>1,0).

estudo<sup>16</sup>, observou-se maior prevalência na faixa etária de 80 a 84 anos de idade nos indivíduos do sexo masculino (31,0%), enquanto no sexo feminino a faixa etária de maior prevalência foi entre 65 e 69 anos de idade (27,0%). Foi observada uma baixa prevalência de dor em indivíduos jovens (16 a 19 anos de idade), porém foram poucos os indivíduos entrevistados nessa faixa etária. Em outro estudo feito na Noruega<sup>17</sup> com 4 mil indivíduos, cuja coleta de dados foi realizada por correspondência, 24,4% apresentaram dor crônica (três meses ou mais), sendo 55,0% do gênero feminino. Em uma investigação feita no Reino Unido<sup>18</sup>, também por meio de correspondência envolvendo 3 605 indivíduos acima de 25 anos, 50,4% reportaram dor crônica (mais de três meses) e não houve muita diferença entre o sexo

feminino (51,1%) e o masculino (48,9%). Em um estudo prospectivo realizado também no Reino Unido<sup>19</sup> a prevalência de dor crônica aumentou de 45,5% para 53,8% no período de cinco anos. Esse aumento foi observado mais entre os grupos de mulheres e jovens.

Nesta pesquisa observa-se que os pacientes que freqüentavam o ambulatório sofriam principalmente de complicações pós-cirúrgicas não-imediatas, artrose, trauma e processos inflamatórios, entretanto a procura pela fisioterapia em decorrência da dor foi mais freqüente nos pacientes com hérnia de disco e artrose.

Um dado interessante foi o aparecimento da dor de ombro por subluxação em decorrência de acidente vascular cerebral (AVC). Esses pacientes são atendidos no setor de Neurologia e no grupo de Hemiplegia, entretanto não relataram freqüentar o ambulatório por causa da dor, mas sim em busca do retorno ao movimento. Isso demonstra que apesar da dor e do impacto do AVC na vida dessas pessoas, o retorno ao movimento passa ser a busca principal da terapia em vez do alívio da dor.

Os setores mais utilizados por pacientes com dor crônica são os setores de Ortopedia e o grupo de Artrose. Esses dados sugerem a necessidade de tais setores estarem mais atentos à dor do paciente e empenhados em tratá-la em busca de um melhor e mais efetivo atendimento.

Em relação à etiologia, a artrose (no geral e para as mulheres) e o trauma (homens) foram as causas principais de dor e o sistema musculoesquelético o mais referido. Isso pode ser justificado pelo alto número de pacientes entrevistados com mais de 40 anos e do sistema musculoesquelético estar sujeito a constantes alterações e impactos<sup>2,6-9</sup>. Quanto à localização, as regiões mais afetadas são membros superiores e inferiores e a região lombossacral.

Em estudo realizado na Noruega<sup>17</sup>, as causas mais comuns encontradas foram: não específica, 57,5%; lesão, 20,3% e acidentes, 11,2%. A localização mais freqüente foi a lombar (52,4%), seguida de membros inferiores (38,1%), coluna torácica

(25,6%) e cabeça (22,7%). No Reino Unido<sup>18</sup> as causas principais foram dor lombar (16,0%), osteoartrose (15,8%) e lesão (5,9%).

Por meio do índice de dor ponderado, foi possível notar que a dor em decorrência de trauma e esforços repetitivos tem características predominantes sensitivas, ou seja, das propriedades mecânicas, térmicas e espaciais<sup>5</sup> - o que é coerente com a fisiologia dessas patologias. Já para a dor por subluxação de ombro (pós-acidente vascular cerebral) predomina mais o lado afetivo que demonstra a tensão, medo e respostas neurovegetativas<sup>5</sup> - isso pode ser justificado pelo impacto que é a consequência (hemiplegia) dessa patologia na vida desses entrevistados.

Pessoas com problemas cardiocirculatórios têm uma maior clareza na expressão e avaliação global<sup>5</sup> de sua experiência dolorosa. O grupo de pacientes com hérnia de disco mescla proporcionalmente as características afetiva e sensitiva. Esses resultados demonstram a relação com a etiologia e suas características na avaliação da dor.

Na utilização dos descritores da dor, chamamos a atenção os fatos de poucos pacientes terem escolhido palavras do grupo "19" (fria, gelada, congelante), o que corrobora o fato de esse grupo ser importante por descrever algumas dores de dente<sup>18</sup>. Outro grupo pouco escolhido foi o "13" (amedrontadora, apavorante, aterrorizante), com diversas reações dos pacientes quando ouviam que achavam essas palavras com forte significado para expressarem sua dor.

Esperava-se encontrar dificuldades de compreensão dos termos na aplicação do questionário de dor McGill pelo fato de ser adaptado para a língua portuguesa, entretanto o seu uso foi de grande aceitação pelos pacientes. Algumas palavras apresentaram dificuldade de entendimento, principalmente para aqueles pacientes com um grau de instrução mais baixo, como as palavras "em lança" e "estraçalha". Outros descritores foram considerados de forte significado para expressar a dor, como as palavras "mortal" e "aterrorizante". Uma curiosidade aconteceu no grupo "15", pois quando o paciente

não achava engraçada a utilização das palavras "miserável" ou "enlouquecedora" escolhia uma delas com toda convicção. Outra dificuldade na escolha das palavras aconteceu com o grupo "9" ("mal localizada", "dolorida", "machucada", "doída" e "pesada"), pois os pacientes encontraram dificuldade para discernir a dor "dolorida" da "doída". Nesse caso, optou-se por utilizar a diferenciação pela intensidade, já que a própria disposição das palavras tem esse significado. No entanto, apesar das ponderações acima, a escolha das palavras não pareceu produzir interferência que pudesse resultar em vies nos resultados e conclusão.

Em relação às variáveis demográficas, foi observada maior chance de ocorrer dor em mulheres viúvas com baixo nível de escolaridade. Não foi observado risco estatisticamente significativo em desempregados ou afastados nessa amostra.

Esses dados são condizentes com outros estudos, como o da Noruega<sup>17</sup>, que encontrou uma OR de 1,401 para indivíduos do sexo feminino em relação ao sexo masculino, OR igual a 1,153 para pessoas na faixa etária de 40 a 59 anos comparadas com indivíduos mais jovens e OR de 2,075 para pessoas com apenas instrução primária, comparadas com as de grau de instrução secundário.

Estudo realizado no Reino Unido<sup>18</sup> encontrou relação entre dor crônica e indivíduos afastados (OR=1,32) e incapacitados (OR=7,75), comparados com indivíduos empregados.

## CONCLUSÃO

A prevalência de dor crônica no ambulatório estudado foi de 48%; 44,8% desses pacientes utilizavam o serviço em decorrência dessa dor que acometeu mais membros e região lombossacral. A causa mais comum encontrada foi a dor crônica e o sistema musculoesquelético o mais afetado. Mulheres, indivíduos viúvos e de baixa escolaridade têm mais chance de sofrer de dor crônica na amostra estudada e não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre dor crônica e estado empregatício.

A dor esteve presente em quase metade dos pacientes que procuraram o ambulatório, no entanto nem sempre foi a motivadora da demanda do paciente, principalmente no setor de ortopedia. A identificação da queixa crônica ocorreu apenas durante a aplicação do questionário, o que pode indicar uma conformidade do paciente com sua dor e uma provável desatenção do terapeuta para a saúde integral do seu paciente.

Pesquisas sobre o assunto ainda são necessárias, talvez em grupos mais específicos como em portadores de artrose e idosos para que possamos detectar formas de prevenção da dor crônica e se a mesma é adequadamente tratada e abordada nesse tipo de serviço.

## REFERÊNCIAS

1. Silva MC, Fassa AG, Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Publica*. 2004; 20(2):377-85.
2. Teixeira MI, Shibata MK, Pimenta CAM, Corrêa CF. Dor no Brasil: estado atual e perspectivas. São Paulo: Limay; 1995.
3. IASP. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. *Pain*. 1986; 2 (Suppl 1):S1-S226.
4. Pimenta CAM. Fundamentos teóricos da dor e de sua avaliação. In: Carvalho MMMJ, organizadora. *Dor: um estudo multidisciplinar*. São Paulo: Summus; 1999. p.31-45.
5. Castro CES. A formulação lingüística da dor: versão brasileira do questionário McGill de dor [dissertação]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 1999.
6. von Korff M, Dworkin SF, Le Resche L. Graded chronic pain status: An epidemiologic evaluation. *Pain*. 1990; 40(3):279-91.
7. James FR, Large RG, Bushnell JA, Wells JE. Epidemiology of pain in New Zealand. *Pain*. 1991; 44(1):279-85.
8. Ng KF, Tsui SL, Chan WS. Prevalence of common chronic pain in Hong Kong adults. *Clin J Pain*. 2002; 18(1):275-81.
9. Teixeira MJ, Marcon RM, Rocha RO, Figueiró JAB. Epidemiologia da dor. In: Teixeira MJ, Figueiró JAB. *Dor: epidemiologia, fisiopatologia, avaliação, síndromes dolorosas e tratamento*. São Paulo: Moreira Jr; 2001. p.1-7.

10. von Korff M, Miglioretti DL. A prognostic approach to defining chronic pain. *Pain*. 2005; 117(3):304-13.
11. Scheaffer R. Elementary survey sampling. Belmont: Duxbury; 1996. p.17-21.
12. Pimenta CAM, Teixeira MJ. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. *Rev Bras Anesthesiol*. 1997; 47(2): 177-86.
13. Braille & Godoy. Cálculos Estatísticos for Windows v. 1.8 [acesso em 18 mar. 2005]. Disponível em: <http://www.braille.com.br/cientifica/pesqciem.htm#braille>
14. Crook J, Rideout E, Browne G. The prevalence of pain complaints in general population. *Pain*. 1984; 18(3):299-314.
15. Blyth F, March LM, Brnabic AJ, Cousins MJ. Chronic pain and frequent use of health care. *Pain*. 2004; 111(1):127-34.
16. Blyth F, March LM, Brnabic AJ, Jorm IR, Williamson M, Cousins MJ. Chronic pain in Australia: A prevalence study. *Pain*. 2001; 89 (2):51-8.
17. Rustoen T, Wahl AK, Hanestad BR, Lerdal A, Paul S, Miaskowski C. Prevalence and characteristics of chronic pain in the general Norwegian population. *Eur J Pain*. 2004; 8(6):555-65.
18. Elliott A, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. The epidemiology of chronic pain in the community. *Lancet*. 1999; 354(9186):1248-52.
19. Elliott A, Smith B, Hannaford P, Smith W, Chambers W. The course of chronic pain in the community: results of a 4-year follow-up study. *Pain*. 2002; 99(1):299-307.

Recebido em: 7/3/2006

Versão final reapresentada em: 9/6/2006

Aprovado em: 20/7/2006



BIOFEEDBACK E RESISTÊNCIA GALVÂNICA DA PELE:  
MEDIDAS EM PACIENTES COM SÍNDROME DO  
INTESTINO IRRITÁVEL E EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS

*BIOFEEDBACK AND GALVANIC RESISTANCE OF THE SKIN: MEASURES IN PATIENTS  
WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME AND IN HEALTHY INDIVIDUALS*

Aline Cristina CAMPREGHER<sup>1,2</sup>  
Cinthia Simes MORETTI<sup>1</sup>  
Michelle SAMPAIO<sup>1</sup>  
Karina Magalhães BRASIO<sup>3</sup>

**RESUMO**

**Objetivo**

Avaliar e comparar a intensidade da resistência galvânica da pele (resposta autonômica) entre pacientes portadores da síndrome do intestino irritável e indivíduos saudáveis.

**Métodos**

Os participantes deste estudo formaram dois grupos distintos, um experimental e outro controle, compostos de 16 pessoas cada um. A coleta de dados foi feita individualmente em dez medidas distintas, realizadas semanalmente com a utilização do medidor galvânico de resistência da pele (aparelho de *biofeedback*).

---

<sup>1</sup> Acadêmicos, Faculdade de Psicologia, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

<sup>2</sup> Bolsistas de Iniciação Científica, Fapic/Reitoria, Processo 04/212-04A, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Professora Doutora, Faculdade de Psicologia, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Prédio Administrativo, Jd. Ipaussurama, 13060-904, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/ *Correspondence to*: K.M. BRASIO. E-mail: <mauriciobr@osite.com.br>.

A duração das medidas foi de três minutos, tendo sido registradas em forma de gráficos específicos.

### **Resultados**

Os resultados foram analisados comparando-se todas as medidas intra e intergrupos nos diversos momentos. Os dados deste estudo demonstraram que um dos componentes regulados pelo sistema nervoso autônomo - a resistência galvânica da pele - não está prejudicado nos pacientes com síndrome do intestino irritável em comparação aos pacientes saudáveis.

### **Conclusão**

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com maior número de pacientes e com uma avaliação mais abrangente das respostas autonômicas somatoformes, auxiliando a compreensão da etiologia dessa enfermidade.

**Termos de indexação:** estresse; resposta galvânica da pele; síndrome do intestino irritável.

## **A B S T R A C T**

### **Objective**

*This study evaluates and compares the intensity of the galvanic resistance of the skin (autonomic reply) of patients with Irritable Bowel Syndrome and healthy individuals.*

### **Methods**

*The participants of this study were divided into two distinct groups, one experimental and another control, with 16 people in each. Data collection occurred individually in 10 distinct measures, performed weekly with the use of the galvanic measurer of resistance of the skin (Device of Biofeedback). Measurements took 3 minutes and were recorded in the form of graphs.*

### **Results**

*The results were analyzed by comparing all the intra and intergroup measurements in the different moments. Data of this study show that one of the components regulated by the autonomous nervous system - galvanic resistance of the skin - is not compromised in patients with irritable bowel syndrome when compared with healthy individuals.*

### **Conclusion**

*We suggest that more research is done with a higher number of patients and a broader evaluation of the somatoform autonomic responses, in order to improve the understanding of the etiology of this disease.*

**Indexing terms:** stress; galvanic skin response; Irritable Bowel Syndrome.

## **I N T R O D U Ç Ã O**

A síndrome do intestino irritável (SII) é um transtorno funcional do trato digestivo. O termo funcional caracteriza doenças nas quais não há evidência de alterações morfológicas, estruturais ou bioquímicas, de forma que envolvem acentuação, inibição ou simplesmente alteração da função de um órgão, sem mudanças em sua estrutura<sup>1,2</sup>.

O diagnóstico da SII é realizado por meio dos critérios de Roma II<sup>3</sup>: presença de desconforto ou dor abdominal por pelo menos doze semanas (não necessariamente consecutivas), nos últimos doze meses, com duas de três características: a) alívio com a defecação; b) início associado com alteração na frequência das evacuações (mais de três vezes por dia ou menos de três vezes por semana); c) início associado com alteração na forma (aparência) das

fezes (endurecidas, fragmentadas em “caprinhas” e pastosas e/ou líquidas). Além disso, vários sinais e sintomas foram apontados como elementos de reforço ao diagnóstico da SII: a) esforço excessivo durante a evacuação; b) urgência para defecar; c) sensação de evacuação incompleta; d) eliminação de muco durante a evacuação; e) sensação de amplitude ou distensão abdominal.

Os pacientes com a SII apresentam alternância entre a diarreia - trânsito intestinal acelerado devido ao aumento das contrações do cólon - e a constipação, o que caracteriza o trânsito intestinal retardado<sup>4</sup>.

A prevalência da SII em relação ao sexo, na América Latina, é de duas a quatro mulheres para um homem. A idade média dos pacientes acometidos por essa síndrome é de 42 anos, enquanto a porcentagem da população total portadora é de 9% a 18%<sup>5</sup>.

Existem controvérsias a respeito da etiologia da SII, porém estudos demonstram a relevância de fatores psicológicos no seu desencadeamento e manutenção<sup>6</sup>.

Nas doenças funcionais, como a SII, é de extrema importância que o médico tenha uma relação próxima ao paciente, realizando avaliação global a fim de conhecer o seu histórico de vida, condição socioeconômica, além do estado emocional. O tratamento é sintomático e deve ser individualizado de acordo com o grau de intensidade dos sintomas<sup>7,8</sup>.

A fisiopatologia da SII envolve três mecanismos determinantes no desencadeamento e manutenção de seus sintomas: hipersensibilidade visceral, alteração da motilidade intestinal e fatores psicossociais.

A hipersensibilidade visceral caracteriza-se pela soma de dois fatores: hiperalgesia, que se caracteriza pela redução do limiar de dor e/ou resposta de maior intensidade ou mais prolongada a um estímulo doloroso, e a alodinia, que provoca dor a partir de um estímulo que em situação habitual seria ignorado pelo organismo<sup>4</sup>. Sintomas como

urgência para evacuar, sensação de evacuação incompleta ou dor relacionada à atividade motora do cólon estão relacionados, provavelmente, à hipersensibilidade visceral<sup>7</sup>.

Whithead & Shabin<sup>9</sup> e Crane & Martin<sup>10</sup> constataram um padrão de comportamento característico nos pacientes com SII, como concentrar maior atenção aos seus sintomas somáticos e apresentar uma maior sensibilidade perante sensações dolorosas. Existe a hipótese de que esse padrão de comportamento seja resultado de uma aprendizagem adquirida na infância baseada na atenção excessiva dos pais aos seus sintomas somáticos.

Drossman<sup>11</sup> identificou que quando eventos ocorrem precocemente na vida das pessoas, associados a uma predisposição genética, podem criar condições favoráveis para que aspectos psicossociais ou alterações fisiológicas determinem a vivência do sintoma e o comportamento do paciente diante da doença.

Há constatação de que indivíduos com SII apresentam padrões alterados da motilidade do cólon (contração muscular). O aumento de gases, material fecal e a maior reatividade do intestino a eventos externos, como alguns alimentos e estresse emocional ou físico, podem produzir sintomas, entre eles a distensão do trato gastrintestinal<sup>12</sup>.

Fatores psicossociais como trauma emocional e/ou estresse são condições relevantes para o desenvolvimento dos distúrbios funcionais porque podem conduzir à alteração fisiológica dos órgãos do aparelho digestivo, gerando sintomas<sup>13,14</sup>. De acordo com a pesquisa de Kaplan<sup>15</sup>, que teve como objetivo verificar a incidência de depressão em pacientes com a SII (grupo experimental) e em pacientes sem a síndrome (grupo-controle), observou-se que 27,0% dos pacientes com a SII apresentavam depressão, contra apenas 2,5% dos pacientes sem a SII. Outro fator relevante é o elevado índice de abusos físicos e/ou sexuais que os portadores da SII sofreram no passado. Dificilmente esses episódios são relatados espontaneamente devido ao seu próprio conteúdo traumático; torna-se, portanto, imprescindível uma minuciosa investigação nesse sentido<sup>16</sup>.

Desde modo, alguns autores levantam a hipótese de que alguns pacientes com a síndrome apresentam uma história de abuso sexual, emocional ou físico, o que poderia realçar a sensibilidade visceral, explicando o transtorno<sup>14,17,18</sup>. Posserud et al.<sup>19</sup> verificaram que o estresse exacerba a resposta neuroendócrina e altera a percepção visceral de pacientes com SII, ou seja, o estresse exacerba os sintomas dessa enfermidade.

Outros estudos também apresentaram a relação da SII com sintomas depressivos, como o de Cornejo & Villareal<sup>20</sup> e Creed et al.<sup>21</sup>. Entretanto Talley & Spiller<sup>17</sup> procuraram relacionar os distúrbios psiquiátricos à SII na comunidade. Sua prevalência foi de 4,3% na população do estudo. Dessa forma, a SII não foi significativamente relacionada a um diagnóstico de distúrbio psiquiátrico, nem com histórias de desordens de ansiedade e de depressão ou dependência de substâncias.

Estudos como os de Whitehead et al.<sup>22</sup>; Warnock & Clayton<sup>23</sup> e Smith<sup>24</sup> verificaram a existência de comorbidade entre a SII e outros distúrbios, como a fibromialgia, presente em aproximadamente 32,5% de pacientes com SII.

Não há, portanto, um consenso na literatura quanto à influência de fatores emocionais e estresse na etiologia da SII. Este estudo objetivou, assim, avaliar um dos componentes que podem influenciar na sintomatologia dessa doença: a resposta autonômica, especificamente a resistência galvânica da pele. O *biofeedback* foi a técnica utilizada para medir essa resposta.

## **Biofeedback**

*Biofeedback* é uma técnica que permite um retorno, para o próprio indivíduo, a respeito de seu funcionamento corporal controlado pelo sistema nervoso autônomo (SNA). É realizado por meio de aparelhos especializados, como o medidor galvânico da pele: instrumento que mede as mudanças de resistência da pele que ocorrem durante alterações dos estados emocionais.

Durante estados de excitação, o SNA influencia no funcionamento de glândulas sudoríparas e na circulação sanguínea, diminuindo a resistência elétrica da pele e, em consequência, aumentando sua condutibilidade elétrica. O medidor galvânico de resistência da pele detecta esse processo e o transforma, apresentando-o sob a forma visual (painel luminoso) ou auditiva (som) e, desse modo, informando constantemente o participante sobre suas condições de excitabilidade.

O aparelho de *biofeedback* pode ser utilizado para avaliar o nível de intensidade da resistência galvânica da pele e servir como um parâmetro de comparação entre o nível de excitabilidade dos pacientes portadores de SII e indivíduos saudáveis.

Este estudo levantou a hipótese de que pacientes com a SII apresentam uma resposta autonômica exacerbada em comparação com os indivíduos saudáveis, resultando, por exemplo, na elevação da resistência galvânica da pele.

## **MÉTODOS**

Este estudo foi realizado em uma universidade particular localizada em um município do interior paulista. O laboratório estava equipado com um microcomputador e com o aparelho de *biofeedback*.

A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos das duas instituições em que foi realizada.

Participaram desta pesquisa 32 pessoas, sendo 16 portadores da SII (grupo experimental) e 16 participantes voluntários sem transtornos gastrointestinais, que constituíram o grupo-controle.

Os 16 participantes portadores da SII (grupo experimental) e os 16 participantes do grupo-controle foram provenientes dos ambulatórios de gastroenterologia de dois hospitais universitários de um município do interior de São Paulo.

Os critérios para a seleção dos participantes do grupo experimental foram: serem diagnosticados com a SII pelos gastroenterologistas dos hospitais universitários; pertencerem à faixa etária acima de 20 anos; não apresentarem transtornos psiquiátricos;

estarem cientes dos objetivos desta pesquisa e terem concordado espontaneamente em dela participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O grupo-controle, constituído por indivíduos saudáveis, foi selecionado a partir da idade e de características sociodemográficas semelhantes ao grupo experimental. O critério de seleção específico para o grupo-controle foi a ausência de transtornos gastrointestinais. O convite a esses pacientes para a participação espontânea foi feito por meio de divulgação impressa distribuída nos ambulatórios de especialidades médicas dos dois hospitais.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um aparelho de *biofeedback* que avalia a resistência galvânica da pele, denominado medidor galvânico de resistência da pele. Constituído por um programa de computador e por um dispositivo conectado na palma da mão do participante, o aparelho mede alterações na resistência da pele que ocorrem durante estados emocionais. A unidade é inicialmente calibrada de modo a indicar o limiar individual do participante, pois as medidas relacionadas à excitação e ao relaxamento iniciam-se a partir desse nível. Durante os estados de excitação, o sistema nervoso autônomo influi no funcionamento das glândulas sudoríparas e na circulação sanguínea, diminuindo a resistência elétrica da pele e, em consequência, aumentando sua condutibilidade elétrica. O medidor galvânico de resistência da pele detecta esse processo e o transforma apresentando-se sob a forma visual (painel luminoso na tela do computador) e, desse modo, informa constantemente o sujeito sobre suas condições de excitabilidade.

Os participantes dos grupos (experimental e controle) foram avaliados e os resultados foram comparados por meio de dez medidas distintas de sua resistência galvânica da pele, realizadas semanalmente com duração de três minutos. Essas medidas foram realizadas por meio do aparelho de *biofeedback*. Foram explicados para os participantes todos os procedimentos para a efetuação das medidas. Após a realização de todas as medidas, cada participante recebeu informações referentes à totalidade dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram analisados por meio da estatística descritiva, com a utilização de médias, desvio-padrão, frequência e pela utilização do *software* *Statística*, versão 6.0, com o uso do teste "t" de *Student* para amostras independentes.

Foram estudados 32 pacientes, sendo 16 portadores da SII e 16 indivíduos saudáveis. Dos 16 pacientes com SII, 93,75% (15) eram do sexo feminino e 6,25% (1) do sexo masculino; dos participantes saudáveis, 87,50% (14) eram do sexo feminino e 12,50% (2) do sexo masculino; da amostra total 90,60% (29) eram do sexo feminino e 9,40% (3) do sexo masculino. Nota-se, portanto, uma prevalência significativa de pacientes do sexo feminino neste estudo. O diagnóstico dessa enfermidade é realizado mais no sexo feminino numa razão de 2,3:1 em hospitais e consultórios. No entanto, segundo Heaton et al.<sup>25</sup>, essa prevalência pode refletir apenas o comportamento feminino de se preocupar mais com a saúde e buscar mais atenção médica.

A faixa etária da amostra total foi de 20 a 71 anos de idade. A média das idades do grupo de participantes com SII foi de 51 anos e do grupo dos saudáveis foi de 35 anos. Segundo Heaton & Thompson<sup>3</sup> e Schuster<sup>26</sup>, a SII apresenta seus primeiros sintomas entre 20 e 30 anos nas mulheres e entre 30 e 40 nos homens. Porém, há um período de tempo considerável entre a aparição dos primeiros sintomas e a conclusão do diagnóstico, que é de exclusão. Desse modo, é necessário descartar todas as hipóteses de doenças orgânicas, até que, por meio da descrição dos sintomas pelos próprios pacientes, conclua-se o diagnóstico da SII.

Quanto ao estado civil da amostra total, observou-se que a maioria dos participantes era casada, ou seja, 62,5% (20) estavam nessa condição, sendo 10 do grupo de SII e 10 do grupo de saudáveis.

No que se refere ao nível de escolaridade da amostragem total, 43,75% dos participantes possui o ensino fundamental incompleto (14), seguidos dos

que possuem ensino fundamental completo e dos que têm ensino médio completo, ambos com 18,75% (6). Nos dois grupos, SII e saudáveis, também houve predomínio do ensino fundamental incompleto com 56,25% (9) e 31,25% (5), respectivamente.

Provenientes de hospitais universitários, portanto públicos, os participantes pertencem a classes sociais menos favorecidas economicamente e, conseqüentemente, a uma população com menor grau de escolaridade. No entanto essa variável não influenciou no processo de medida realizado para a obtenção da resposta galvânica da pele nos pacientes com SII.

Verificou-se que a maioria dos participantes de ambos os grupos segue a religião católica: 81,30% (13) com SII e 87,50% saudáveis. Na amostragem total, o número de participantes que seguem a religião católica é de 27, representando 84,37%.

Quanto à ocupação atual dos participantes da amostra total, observou-se uma predominância para a atividade de dona de casa: 50,0% (16). Já no grupo de SII a prevalência foi de 62,5% (10) e no grupo dos saudáveis foi de 37,5% (6) para a mesma atividade.

## Dados obtidos por meio do aparelho *biofeedback*

Cada medida realizada com o aparelho de *biofeedback* registrou quatro valores, todos referentes à medida da resposta galvânica da pele, durante os três minutos em que o aparelho foi conectado à mão dos participantes: o valor no momento inicial da medida, o valor mínimo atingido, em seguida o valor máximo atingido, e por último o valor médio.

Os resultados obtidos foram analisados e comparados entre os dois grupos, SII e saudáveis, por meio da média de cada uma das quatro categorias obtidas pelo aparelho de *biofeedback*. Portanto as dez medidas foram comparadas entre os grupos individualmente e respeitando a sua ordem numérica de realização.

Foi adotado esse critério para análise dos dados com o objetivo de controlar a influência de variáveis externas. Na medida 1, por exemplo, o fato de o participante, mesmo informado sobre o procedimento, nunca ter vivenciado esse processo, torna-o mais predisposto a sentir ansiedade, o que irá automaticamente afetar a resistência galvânica da pele. Em compensação, as últimas medidas sofrerão a influência oposta. Por esse motivo, as medidas foram comparadas individualmente, ou seja, a média de cada uma das quatro categorias da primeira medida do grupo dos participantes com a SII foi comparada à média de cada uma das quatro categorias da primeira medida do grupo de indivíduos saudáveis e assim sucessivamente.

O parâmetro de análise foi o teste “*t*” de *Student* para amostras independentes para comparação das médias dos dois grupos. Para garantir que a diferença encontrada pela comparação das medidas de *biofeedback* entre os dois grupos fossem estatisticamente significativas, ou seja, não apenas um erro de amostragem ou o acaso, foi utilizado um nível de confiança também chamado de nível de significância (*p*)<sup>27,28</sup>. A diferença entre os dois grupos só foi considerada significativa quando atingiu o valor *p* estabelecido: menor que 0,05.

Um fator que parece relevante para a gênese da SII é a disfunção do sistema nervoso autônomo<sup>29</sup>. Uma das alterações desencadeadas pelo sistema nervoso autônomo simpático está relacionada com a atividade eletrodérmica e com o suor. A pele possui condutividade elétrica manifesta em mudanças graduais, que podem ser de longa duração (tônicas) ou fásicas, eliciadas por estímulos e por atividades do sujeito.

Mudanças tônicas e fásicas não são fenômenos essencialmente diferentes, pois são causados por mudanças semelhantes na atividade das glândulas sudoríparas. O nível tônico é chamado nível de condutividade da pele e acontece tanto em resposta a alguma alteração na condição do sujeito como espontaneamente. As respostas fásicas podem ser chamadas de: resposta eletrodérmica, resposta galvânica da pele, resposta psicogalvânica ou resposta de resistência da pele. A resposta galvânica

**Tabela 1.** Resultados do Teste "t" de Student em relação ao nível de significância da comparação entre as dez medidas de cada grupo ( $p < 0,05$ ).

Categorias	Medidas									
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
Inicial	0,019*	0,945	0,304	0,273	0,531	0,370	0,385	0,265	0,303	0,130
Mínima	0,095	0,931	0,067	0,442	0,473	0,909	0,366	0,046*	0,112	0,303
Máxima	0,003*	0,958	0,389	0,160	0,566	0,688	0,997	0,067	0,300	0,147
Média	0,009*	0,930	0,083	0,327	0,610	0,963	0,516	0,072	0,113	0,252

\*Os dados destacados foram significativos ao nível de 0,05.

da pele ocorre quando há diminuição da resistência da pele e aumento de sua condutividade. Essa resposta pode ser detectada na sola do pé ou na palma da mão, pois essas superfícies contêm maior concentração de glândulas sudoríparas<sup>30</sup>.

Os resultados obtidos demonstram que na comparação entre os dois grupos apenas quatro medidas tiveram uma diferença estatisticamente relevante:  $p < 0,05$ . Tais medidas foram: 1ª máxima, 1ª início, 1ª média e a 8ª mínima (Tabela 1). Das medidas citadas, nas três primeiras o grupo com SII demonstrou uma maior alteração da resistência galvânica da pele, ou seja, de tensão emocional, do que o grupo saudável. Já a quarta medida detectou uma maior alteração da resistência galvânica da pele no grupo de participantes saudáveis.

Apesar de os estudos comprovarem que uma das alterações causadas pela SII é a disfunção do sistema nervoso autônomo, os dados desta pesquisa demonstraram que um dos componentes regulados pelo SNA - resistência galvânica da pele - não apresentou diferença nos pacientes com SII em comparação aos pacientes saudáveis deste estudo.

Embora o resultado obtido não tenha sido estatisticamente relevante, este estudo foi realizado com apenas um dos componentes do sistema nervoso autônomo: a resistência galvânica da pele, sendo o SNA responsável pelo controle de diversas outras funções, como, por exemplo, o batimento cardíaco.

## CONCLUSÃO

A literatura não apresenta estudos que avaliem a resposta autonômica em pacientes com

SII. Nesse sentido, este estudo se demonstra relevante por enunciar uma nova frente de investigação em doenças funcionais do aparelho digestivo.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com maior número de pacientes e com uma avaliação mais abrangente das respostas autonômicas somatoformes, auxiliando assim a compreensão da etiologia dessa enfermidade.

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

Agradecemos ao Prof. Lix Reis; Prof. Odorino Kagohara; Profa. Dra. Maria Aparecida Mesquita; Profa. Dra. Sônia Letícia Lorena e Prof. Dr. José Murilo Zeitune pelo apoio na coleta de dados; e à Profa. Dra. Josiane Tonelotto pelo auxílio na análise estatística.

## R E F E R Ê N C I A S

1. Friedman G. Clínicas de gastroenterologia da América do Norte: síndrome do intestino irritável: realidades e tendências. Rio de Janeiro: Interlivros; 1991.
2. Magalhães KC. Estudo de aspectos psicossociais em pacientes com retocolite ulcerativa inespecífica e síndrome do intestino irritável [dissertação]. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas; 1995.
3. Heaton KW, Thompson WG. Síndrome do cólon irritável. J&C Ed Ediciones Médicas; 2000.
4. Francisconi C. Síndrome do Intestino Irritável. In: Anais do 28a. Panamerican Congress of Digestive Disease. 2003; Punta Del Este.
5. Valenzuela G. Síndrome do Intestino Irritável. In: Anais do 28a. Panamerican Congress of Digestive Disease. 2003; Punta Del Este.

6. Robert JJ, Orr WC, Elsenbruch S. Modulation of sleep quality and autonomic functioning by symptoms of depression in women with irritable bowel syndrome. *Dig Dis Sci*. 2004; 49(7-8):1250-8.
7. Quilici FA, André SB. Síndrome do intestino irritável. São Paulo: Lemos; 2000.
8. Magalhães AFN, Brasio KM. Relação entre stress e doenças gástricas. In: Mecanismos neuropsicológicos do stress: teoria e aplicações clínicas. Campinas: Papyrus; 2003.
9. Whithead WE, Shabin. Psychological characteristics of patients with gastrointestinal disorders. In: Sweet JJ, Rosensky RH, Tovian SM. *Handbook of clinical Psychology in Medical Settings*. New York: Plenum Press; 1991. p.517-37.
10. Crane C, Martin M. Social Learning, affective state and passive coping in irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *Gen Hosp Psychiatry*. 2004; 26(1):50-8.
11. Drossman DA. Presidential address: gastrointestinal illness and the biopsychosocial model. *Psychosomatic Med*. 1998; 60(3):258-67.
12. Barreiro MA. Irritable bowel syndrome. Milwaukee (WI): International Foundation for Bowel Dysfunction; 1993.
13. Prado FC, Ramos J, Valle JR. Atualização terapêutica: manual prático de diagnóstico e tratamento. São Paulo: Artes Médicas; 1999.
14. Folks DG. The interface of psychiatry and irritable bowel syndrome. *Curr Psychiatry Rep*. 2004; 6(3): 210-5.
15. Kaplan HI. Fatores psicológicos afetando condições físicas (Desordens Psicossomáticas) In: Kaplan HI, Sadock BJ. *Compêndio de psiquiatria dinâmica*. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1984.
16. Machado WM. Síndrome do intestino irritável. *Rev Bras Med*. 2000; 57(11):1266-71.
17. Talley NJ, Spiller R. Irritable bowel syndrome: a little understood organic bowel disease? *Lancet*. 2002; 360(9332):555-64.
18. Ross CA. Childhood sexual abuse and psychosomatic symptoms in irritable bowel syndrome. *J Child Sex Abus*. 2005; 14(1):27-38.
19. Posserud I, Agerforz P, Ekman R, Björnsson ES, Abrahamsson H, Simrén M. Altered visceral perceptual and neuroendocrine response in patients with irritable bowel syndrome during mental stress. *Gut*. 2004; 53(8):1102-8.
20. Cornejo ZC, Villareal MJ. Relation between irritable bowel syndrome symptoms and depressive symptoms in hospitalized patients. *Rev Gastroenterol Peru*. 2005; 25(2):156-60.
21. Creed F, Ratcliffe J, Fernandes L, Palmer S, Rigby C, Tomenson B, et al. Outcome in severe irritable bowel syndrome with and without accompanying depressive, panic and neurasthenic disorders. *Br J Psychiatry*. 2005; 186:507-15.
22. Whithead EW, Palsson O, Jones KR. Systematic review of the comorbidity of irritable bowel syndrome with other disorders: what are the causes and implications? *Gastroenterology*. 2002; 122(4): 1140-56.
23. Warnock JK, Clayton AH. Chronic episodic disorders in women. *Psychiatric Clin North Am*. 2003; 26(3): 725-40.
24. Smith NL. Serotonin mechanisms in pain and functional syndromes: management implications in comorbid fibromyalgia, headache, and irritable bowel syndrome - case study and discussion. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2004; 18(4):31-45.
25. Heaton KW, O'Donnell LJ, Branddon FE, Mountford RA, Hugues AO, Cripps PJ. Symptoms of irritable bowel syndrome in a british urban community: consulters and nonconsultors. *Gastroenterology*. 1992; 102(6):1962-7.
26. Schuster MM. Definindo e diagnosticando a síndrome do intestino irritável. São Paulo: Europa Press Comunicaciones; 2000.
27. Levin J. *Estatística aplicada a ciências humanas*. São Paulo: HABRA; 1987.
28. Siegel S. *Estatística não paramétrica para ciências do comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill; 1975.
29. Drossman DA, Whitehead WE, Camilleri M. Irritable bowel syndrome: a technical review for practice guideline development. *Gastroenterology*. 1997; 112(6):2120-37.
30. Fiamenghi AG. *Motivos e emoções*. São Paulo: Mackenzie; 2001.

Recebido em: 31/8/2005

Versão final reapresentada em: 23/2/2006

Aprovado em: 12/6/2006

INTEGRALIDADE NA ATENÇÃO À SAÚDE: ANÁLISE EM  
UM SERVIÇO DE PRONTO-ATENDIMENTO PÚBLICO  
DA CIDADE DE CAMPINAS, SÃO PAULO

*INTEGRALITY IN HEALTH CARE: ANALYSIS OF A PUBLIC EMERGENCY SERVICE  
IN THE CITY OF CAMPINAS, STATE OF SÃO PAULO, BRAZIL*

Daniel Carvalho ROCHA<sup>1</sup>  
Felipe Fragoso Nunes FIGUEIREDO<sup>1</sup>  
Ângelo Alves FERNANDES NETO<sup>1</sup>  
Rafael Rodrigues de QUEIROZ<sup>1</sup>  
Angelo Zanaga TRAPÉ<sup>2</sup>

## RESUMO

### **Objetivo**

Discutir o tema da integralidade sob os aspectos da produção do cuidado no encontro entre “sujeito cuidado”, e da articulação dos serviços do Sistema Único de Saúde na garantia do cuidado integral às necessidades de saúde do sujeito.

### **Métodos**

O estudo foi desenvolvido no período de maio a outubro de 2003, tendo como método utilizado o da pesquisa-ação, por meio de investigação realizada no distrito sanitário sudoeste do município de Campinas, SP, observando-o a partir de um serviço de pronto-atendimento e de um centro de saúde. Para coleta de dados fez-se uso do diário de campo, entrevistas semi-estruturadas e informações

---

<sup>1</sup> Acadêmicos, Curso de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Professor Doutor, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 13084-971, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: A.Z. TRAPÉ. E-mail: <aztrape@fcm.unicamp.br>.

obtidas da base de dados eletrônica do serviço local, bem como da verificação de fichas de atendimento do pronto-atendimento. O estudo foi realizado no período de maio a outubro de 2003.

### **Resultados**

Apointa-se o sistema de referência e contra-referência como único canal formal de comunicação entre os serviços; a ocorrência concomitante dos discursos procedimento-centrado e usuário-centrado por parte dos trabalhadores e gestores das unidades estudadas; e a representação dominante do sistema de saúde como uma pirâmide, revelando divergências entre o funcionamento proposto na idealização do SUS e a realidade do serviço nos locais observados.

### **Conclusão**

Concluimos que, apesar de as políticas municipais de saúde e as diretrizes de gestão das unidades estudadas assinalarem positivamente para a integralidade da atenção à saúde, sua execução passa por dificuldades que devem ser alvo de reflexão e transformação.

**Termos de indexação:** indicadores de gestão; políticas municipais; Saúde holística; Sistema Único de Saúde.

## **A B S T R A C T**

### **Objective**

*In this article, the subject "integrality" is discussed under the aspects of production of care in the encounter between "subject assisted" and "assistant", and the articulation of the Unified Health System services to assure the integral care to the needs of the subject's health. The research-action method was utilized.*

### **Methods**

*The investigation was performed from May to October 2003, in the southwest sanitary district of the city of Campinas, São Paulo, at an emergency service and a health center. The field diary, semi-structured interviews and information obtained from the data processing system, as well as the verification of emergency assistance records were utilized for the data collection.*

### **Results**

*The results pointed out the reference and contrareference system as the only formal channel of communication among the services; the concomitant occurrence of centralized-procedure and centralized-user discourses by workers and managers of the studied units; and the dominant representation of the health system as a pyramid.*

### **Conclusion**

*We concluded that, despite the health municipal policies and the management guidelines of the studied units distinguish positively for the integrality of health care, its accomplishment finds difficulties that should be the aim of reflection and transformation.*

**Indexing terms:** management indicators; health public policy; holistic health; National Health System (BR).

## **I N T R O D U Ç Ã O**

A atenção integral à saúde é um dos princípios constitucionais do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>1</sup>,

servindo como um dispositivo jurídico-institucional para assegurar a atenção à saúde de todos os brasileiros, do nível mais simples ao mais complexo, da atenção curativa à preventiva, bem como a

compreensão dos indivíduos e das coletividades em suas singularidades<sup>2</sup>.

Muito tem sido discutido sobre a multiplicidade de enfoques e versões da integralidade<sup>3-5</sup>. Parte-se da premissa de que a integralidade, em seus diversos sentidos, indica atributos desejáveis das práticas de cuidado, das formas de organização dos serviços ou das políticas de saúde<sup>6</sup>.

Neste artigo discute-se o tema da integralidade sob dois aspectos: a integralidade como produção do cuidado no encontro entre "sujeito cuidado" e "cuidador", no fortalecimento da autonomia do sujeito no seu modo de andar a vida; e a integralidade como articulação dos serviços do SUS na promoção desse cuidado.

Com a finalidade de compreender a integralidade do cuidado no serviço e no sistema de saúde no âmbito da região em foco, este estudo relata o conjunto das experiências de uma investigação conduzida num pronto-atendimento de Campinas, como elemento do acolhimento, por meio da interlocução com usuários e trabalhadores da saúde, avaliando as aspirações de cada parte quanto ao ideal do serviço e confrontando-as entre si e perante a realidade dos fatos observados. Este é um trabalho que busca contrastar os referenciais da integralidade focalizada (do serviço *per se*) e da integralidade ampliada<sup>7</sup> (da interação entre os serviços).

## MÉTODOS

O estudo foi realizado no período de maio a outubro de 2003. Para a fase exploratória desta pesquisa e do trabalho de campo, utilizou-se o método da pesquisa-ação, cujas características são: a ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada, da qual resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta; o objeto de investigação não constituído pelas pessoas, mas pela condição social e pelos problemas de diferentes naturezas

encontrados nessa situação; o objetivo de resolver ou, pelo menos, de esclarecer os problemas da situação observada<sup>8</sup>.

A rede de saúde pública de Campinas era composta, em 2003, por 45 unidades básicas, 3 policlínicas, 15 serviços de atenção especializada, 3 serviços de urgência, 1 hospital de urgência-emergência (Hospital Municipal Mário Gatti) e serviços de vigilância à saúde que abrangiam toda a cidade. Integravam-se ainda à rede pública dois hospitais universitários e outros serviços privados conveniados, configurando uma capacidade instalada quantitativamente adequada às necessidades de assistência à saúde da região<sup>9</sup>.

O município estava dividido em cinco distritos de saúde, dirigidos por um coordenador e uma equipe técnica que acompanham o funcionamento dos serviços existentes em cada setor. Neste estudo foi-se a campo no Distrito de Saúde Sudoeste (área de abrangência com 209 939 pessoas), mais especificamente no Pronto-Atendimento Ouro Verde (PAOV), único serviço de pronto-atendimento do distrito, e no Centro de Saúde Santa Lúcia (CSSL), de área de abrangência com 15 764 pessoas<sup>10</sup>, população predominantemente de baixa renda.

Utilizaram-se como instrumentos para a coleta de dados: o diário de campo, no qual os pesquisadores puderam registrar observações diversas a respeito dos principais acontecimentos ocorridos no dia-a-dia do PA Ouro Verde durante a pesquisa; entrevistas semi-dirigidas colhidas de usuários e profissionais do local, buscando compor uma amostra diversificada abrangendo ambos os gêneros, diferentes faixas etárias, estratos sociais, num total de 50 entrevistas, das quais 40 entre usuários e 10 entre funcionários; e informações obtidas do sistema de informática do PAOV, bem como da verificação de todas as fichas de atendimento no período do estudo, recolhendo informações sobre a identificação do paciente, centro de saúde de referência e diagnóstico, tomando o cuidado para selecionar uma amostra significativa no geral e em cada dia da semana individualmente considerando diferenças nos

horários e esquemas de atendimento existentes entre os centros de saúde referenciados para o Ouro Verde, tendo sido selecionados aleatoriamente, dentro de cada grupo "dia da semana", um total de aproximadamente mil atendimentos realizados.

Para o tratamento dos dados fez-se uso da teoria da Dialética e Hermenêutica de Habermas<sup>11</sup>, sintetizada por Minayo<sup>12</sup>, a qual propõe que o pesquisador esclareça para si mesmo o contexto de seus entrevistados ou dos documentos a serem analisados; suponha a respeito de todos os documentos, por mais obscuros que possam parecer à primeira vista, um teor de racionalidade e respeito que não lhe permita duvidar, tomando a sério, como sujeito responsável, o ator social que está diante dele; julgue e tome posição em relação ao texto, ao mesmo tempo em que o analisa; coloque como interpretação bem-sucedida aquela em que o sujeito investigado poderia compartilhar da explicação elaborada caso pudesse penetrar no mundo do pesquisador.

Adotou-se como marco teórico para este estudo a discussão sobre integralidade e trabalho em saúde feita por Merhy<sup>6,13-15</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados teve início durante a pactuação da investigação com os gestores do Distrito de Saúde Sudoeste e do Pronto-Atendimento Ouro Verde. Nessa ocasião notou-se um discurso que tomava a defesa da vida como objeto central do trabalho em saúde; a atenção integral ao indivíduo e a coletivos como projeto de governo; e a co-gestão como modo de valorização da autonomia do trabalhador e garantia da governabilidade das citadas instituições.

Cabe lembrar que a Secretaria Municipal de Saúde adotou em 2001 uma proposta de atuação que visava alterar o modelo assistencial e o modelo gerencial predominantes, sugerindo novos arranjos no processo de trabalho das equipes e na relação destas com os usuários, denominada Projeto Paidéia de Saúde.

Durante a investigação de campo no PAOV percebeu-se a existência concomitante de trabalhadores envolvidos nesse projeto e trabalhadores dele alienados, ou da sua prática, ainda que conhecedores do seu teor, verificando-se a inexistência de um serviço de acolhimento no pronto-atendimento como serviço estruturado ativo, embora seu funcionamento estivesse colocado como real pela gerência.

Como fato observado, notou-se que a realização de um atendimento semelhante ao que seria um acolhimento, como tecnologia leve de produção do cuidado, era trabalhador-dependente, ou seja, não havia um modo de serviço institucionalizado como acolhimento propriamente dito, mas uma maior ou menor atenção ao usuário (para prestar os devidos esclarecimentos) de acordo com o funcionário do momento, que desempenhava outras funções no serviço.

A noção de integralidade, traduzida do discurso dos trabalhadores entrevistados, remetia à atenção integral do indivíduo, e não só da sua doença, e à responsabilidade do sistema de saúde em garantir o cuidado a todas as necessidades do indivíduo. Não ficava claro, contudo, a assunção de seu próprio trabalho como responsável e produtor da integralidade por meio da ação do cuidado e da atuação na articulação entre os serviços do SUS.

A perspectiva da rede básica como porta de entrada para o sistema de saúde foi consoante entre gestores e trabalhadores dos diferentes serviços, embora não parecesse clara para os usuários.

Tomando-se, como referência para o estudo, a comunicação entre o PA Ouro Verde e o CS Santa Lúcia, observou-se que o sistema de referência e contra-referência foi a única forma institucionalmente estabelecida para realizar a troca de informações sobre o fluxo de pacientes no serviço de saúde entre os trabalhadores dos diferentes serviços do distrito, reconhecido, ainda assim, por eles mesmos, como mal utilizado, quer pelo descaso dos profissionais de preenchê-lo adequadamente, quando o faziam, ou mesmo pelo constante extravio desses documentos, o que resultava numa quantidade e, sobretudo, numa qualidade muito baixa das contra-referências.

## A integralidade do cuidado no pronto-atendimento

A escolha do acolhimento como espaço para constituição de um observatório do cuidado em saúde nas unidades estudadas justifica-se por entendê-lo como um dispositivo capaz de evidenciar as dinâmicas e os critérios de acessibilidades a que os usuários estão submetidos. Trata-se, pois, de uma ferramenta que permite “argüir sobre o processo de produção da relação usuário-serviço sob o olhar específico da acessibilidade, no momento das ações ‘receptoras’ dos ‘clientes’ de certo estabelecimento de saúde”<sup>15</sup>.

Na primeira visita ao PAOV verificou-se a existência de uma “sala do acolhimento” e ouvimos, tanto dos gestores daquela unidade quanto do trabalhador responsável por aquele serviço, a explicação do funcionamento e missão do acolhimento. Com citações do Protocolo de Acolhimento da Secretária Municipal de Saúde de Campinas e de Malta *et al.*, sintetiza-se o teor daquelas falas:

Acolher é receber bem, ouvir a demanda, buscar formas de compreendê-la e solidarizar-se com ela. Desenvolver maneiras adequadas de receber os distintos modos como a população busca ajuda nos serviços de saúde respeitando o momento existencial de cada um sem abrir mão de pôr limites necessários<sup>16</sup>.

O acolhimento consiste na mudança do processo de trabalho em saúde de forma a atender a todos os que procuram os serviços de saúde, restabelecendo no cotidiano o princípio da universalidade, assumindo nos serviços uma postura capaz de acolher, escutar e dar a resposta mais adequada a cada usuário, restabelecendo a responsabilização pela saúde dos indivíduos e a conseqüente constituição de vínculos entre profissionais e população; reorganizar o processo de trabalho, de modo a possibilitar a intervenção de toda a equipe multiprofissional, encarregada da escuta e resolução

do problema do usuário. O fluxo de entrada não mais se processa de forma unidirecional, agendando-se para o médico todos os pacientes que chegam; toda a equipe participa da assistência direta ao usuário e são encaminhados para a consulta médica apenas aqueles que dela necessitam. Dessa forma, toda a equipe participa da resolução do problema, colocando em prática outros “saberes” existentes, potencializando-se a capacidade de resposta e intervenção<sup>17</sup>.

Nas idas posteriores a campo, contudo, observou-se que a “sala de acolhimento” era, na realidade, utilizada para realização de procedimentos de enfermagem.

Tratava-se de um desvio de função, entendido como a explicitação de “falhas” ou “estranhamentos” no cotidiano dos serviços de saúde<sup>13</sup>, isto é, o acolhimento no PA Ouro Verde ainda era encarado como algo à parte, desarticulado do sistema de atendimento, pela dificuldade ou resistência à introdução de uma nova maneira de relacionar-se com o usuário, diante do contraste com o modo de agir antigo e que ainda operava.

Aprofundando-se a investigação desse desvio de função, descobriu-se que a coordenadora do serviço de acolhimento do Pronto-Atendimento Ouro Verde assumia outras tantas funções, de assistência e gerência, dentro desse pronto-atendimento, e que o “acolhimento real” consistia no preenchimento da ficha de identificação dos pacientes, realizado pelos recepcionistas.

O que existiu foi a simples mudança de nome: de recepção/triagem, o preenchimento da ficha de identificação e a seleção dos pacientes para atendimento médico/outro ou a priorização na fila para atendimento passava a se chamar acolhimento. Contudo havia no discurso da coordenação, do serviço de acolhimento e do PAOV, a expressão de comprometimento com a integralidade do cuidado, e a explicitação da intenção de investir no acolhimento como forma de fortalecê-lo naquele serviço

e utilizá-lo como dispositivo para o reconhecimento e encaminhamento de pacientes que necessitassem de cuidados mais regulares e apropriados para outros serviços da rede, em especial o encaminhamento aos centros de saúde, os quais pareciam ser espaços adequados para a atenção à maior parte da clientela que buscava o Ouro Verde, segundo fala dessa mesma coordenação.

A investigação do acolhimento como encontro de intersubjetividades, sujeito-trabalhador de saúde, foi feita a partir do alocamento dos pesquisadores nos diferentes serviços que compunham as linhas do cuidado no PAOV, observando como era dado o trabalho em saúde em ato. Notou-se que o processo de acolhimento como tecnologia leve de produção do cuidado, isto é, como tecnologia que valoriza a relação intercessora entre o operador do cuidado e seu usuário final<sup>13</sup>, era trabalhador-dependente, sendo o agir em saúde, naquela unidade, predominantemente centrado nos procedimentos e no médico.

Esse quadro condizia com a constatação da existência concomitante de trabalhadores envolvidos no projeto de atenção à saúde do município, Projeto Paidéia (que colocava o fortalecimento do sujeito, como ser cuidado, e de sua autonomia, como objetivo do trabalho vivo em saúde, exercido pelo cuidador), e trabalhadores alienados do projeto, ou da sua prática, ainda que conhecedores do seu teor.

Conviviam duas lógicas de atenção que se contrapunham: a do modelo médico-procedimento-centrado e a do cuidado integral usuário-centrado. Mehry<sup>14</sup> chama a atenção para a crise do paradigma que estruturou o modo hegemônico de o médico trabalhar, que aqui se chama de modelo médico-procedimento-centrado, o qual é marcado, dentre outras coisas, pelo distanciamento que ele teve dos interesses dos usuários; pelo isolamento que produziu na sua relação com os outros trabalhadores de saúde; e pelo domínio das modalidades de intervenção centradas nas tecnologias duras, isto é, em máquinas-ferramentas, a partir de um saber estruturado, reduzido à produção de procedimentos.

O comprometimento com o Projeto Paidéia e com a integralidade do cuidado também era trabalhador-dependente. Havia trabalhadores que enunciavam e defendiam questões como acolhimento, clínica-ampliada e integralidade, mas não deslocavam a centralidade de seu agir para o sujeito. Existia uma discinesia entre a noção de integralidade, traduzida pela enunciação da atenção integral do indivíduo e da responsabilidade do sistema de saúde em garantir o cuidado às necessidades dos usuários, e a prática dos trabalhadores, variável conforme seu compromisso e solidariedade com o projeto no qual estavam inseridos, ou, mais que isso, conforme seu comprometimento com a defesa da vida.

As dificuldades de lidar com a mudança, traduzidas no dilema entre o “velho e o novo”, renegando-se, em alguns momentos, tudo que vinha sendo feito anteriormente; a pressão para promover mudanças em curto espaço de tempo; as dificuldades das equipes em construir sua grupalidade e assumirem sua condição de sujeitos no processo, permanecendo aprisionadas à “roda viva” das tarefas sem conseguir analisar e repensar suas práticas; as divergências internas às equipes quanto à condução do processo; e a construção de novas definições no processo de trabalho são alguns apontamentos de Moura et al.<sup>18</sup> que poderiam explicar essa situação.

## **A integralidade do cuidado a partir do pronto-atendimento**

Durante a investigação observou-se que a visão da rede básica como porta de entrada para o sistema de saúde foi consoante entre gestores e trabalhadores tanto do pronto-atendimento quanto do centro de saúde estudados, corroborando uma maneira de pensar o sistema de saúde como uma pirâmide. O excerto da obra de Cecílio<sup>19</sup> descreve dessa perspectiva:

Por tantos anos, temos utilizado a figura clássica de uma pirâmide para representar o modelo tecno-assistencial que gostaríamos de construir com a implantação plena do

SUS. Na sua ampla base, estaria localizado um conjunto de unidades de saúde, responsáveis pela atenção primária a grupos populacionais situados em suas áreas de coberturas. Serviria como 'porta de entrada' para os níveis superiores de maior complexidade tecnológica do sistema de saúde. Na parte intermediária da pirâmide estariam localizados os serviços ditos de atenção secundária, basicamente os serviços ambulatoriais com suas especialidades clínicas e cirúrgicas, o conjunto de serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, alguns serviços de atendimento de urgência e emergência e os hospitais gerais, normalmente pensados como sendo hospitais distritais. O topo da pirâmide, finalmente, estaria ocupado pelos serviços hospitalares de maior complexidade, tendo no seu vértice os hospitais terciários ou quaternários, de caráter regional, estadual ou, até mesmo, nacional. O que a pirâmide queria afinal representar seria a possibilidade de uma racionalização do atendimento, de forma que haveria um fluxo ordenado de pacientes tanto de baixo para cima como de cima para baixo, realizado através dos mecanismos de referência e contra-referência, de forma que as necessidades de assistência das pessoas fossem trabalhadas nos espaços tecnológicos adequados (p.450).

Essa maneira de enxergar o sistema foi incorporada ao ideário dos que lutam pela real implementação do conceito-SUS, sobretudo por estar associada à idéia de expansão da cobertura e democratização do acesso aos serviços de saúde; representar a rede básica como *locus* privilegiado para o teste e construção de um modelo contra-hegemônico de saúde; apontar para a racionalização dos recursos existentes no setor saúde; colocar a proximidade do serviço de saúde da residência do usuário como facilitador tanto do acesso, quanto da constituição de vínculo entre equipe e clientela; colocar-se como orientador seguro para a priorização de investimentos tanto em recursos humanos, como

na construção de novos equipamentos, na medida em que serviria de observatório das necessidades da população<sup>19</sup>.

Na prática, todavia, ela não tem traduzido a realidade. Embora muito atrativa para trabalhadores e gestores, essa perspectiva não parece clara para os usuários dos serviços pesquisados. Isso se mostrou tanto pela análise do perfil dos atendimentos do PAOV - que apontou que 99,65% dos atendimentos realizados evoluíam diretamente para alta, que os picos de volume de atendimentos estavam entre 8h e 11h e 13h e 15h e que a emergência respondia por apenas 12,5% dos atendimentos - quanto pelas falas dos usuários entrevistados neste estudo:

*Eu venho mesmo pra ser atendido é aqui (no Pronto-Atendimento Ouro Verde), porque lá no postinho tem que agendar e demora pra ter consulta. Aí o problema já até acabou ou a gente já morreu, né? Aqui a gente é atendido na mesma hora. Pode até demorar, mas sabe que vai ser atendido... se não quiserem atender a gente, a gente incrementa, né?" (fala de usuário extraída do diário de campo).*

A demanda por atenção em pronto-atendimentos foi reforçada pelo investimento de recursos da atenção primária nesse tipo de equipamento em gestões anteriores<sup>9</sup>. Mudar esse modelo de atenção exigirá muito tempo e esforço para criação de outros vínculos que não os como "rapidez do atendimento" (expressão extraída de fala de usuária quando perguntada por que preferia o pronto-atendimento ao centro de saúde, anotada no diário de campo).

O estabelecimento desses vínculos deve passar pelo processo de um agir comunicativo que deve ocorrer tanto nos processos relacionais trabalhadores-sujeitos quanto dentro das equipes de saúde e entre os serviços, equipes e trabalhadores envolvidos no cuidado, atentando-se especialmente para evitar a diluição de responsabilidades. Todos devem ser responsáveis pelo cuidado e funcionamento do SUS, ainda que haja uma equipe que seja referência, que figure como o rosto do sistema para o usuário.

Para o processo de agir comunicativo entre sujeito e serviços, a organização de equipes de acolhimento efetivamente atuantes em serviços de urgência poderia ser de grande contribuição, pois permitiria o reconhecimento e a orientação dos sujeitos no fortalecimento de sua autonomia em gerenciar seu próprio cuidado. A procura de sujeitos que necessitassem de cuidados de diferentes características a diferentes unidades de saúde da rede do SUS, fortalecidas pela possibilidade de um encontro pedagógico no acolhimento, impulsionaria o sistema para uma transversalidade essencial quando se pensa a integralidade do cuidado no sistema de saúde, e a partir de serviços como, no caso, de um pronto-atendimento.

Na comunicação entre serviços de saúde, verificou-se a existência do sistema de referência e contra-referência como única forma institucionalmente estabelecida de comunicação entre inter-unidades de saúde, reconhecido, ainda assim, por seus gestores e trabalhadores, como mal utilizado. Essa má utilização caracterizava-se por a referência ocorrer com baixa qualidade dos relatórios e da formulação dos pedidos de encaminhamento, e a contra-referência raramente ocorrer por escrito, e, quando existente, consistir em laudos técnicos que nada informavam ao paciente, e, pouco, à equipe de referência.

Notou-se que ocorria pouca aproximação entre os trabalhadores de diferentes unidades, não se caracterizando um trabalho conjunto. Havia, contudo, informalmente, canais de comunicação entre trabalhadores entrevistados e profissionais de outros serviços que não os estudados, facilitando o fluxo dos sujeitos pelo sistema de saúde em situações peculiares.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que, apesar de as políticas municipais de saúde e de as diretrizes de gestão das unidades estudadas assinalarem positivamente para a integralidade da atenção à saúde, sua execução

no cotidiano passa por dificuldades que devem ser alvo de reflexão e transformação.

Entendemos que a integralidade do cuidado é de responsabilidade de todo trabalhador, todo gestor, todo serviço, e finalmente de todo o SUS, e que deve ser pensada e repensada em sua noção focalizada, dentro das práticas do cotidiano, e em sua noção ampliada, dentro da transversalidade da rede de serviços, como tensão estruturante na produção e gestão do ato de cuidar, alma do agir em saúde.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos trabalhadores, gestores e usuários do Pronto-Atendimento Ouro Verde e do Centro de Saúde Santa Lúcia pela atenção e abertura.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Congresso Nacional. Constituição da República Federativa do Brasil. Da Ordem Social. Brasília; 1988. Capítulo II: da seguridade social; Seção II: Da Saúde.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Norma Operacional Básica do SUS 01/93. Brasília: Ministério da Saúde; 1993.
3. Pinheiro R, Mattos RA. Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado em saúde. Rio de Janeiro: Abrasco; 2001.
4. Pinheiro R, Mattos R. Construção da integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde. Rio de Janeiro: Abrasco; 2003.
5. Pinheiro R, Mattos R. Cuidado: as fronteiras da integralidade. Rio de Janeiro: Hucitec; 2004.
6. Mehry EE. Saúde: a cartografia do trabalho vivo. São Paulo: Hucitec; 2002.
7. Cecílio LCO, Merhy EE. A Integralidade do cuidado como eixo da gestão hospitalar. In: Pinheiro R, Mattos RA, organizadores. Construção da integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde. Rio de Janeiro: Abrasco; 2003.
8. Thiollent M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez; 1985.
9. Campos GWS. Saúde Paidéia. São Paulo: Hucitec; 2003.
10. Campinas. Secretaria Municipal de Saúde. Tabnet [acesso em 7 jul. 2005]. Disponível em: <http://tabnet.saude.campinas.sp.gov.br>

11. Habermas J. *Dialética e hermenêutica*. Porto Alegre: LPM; 1987.
12. Minayo MCS. *O Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 7. ed. São Paulo: Hucitec; 2000.
13. Mehry EE. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: Mehry EE, Onocko R. *Agir em saúde: um desafio para o público*. São Paulo: Hucitec; 1997.
14. Mehry EE. Em busca do tempo perdido: A micro-política do trabalho vivo em saúde. In: Mehry EE, Onocko R. *Agir em saúde: um desafio para o público*. São Paulo: Hucitec; 1997.
15. Mehry EE, Magalhães Júnior HM, Rimoli J, Franco TB, Bueno WS. *O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano*. São Paulo: Hucitec; 2003.
16. Campinas. Secretaria Municipal de Saúde. *Protocolo de acolhimento*. Campinas, 2001. [acesso em 7 ago. 2005]. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/saude/programas/protocolos/protocoloacolhimento.htm>
17. Malta DC, Ferreira LM, Reis AT, Merhy EE. *Acolhimento: uma reconfiguração do processo de trabalho em saúde usuário-centrada*. In: Campos CR, et al. *Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte: reescrevendo o público*. Belo Horizonte: Xamã; 1998.
18. Moura AH, Vasconcelos CM, Pasche DF, Barros RDB, Compod RO, L'Abbate S. *Análise do trabalho institucional nas equipes dos distritos sanitários e no Hospital Mário Gatti de Campinas*. In: Campos GWS. *Saúde Paidéia*. São Paulo: Hucitec; 2003. p.167-85.
19. Cecílio LCO. *Modelos tecno-assistenciais em saúde: da pirâmide ao círculo, uma possibilidade a ser explorada*. *Cad Saúde Pública*. 1997; 13(3):469-78.

Recebido em: 13/10/2005

Versão final reapresentada em: 1/8/2006

Aprovado em: 25/8/2006



## O ESTRESSE DO ENFERMEIRO: ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES SOBRE O TEMA

*STRESS OF THE NURSE: ANALYSIS OF THE LITERATURE ON THE THEME*

Luciane Ruiz Carmona FERREIRA<sup>1</sup>

Milva Maria Figueiredo De MARTINO<sup>2</sup>

### RESUMO

Este estudo propõe analisar os trabalhos publicados sobre o estresse do enfermeiro, e contribuir para a compreensão das implicações do estresse no cotidiano desse profissional. Realizou-se uma análise dos artigos de revistas brasileiras de Enfermagem e Psicologia indexadas pelo Lilacs, Medline e SciELO, artigos de revistas internacionais indexadas de acesso livre na Internet, bem como livros, dissertações e teses nacionais que tratam do assunto estresse. Constatou-se um crescente interesse sobre o tema, assim como um aumento de publicações, porém ainda com poucas referências específicas dos enfermeiros, uma vez que a maioria dos autores exerce atividades acadêmicas, por apresentarem maior proximidade com as atividades de pesquisa. Para a coleta dos dados têm sido utilizados vários instrumentos: Inventário de Sintomas de Estresse LIPP, Escala Analógica Visual e Inventário sobre o Traço de estresse. Os principais fatores causadores de estresse apontados foram a dupla jornada de trabalho, alta responsabilidade, trabalho com pacientes graves, falta de pessoal qualificado e alta demanda de pacientes, entre outros. Dessa forma, deve haver das instituições uma crescente preocupação quanto à atuação dos enfermeiros, profissionais que desenvolvem suas atividades em diferentes turnos de trabalho. Fazem-se necessárias a investigação dos agentes causadores de estresse no ambiente de trabalho e medidas para o enfrentamento de tais situações,

---

<sup>1</sup> Mestranda, Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

Professora Doutora, Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Cidade Universitária Zeferino Vaz, 13081-970, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: M.M.F. MARTINO. E-mail: <milva@unicamp.br>.

promovendo benefícios não só para os enfermeiros, mas para todos os indivíduos por eles assistidos.

**Termos de indexação:** *burnout*; enfermeiro; estresse; síndrome de adaptação geral.

## ABSTRACT

*This work aims to analyze the published works on nurse stress and contribute to the understanding of stress implications in the routine of this professional. An analysis was done on the articles found in Brazilian journals of Nursing and Psychology indexed by Lilacs, Medline and SciELO, articles of international journals indexed by free internet access as well as national books, dissertations and theses that discuss stress. We found a growing interest on the theme as well as a rising number of publications yet with few references specifically aimed at nurses once that most authors are involved in academic activities since they are more oriented to research. Many instruments were used to collect data: LIPP Stress Symptom Inventory, Visual Analogical Scale, and the Stress Profile Inventory. The main factors causing stress were the double work shift, high responsibility, work with severe patients, lack of qualified personnel and high patient demands among others. Thus, institutions should be more concerned regarding the activities of the nurse, professionals who carry out their activities in different work shifts. It is necessary to investigate stress causing agents in the workplace and measures to face such situations, promoting benefits not only to the nurses but to all individuals to whom they attend.*

**Indexing terms:** *burnout; nurses; stress; general adaptation Syndrome.*

## INTRODUÇÃO

O termo estresse foi usado primeiramente como um conceito da física e da engenharia, referindo-se a quanto uma barra de metal resistia ao estresse (força ou tensão) a ela aplicado, antes que se deformasse ou rompesse<sup>1-4</sup>.

Esse termo foi utilizado pela primeira vez na área da saúde em 1916 pelo médico endocrinologista Hans Selye, sob influência de dois fisiologistas Bernard e Cannon que estudavam os mecanismos de equilíbrio interno do organismo<sup>1,5</sup>.

Ainda cursando a faculdade de Medicina, Selye sentia-se incomodado ao perceber que havia algo em comum entre os seres humanos doentes, independentes da doença existente, denominando esse conjunto de sintomas como Síndrome de Estar Doente<sup>1,2,3,6</sup>.

Após longo período de pesquisa, baseando-se nos princípios da fisiologia, definiu-se estresse

como sendo "um estado manifestado por uma síndrome específica, constituída por todas as alterações produzidas num sistema biológico", descrevendo-o em duas etapas: Síndrome de Adaptação Geral (SAG) - definida como um conjunto de respostas não específicas de defesa - e de Adaptação Orgânica ao Causador, dividindo-se em três fases:

- *Fase de alarme ou alerta*: momento inicial no qual o organismo identifica o causador e mobiliza uma resposta orgânica rápida para o enfrentamento. Se o organismo superar o agente estressor, retornará à homeostase, caso contrário, evoluirá para a segunda fase;

- *Fase de resistência*: desaparecem os sinais da fase de alarme, independente da permanência ou não do estressor, podendo evoluir para a homeostase ou para a terceira fase;

- *Fase de exaustão*: o agente causador permanece e o organismo não é capaz de eliminá-lo ou adaptar-se adequadamente, podendo os sinais

da fase de alarme retornarem mais acentuados, tornando o organismo mais susceptível a doenças. Pode-se observar sintomas específicos dos órgãos afetados e da doença que nele se instalar, podendo ocorrer enfarte, úlceras, psoríase, depressão e outros, ou até a morte em casos mais graves<sup>3,5,7</sup>.

Embora Selye tenha dividido a SAG em três etapas, num estudo de Lipp<sup>8</sup>, após quinze anos de pesquisa, identificou-se uma quarta fase, que se desenvolve entre a fase de resistência e a de exaustão, denominada de quase-exaustão. Nessa fase há enfraquecimento e incapacidade do indivíduo em resistir ou adaptar-se ao estressor, podendo surgir leves problemas de saúde, que não o incapacitam.

Quanto aos sinais e sintomas mais comuns observados no estresse podemos destacar o aumento da sudorese, tensão muscular, taquicardia, hipertensão arterial, aperto da mandíbula, ranger de dentes, hiperatividade, náuseas, mãos e pés frios. Em termos psicológicos, vários sintomas podem ocorrer, tais como ansiedade, tensão, angústia, insônia, alienação, dificuldades interpessoais, dúvidas quanto a si próprio, preocupação excessiva, dificuldade de concentração em outros assuntos que não o relacionado ao estressor, dificuldade de relaxar, ira e hipersensibilidade emotiva<sup>1,3,5-9</sup>.

Sabe-se que alto nível de estresse continuamente, além da possibilidade de desencadear doenças físicas, pode gerar um quadro de esgotamento emocional, caracterizado por sentimentos negativos, como pessimismo, atitudes desfavoráveis em relação ao trabalho, mudança de comportamento com os colegas, ignorando novas informações, tornando-se insubordinado e resolvendo os problemas de forma cada vez mais superficial<sup>2,10</sup>.

Os distúrbios de conduta podem resultar em atitude de retração e ausência de contatos sociais ou ainda em irritabilidade, com perda de controle emocional, gerando prejuízo nos relacionamentos profissionais ou familiares<sup>1,9,10</sup>.

De acordo com Lipp<sup>10</sup>, o desgaste causado pelo estresse pode levar o indivíduo ao estado de *burnout*, termo muito usado atualmente nos Estados Unidos, que descreve uma realidade de estresse

crônico em profissionais que desenvolvem atividades que exigem um alto grau de contato com as pessoas.

Os sinais e sintomas dessa síndrome demonstram exaustão física, psíquica e emocional, com redução da realização pessoal no trabalho e despersonalização, que são observadas quando há exigência de grande qualificação intelectual, com importantes decisões a serem tomadas, de peso emocional intenso, principalmente em indivíduos que exercem sua profissão durante muitos anos, com carga horária excessiva e em ambiente potencialmente estressante<sup>7,10-12</sup>.

Alguns autores afirmam que a síndrome de *burnout* tem sido evidenciada principalmente em profissionais que atuam na educação fundamental e básica, na prestação de cuidados a pessoas carentes, crianças e grupos sociais carentes<sup>2,7,13</sup>.

Sabe-se, porém, que diferentes pessoas podem reagir a um mesmo estressor de maneira diferente, ou seja, a capacidade de lidar com os eventos estressores pode variar conforme a herança genética, estilo de vida, estratégias de enfrentamento utilizadas pelo indivíduo, bem como a experiência de aprendizado adquirida durante a vida<sup>7,14-16</sup>.

A idéia do caráter exclusivamente negativo do estresse foi abandonada quando Selye afirmou que o estresse não se origina apenas como resposta a uma ameaça ou agente agressor, mas também pode resultar de situações agradáveis, saudáveis e necessárias, como uma promoção no emprego, casamento ou nascimento de um filho<sup>1,2</sup>.

Nas últimas décadas tem se observado um crescente interesse pelo estudo do estresse, com conseqüente aumento das publicações, que em sua maioria investiga os eventos de vida produtores de estresse, tensão crônica e imprevistos diários, com pouca ênfase na prevenção primária ou secundária do estresse<sup>16-18</sup>.

Para Marziali<sup>19</sup> o ambiente hospitalar pode ser apontado como gerador de estresse tanto aos pacientes e seus familiares, devido à enfermidade e à situação de internação, como aos profissionais que ali atuam.

Goffman<sup>20</sup> afirma que o fato de a internação no hospital exigir que as pessoas permaneçam afastadas da sociedade por um período de tempo considerável, sendo submetidas a uma estrutura rígida com normas e regras e, na maioria das vezes, inflexível, torna o ambiente hospitalar semelhante aos conventos e prisões.

Essa inflexibilidade pode facilitar o surgimento de ansiedade e estresse, justamente pela dificuldade dos indivíduos adaptarem-se às instituições, de acordo com suas próprias demandas psíquicas<sup>6</sup>.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) reconhece que praticamente todas as profissões padecem de estresse, porém a enfermagem é apontada como uma das mais estressantes, sendo, por isso, alvo de estudos<sup>21</sup>.

Os enfermeiros encontram-se expostos a fatores de risco de natureza física, química e biológica, o que justifica a inclusão da profissão de enfermagem no grupo das profissões desgastantes<sup>6</sup>.

A história da enfermagem revela problemas relacionados à profissão que surgiram já no início de sua implementação, no Brasil e em outros países, e que ainda hoje são latentes, como a marginalização, que leva o enfermeiro a buscar, constantemente, sua afirmação profissional perante outros profissionais. Além disso, existem vários outros problemas relacionados ao estresse na enfermagem, como o número reduzido de enfermeiros na equipe, a falta de reconhecimento profissional e os baixos salários que levam o profissional a atuar em mais de um local de trabalho, desempenhando uma longa carga horária mensal<sup>9,22-24</sup>.

Diante do exposto, este estudo propõe analisar os trabalhos publicados sobre o estresse do enfermeiro, e contribuir para a compreensão das implicações do estresse no cotidiano desses profissionais.

## MÉTODOS

Trata-se de pesquisa bibliográfica realizada no período de janeiro de 2004 a agosto de 2005,

que selecionou artigos de revistas brasileiras de Enfermagem, de Psicologia e Psiquiatria indexadas, pesquisadas nas bases de dados SciELO, Lilacs e Medline, artigos de revistas internacionais indexadas de acesso livre na Internet, bem como livros, dissertações e teses nacionais que tratam do assunto estresse. Para acessá-los foram usadas como indexador as palavras estresse, enfermagem e *burnout*. Foram consultadas um total de cem referências e citadas apenas 50 conforme o texto.

## RESULTADOS

Quanto ao ano de publicação dos estudos selecionados optou-se por mesclar a amostra com alguns estudos mais antigos, dando-se ênfase, porém, à literatura atual, que trata do assunto nos dias de hoje.

Os estudos se dividem da seguinte forma: no período que antecede 1990 foram analisados apenas dois (4%) estudos; no período de 1990 a 1995, quatro (8%); no período de 1996 a 2000, sete (16%) estudos e, no período de 2001 a 2005, quando se observou aumento crescente do interesse pelo assunto, selecionamos para análise 37 (74%) estudos.

Nos últimos anos o estudo sobre o estresse, a fim de melhor compreendê-lo e de desenvolver mecanismos de controle das suas manifestações, passou a ser motivo de maior preocupação para os profissionais, principalmente aqueles cujas atividades estão diretamente relacionadas ao cuidado do ser humano, como os enfermeiros.

Os 50 estudos analisados tiveram 103 autores, com uma média de dois autores por trabalho. Quanto às atividades profissionais, a maioria dos autores apontou exercer atividades acadêmicas, por ser aqueles que normalmente apresentam maior proximidade com atividades de pesquisa e muitas vezes maior disponibilidade, além de sofrer maior exigência em relação à produção científica.

Dos estudos analisados, 22 (44%) citaram a utilização de um instrumento para identificação e

avaliação da presença do estresse. Dentre os instrumentos utilizados, destacam-se o Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp, a Escala Analógica Visual, a Escala de Faces e o Inventário sobre o Traço de Estresse.

Em algumas pesquisas com abordagem quantitativa das características do trabalho de enfermagem, vários fatores foram apontados como geradores de estresse: a dupla jornada de trabalho, o trabalho em turnos, a alta responsabilidade, o trabalho com pacientes graves, a falta de pessoal qualificado, a alta demanda de pacientes, entre outros<sup>2,25-31</sup>.

Quanto aos dados qualitativos, foi possível confirmar a importância da abordagem do tema estresse, que vem sendo amplamente explorado não só pela Psicologia como também pela Enfermagem, Medicina do trabalho, Neuropsiquiatria e Fisiologia<sup>1-3,5,6,13,15,32-34</sup>.

Nos estudos analisados utiliza-se o termo estresse como sinônimo de cansaço, dificuldade, frustração, ansiedade, desamparo, desmotivação.

Segundo Ferreira<sup>6</sup>, as pesquisas nacionais das décadas passadas abordavam o tema somente sob a ótica do paciente hospitalizado, fato que tem mudado atualmente, pois há várias pesquisas que tratam do estresse do enfermeiro de atuação hospitalar, nas diversas áreas, como centro cirúrgico e unidade de terapia intensiva, em diferentes turnos de trabalho<sup>29,30,34-38</sup>.

Em estudos realizados com outros profissionais, pode-se identificar vários eventos de vida capazes de produzir estresse, como a ocorrência de morte e doença na família, separação conjugal, roubo, etc. Ainda foram pesquisados fatores ambientais como altas temperaturas e elevados níveis de ruído, capazes de alterar a homeostase interna dos indivíduos, com elevação dos níveis da pressão arterial<sup>7,10,39-41</sup>.

## DISCUSSÃO

As pesquisas sobre estresse de um modo geral mostram que a irritabilidade causada pelo estresse

ocupacional tende a se estender à família, gerando relações tensas e conflituosas e afetando tanto as áreas afetiva e social como a saúde, com somatização e doença, culminando assim em diminuição da qualidade de vida<sup>7,9</sup>.

No contexto organizacional, observa-se que trabalhadores estressados na equipe estão mais susceptíveis à ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais, bem como podem provocar o desenvolvimento das atividades com ineficiência, desorganização do trabalho, insatisfação, diminuição da produtividade, o que trará certamente conseqüências ao indivíduo e/ou à população assistida<sup>1-4,23</sup>.

Pode haver perda de parâmetros de ordem moral e emocional, surgindo a labilidade emocional, depressão e sensação de desamparo, com diminuição da auto-estima, alterações do padrão de sono e possivelmente a instalação do uso de drogas<sup>2</sup>.

A falta de profissionais qualificados e a alta demanda de pacientes foram apontadas por enfermeiras como um importante fator gerador de estresse, tendo algumas pesquisas apresentado sinais de síndrome de *burnout*, em termos de exaustão emocional<sup>26,42,43</sup>.

Já Bartram et al.<sup>43</sup>, em estudo realizado com 157 enfermeiras de hospital privado de Melbourne, na Austrália, citam que o apoio das enfermeiras supervisoras e o bom relacionamento da equipe diminuíram consideravelmente o estresse, enquanto aumentaram a satisfação no trabalho. Alguns itens como autonomia, competência e autodeterminação também foram apontados como positivos e estimulantes ao trabalho<sup>44</sup>.

Todos os indivíduos estão expostos à influência do estresse, seja na esfera orgânica, psíquica ou social, como tem sido mostrado por pesquisas recentes, porém os enfermeiros possuem atribuições inúmeras designadas pelo Ministério da Saúde, exigindo-lhes atividades de apoio, supervisão de trabalho dos auxiliares e técnicos de enfermagem, bem como assistência direta às pessoas enfermas, estando sempre atentos ao trabalho realizado por outros membros da equipe para que todos os cuidados sejam precisos<sup>22,24</sup>.

O enfermeiro pode ser considerado como o mediador entre a equipe de enfermagem, os outros profissionais e o cliente/família assistida, buscando o equilíbrio entre as relações desenvolvidas, o que pode vir a ser um dos fatores desencadeantes do estresse.

Alguns autores consultados<sup>2,9,26,45</sup> e tantos outros demonstraram em suas pesquisas com equipes de enfermagem, especialmente com enfermeiros, que a maioria dos profissionais apresentava sinais e sintomas de estresse, principalmente das fases de resistência e exaustão, com predominância dos sintomas psicológicos como angústia e ansiedade diária e vontade de fugir de tudo, seguidos pelos sintomas físicos, sendo o mais citado a insônia. Pafaro & De Martino<sup>25</sup> e Chaves<sup>46</sup> também citam que os enfermeiros que praticam dupla jornada de trabalho estavam mais estressados em relação aos que têm jornada única.

Acredita-se, assim, que pessoas que estejam estressadas, na fase de resistência e exaustão, devam receber especial atenção por parte da instituição por meio de programas educativos que alertem sobre os riscos a que estão expostos e de desenvolvimento de programas para detectar precocemente o estresse<sup>47-49</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as análises dos artigos verificou-se que as pesquisas sobre estresse estão bastante desenvolvidas até o momento, pois o tema relaciona-se muito com o momento em que vivemos, com o crescimento do capitalismo e do consumo, e com a busca incessante pelo homem da satisfação pessoal e profissional.

É de extrema importância para a Enfermagem o desenvolvimento de estudos futuros a fim de descobrir os agentes causadores de estresse presentes no ambiente de trabalho, bem como estimular o desenvolvimento das capacidades individuais para melhor preparar os indivíduos para enfrentar as situações consideradas negativas<sup>47,49,50</sup>.

Estas pesquisas são como orientações para os enfermeiros, constituindo uma alternativa relevante para gerenciar o estresse, assim como para trazer benefícios às equipes e aos indivíduos por eles assistidos.

## REFERÊNCIAS

1. Miranda AF. Estresse ocupacional: inimigo invisível do enfermeiro [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1998.
2. Pafaro RC. Estudo do stress do enfermeiro com dupla jornada de trabalho em um hospital de oncologia pediátrica de Campinas [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2002.
3. Areias MEQ. Saúde mental, estresse e trabalho dos servidores de uma universidade [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1999.
4. Vieira LC. Estresse ocupacional em enfermeiros de um hospital universitário da cidade de Campinas [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2001.
5. Lipp MEN. Mecanismos neuropsicofisiológicos do stress: teoria e aplicações clínicas. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
6. Ferreira FG. Desvendando o estresse da equipe de enfermagem em terapia intensiva [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1998.
7. Lipp MEN. Pesquisas sobre stress no Brasil. Campinas: Papyrus; 1996.
8. Lipp MEN. Manual do inventário de sintomas do stress para adultos de Lipp (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000.
9. Carmelo SHH, Angerami ELS. Sintomas de estresse nos trabalhadores atuantes em cinco núcleos de saúde da família. Rev Latinoam Enfermagem. 2004; 12(1):14-21.
10. Lipp MEN, Tanganelli MS. Stress e qualidade de vida em magistrados da Justiça do trabalho: diferenças entre homens e mulheres. Psicol: Reflex Crit. 2002; 15(3):537-48
11. Lipp MEN. Como enfrentar o stress. São Paulo: Ícone; 1994.
12. Borges LO, Argolo JCT, Pereira ALS, Machado EAP, Silva WS. A síndrome de Burnout e os valores organizacionais: um estudo comparativo em hospitais universitários. Rev Psicol: Reflex Crit. 2002; 15(1): 189-200.

13. Mendes R. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro: Atheneu; 1995. p.287-310.
14. Murta SG, Tróccoli BT. Avaliação de intervenção em estresse ocupacional. *Rev Psicol: Teoria e Pesq.* 2004; 20(1):39-47.
15. Sparrenberger F, Santos I, Lima RC. Epidemiologia do distress psicológico: estudo transversal de base populacional. *Rev Saúde Pública.* 2003; 37(4):434-9.
16. Thoits PA. Stress, coping and social support process: Where are we? what next? *J Health Social Behav.* 1995; 35(Extra Issue):53-79.
17. Martins MCA. Situações indutoras de stress no trabalho dos enfermeiros em ambiente hospitalar. *Rev Millenium on line [periódico online]* 2004. [acesso em fev. 2005]. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/millenium30>
18. Sparrenberger F, Santos I, Lima RC. Associações de eventos de vida produtores de estresse e mal-estar psicológico: um estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública.* 2004; 20(1):249-58.
19. Marziale MHP. Estudo da fadiga mental de enfermeiras atuantes em instituição hospitalar com esquema de trabalho em turnos alternantes [dissertação]. Ribeirão Preto: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo; 1990.
20. Goffman E. Manicômios, prisões e conventos. São Paulo: Perspectiva; 1974.
21. Ayres KV. Stress e fatores de competitividade: uma análise em empresas incubadas da Região Nordeste [tese]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2001.
22. Stacciarini JMR, Tróccoli BT. O estresse na atividade ocupacional do enfermeiro. *Rev Latinoam Enfermagem.* 2001; 9(2):17-25.
23. Farias SNP, Mauro MYC, Zeitoun RCG. Questões Legais sobre a saúde do trabalhador de enfermagem. *Rev Enf UERJ.* 2000; 8(1):28-32.
24. Murofuse NT, Abranches SS, Napoleão AA. Reflexões sobre estresse e Burnout e a relação com a enfermagem. *Rev Latinoam Enfermagem* 2005; 13(2):255-61.
25. Pafaro RC, De Martino MMF. Estudo do estresse do enfermeiro com dupla jornada de trabalho em um hospital de oncologia pediátrica de Campinas. *Rev Escola Enfermagem USP.* 2004; 38(2):152-60.
26. Jenkins R, Elliot P. Stressors, Burnout and social support: nurses in acute mental health settings. *J Adv Nurs.* 2004; 48(6):622-31.
27. Han K, Kim NS, Kim JH, Lee KM. Influencing factors symptoms of stress among hospital staff nurses. *Taehan Kanho Hakhoe Chi.* 2004; 34(7):1307-14.
28. Hernandez JR. Estrés y Burnout en profesionales de la salud de los niveles primario y secundario de atención. *Rev Cubana de Salud Pública.* 2003; 29(2): 103-10.
29. Guido LA. Stress e coping entre enfermeiros de centro cirúrgico e recuperação anestésica [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2003.
30. De Martino MMF, Cipolla-Neto J. Repercussões do ciclo vigília-sono e o trabalho em turnos de enfermeiras. *Rev Ciênc Méd.* 2001; 10(1):19-25.
31. Albadejo R, Villanueva R, Ortega P. Síndrome de Burnout em el personal de enfermería de um hospital de Madrid. *Rev Española de Salud Pública.* 2004; 78(4):505-16.
32. Sapolsky R. Assumindo o controle do estresse. *Rev Scientific Am Brazil.* 2003; 17:79-87.
33. Servilha AM. Estresse em professores universitários na área de fonoaudiologia. *Rev Ciênc Méd.* 2005; 14(1):43-52.
34. Jacques MG, Codo W, organizadores. Saúde mental e trabalho. Petrópolis: Vozes; 2002.
35. Mann S, Cowburn J. Emotional labour and stress within mental health nursing. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2005; 12(2):154-62.
36. Meirelles NF, Zeitoun RCG. Satisfação no trabalho e fatores de estresse da equipe de enfermagem de um centro oncológico. *Esc Anna Nery Rev Enfermagem.* 2003; 7(1):78-88.
37. Evangelista RA, Hortense P, Sousa FAEF. Estimativa de magnitude do estresse pelos alunos de graduação quanto ao cuidado de enfermagem. *Rev Latinoam Enfermagem.* 2004; 12(6):913-7.
38. Vinaccia Alpi S, Alvaran Florez L. El síndrome Del burnout em una muestra de auxiliares de enfermería: um estudio exploratório. *Ter Psicol.* 2004; 22(1): 9-16.
39. Barros MVG, Nahas MV. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Rev Saúde Pública* 2001; 35(6):554-63.
40. Rocha R, Porto M, Morelli MYG, Maestá N, Waib PH, Burini RC. Efeito de estresse ambiental sobre a pressão arterial de trabalhadores. *Rev Saúde Pública.* 2002; 36(5):568-75.
41. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Rev Psiq Rio Grande do Sul.* 2003; 25(Supl 1):65-74.
42. Tamayo MR, Troccoli BT. Exaustão emocional: relação com percepção de suporte organizacional e com as estratégias de coping no trabalho. *Est Psicol (Natal).* 2002; 7(1):37-46.
43. Ráfii F, Oskouie F, Nikraves M. Factors involved in nurses responses to burnout grounded theory study.

- BMC Nurs. 2004. [cited 2004 Dec]; 3:6. Available from: [www.biomedcentral.com](http://www.biomedcentral.com)
44. Bartram T, Joiner TA, Staton P. Factors affecting the job stress and job satisfaction of Australian nurses: implications for recruitment and retention. *Contemp Nurse*. 2004; 17(3):293-304.
45. Ogino K, Takigasaki T, Inaki K. Effects of emotion work on burnout and stress among human service professionals. *Shinrigaku Kenkiu*. 2004; 75(4): 371-7.
46. Chaves EC. *Stress e trabalho do enfermeiro: a influência de características individuais no ajustamento e tolerância ao turno noturno [tese]*. São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo; 1994.
47. Chang EM, Hancock KM, Johnson A, Daly J, Jackson D. Role stress in nurses: review of related factors and strategies for moving forward. *Nurs Health Sci*. 2005; 7(1):57-65.
48. Albar Marin MJ, Garcia-Ramirez M. Social support and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *Eur J Psychiatry*. 2005; 19(2):96-106.
49. Ordenes DN. Prevalência de Burnout em trabalhadores del hospital Roberto de Río. *Rev Chil Pediatr*. 2004; 75(5):449-54.
50. Guimarães LAM, Grubits S. *Saúde mental e trabalho*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000. p.49-57.

Recebido em: 27/4/2005

Versão final reapresentada em: 27/9/2005

Aprovado em: 25/3/2006

## ACOLHIMENTO EM SAÚDE PÚBLICA: A CONTRIBUIÇÃO DO FONOAUDIÓLOGO

### *SHELTERING IN PUBLIC HEALTH: CONTRIBUTIONS FROM THE HEARING AND SPEECH THERAPIST*

Elizabeth Crepaldi de ALMEIDA<sup>1</sup>

Luciana de Moraes FURTADO<sup>2</sup>

#### RESUMO

Este artigo consiste de uma reflexão acerca do processo de acolhimento aos usuários de serviços públicos de saúde e do papel do fonoaudiólogo nesse processo. A discussão parte dos princípios estabelecidos pelo Ministério da Saúde em relação ao Sistema Único de Saúde e da proposta implementada no município de Campinas, SP, por meio do Projeto Paidéia, que inclui em suas diretrizes o acolhimento e a responsabilidade no atendimento ao usuário do serviço público de saúde. Argumenta-se que o atendimento em saúde pública, pautado nos princípios de universalidade, integralidade e equidade, exige uma mudança na perspectiva tradicional, centrada no médico, em favor do reconhecimento do papel dos demais profissionais da saúde no atendimento qualificado à população, por meio da institucionalização da equipe multiprofissional de saúde, que se constituirá a equipe multiprofissional de acolhimento ao usuário. Como membro dessa equipe, o fonoaudiólogo tem formação e conhecimento suficientes para prestar um serviço de acolhimento que atenda as necessidades do usuário, tratando-o como ser humano integral que busca soluções para sua vida em uma relação de ajuda genuína.

**Termos de indexação:** atenção primária à saúde; fonoaudiologia; saúde pública; Sistema Único de Saúde.

---

<sup>1</sup> Professora Doutora, Faculdade de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, Prédio Administrativo, Jd. Ipaussurama, 13060-904, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: E.C. ALMEIDA.

<sup>2</sup> Acadêmica, Faculdade de Fonoaudiologia, Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

## ABSTRACT

*This article is a reflection about the process of sheltering offered to users of public health facilities and the role of the hearing and speech therapist in such process. The discussion begins addressing the principles established by the Government Health Ministry to the Sistema Unico de Saúde and to the plan developed in the city of Campinas, São Paulo State, called Paideia Project. This project includes in its main directions the Shelter and responsibility in assisting users of the public health system. One of the arguments discussed is that the public health service relies on the principles of universality, integrality and equity. To put in action such principles demands changes in the traditional view that is centered in the medical care. It is necessary to recognize the role of the other health care professionals in qualified assistance to the public. This may occur by the institutionalization of the multiprofessional health team that will form the multiprofessional shelter team to public health clients. As a member of such team, the hearing and speech therapist has enough degree and knowledge to offer hospitality that satisfies the clients' needs. This professional can approach them as human beings who search for solutions to their own life through a genuine help relationship.*

**Indexing terms:** *primary health care; language and hearing sciences; public health; National Health Systems (BR).*

## INTRODUÇÃO

O propósito deste artigo é refletir sobre a participação do fonoaudiólogo nas tarefas de recepção, triagem e encaminhamento de usuários das unidades de saúde pública, tendo como base os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e do Projeto Paidéia de Saúde da Família, implantado na cidade de Campinas, SP<sup>1</sup>. Nesse projeto municipal, as atividades mencionadas ganham novas características ao serem redefinidas por meio do conceito de acolhimento. A partir da revisão da literatura sobre os princípios norteadores do SUS e do Projeto Paidéia, defende-se a participação do profissional da Fonoaudiologia no processo de acolhimento, tendo em vista sua capacitação profissional e seu *status* como membro de equipe multidisciplinar dentro do sistema público de saúde no Brasil.

Saúde é promoção de qualidade de vida. A partir desse princípio fundamental, só é possível que a saúde seja produzida na inter-relação dos saberes, sejam eles da ciência acadêmica ou da tradição oral das comunidades da cidade e do campo<sup>2</sup>. No Brasil, há 15 anos se luta para promover a saúde por meio do SUS. O Projeto Paidéia de Saúde da Família<sup>1</sup> é

baseado nos seguintes princípios do SUS: universalidade, integralidade e equidade.

De acordo com Garbin<sup>3</sup>, a universalidade consiste na garantia de atenção à saúde a todo e qualquer cidadão; a integralidade é o reconhecimento de que cada indivíduo é um todo indivisível, é um ser integral, biopsicossocial, integrante de uma comunidade; a equidade é a segurança de que ações e serviços sejam feitos de acordo com a complexidade de cada caso, sem privilégios ou barreiras. Assim, as ações de promoção, proteção e recuperação de saúde e as unidades prestadoras de serviço não devem ser fragmentadas, pois são responsáveis pela assistência integral à saúde do indivíduo.

O Projeto Paidéia<sup>1</sup>, além de ser baseado nesses princípios do SUS, também se fundamenta nas diretrizes desse sistema, que são definidas por Garbin<sup>3</sup> da seguinte forma:

- Descentralização: repasse de recursos financeiros, físicos e humanos, com definição de competência e atribuições de cada esfera do poder.
- Atendimento integral: oferta de serviços que atendam as necessidades de saúde da população, valorizando ações preventivas de riscos e agravos.

- Participação da comunidade: com a finalidade de apontar as necessidades do correto uso dos recursos disponíveis.

- Acesso igualitário e universal: acesso a todos os indivíduos da população, sem distinção.

- Gratuidade dos serviços: prestação de serviços independente do tipo de prestador que esteja integrado ao SUS.

De acordo com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)<sup>2</sup>, a integralidade da atenção se traduz também, por exemplo, em intervenções arquitetônicas e ergonômicas que visam não apenas ao conforto, mas, sobretudo, à prevenção de doenças e promoção do bem-estar de toda comunidade.

Segundo Campos<sup>1</sup>, o Projeto Paidéia, com o objetivo de ampliar a capacidade das equipes locais nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) para atender intercorrências clínicas, resolver problemas individuais e coletivos da saúde da população, implantou as seguintes diretrizes:

- Ampliação do atendimento clínico e das ações de saúde coletiva no nível local: aumento da capacidade de resolução de problemas individuais ou coletivos pela rede básica de saúde, com a superação da concepção clínica tradicional, que trata da doença, pela abordagem da pessoa enferma ou que pode adoecer, considerando seu grupo social (família, agrupamentos institucionais), o que, por sua vez, demanda a ampliação das ações de promoção e prevenção em saúde.

- Cadastro de saúde da população e vinculação de famílias à equipe local de referência: visa expandir a capacidade de ação dos centros de saúde, por meio do cadastro domiciliar com classificação de risco familiar e individual e encaminhamento desses cadastros para as equipes locais de referência.

- Acolhimento e responsabilização: recepção profissional dos casos nas UBS, com responsabilidade integral por eles, avaliando riscos e necessidades.

- Sistema de co-gestão: estabelecimento da gestão participativa para a construção eficaz e

eficiente fundamentada em uma diretriz ética e política para a administração do SUS, além de uma forma de democratização do poder.

- Capacitação: processo de educação continuada dos profissionais de saúde, com o apoio das universidades e dos pólos de capacitação de saúde. Deve ser oferecido aos servidores da área pela Secretaria Municipal de Saúde.

O Projeto Paidéia visa à promoção de saúde. Não há como promover saúde sem considerar o contexto no qual o sujeito está inserido, pois ela é determinada por fatores do meio físico, socioeconômico, cultural e biológico<sup>1</sup>.

## Acolhimento

Dentre as diretrizes do Projeto Paidéia, encontra-se a do acolhimento e responsabilização. A implementação dessa diretriz exige mudança de postura em todo o sistema de saúde a fim de receber os casos e de responsabilizar-se de modo integral por eles. *"Acolher é receber bem, ouvir a demanda, buscar formas de compreendê-la e socializar-se com ela"*<sup>1</sup>. Para acolher é preciso desenvolver formas de receber a população, de acordo com os diferentes modos como ela procura ajuda nos serviços de saúde, sem impor limites e respeitando o momento existencial de cada um.

Os objetivos do acolhimento proposto pelo Protocolo de Acolhimento da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas do Projeto Paidéia<sup>4</sup> são:

- Utilizar uma escuta ampliada do motivo da procura ao serviço, levando em consideração o contexto em que o usuário está inserido.

- Identificar as necessidades de saúde do usuário.

- Dar encaminhamento aos problemas apresentados pelo usuário, mesmo que seja necessário atendimento por outros profissionais e/ou em outros serviços fora da unidade.

- Qualificar a relação do trabalhador de saúde com o usuário, que se deve dar por parâmetros humanitários de solidariedade e cidadania.

- Oferecer soluções possíveis, com segurança para o paciente, agilidade para o serviço e uso racional dos recursos disponíveis.

Campos<sup>1</sup> afirma que, para garantir o acesso a uma recepção qualificada nos centros de saúde, é preciso estabelecer uma recepção técnica do usuário, permitindo a avaliação clínica dos casos durante todo o horário de funcionamento da unidade. Dessa maneira, é preciso enfatizar que:

- A ordem de chegada não é o principal critério do atendimento, mas sim a gravidade ou sofrimento que o usuário apresenta.

- Os casos devem ser resolvidos conforme a complexidade e capacidade do técnico e encaminhados conforme a gravidade e a disponibilidade para o atendimento.

- Usuários em retorno não devem passar pelo acolhimento, devem dirigir-se diretamente ao setor de atendimento.

- As pessoas devem ser acolhidas num ambiente em que sua privacidade seja respeitada.

Segundo Bianchini<sup>5</sup>, que destaca o papel da enfermagem nesse atendimento, *“acolher não é dispensar na recepção, é ouvir a queixa, tentar qualificar e identificar as necessidades da pessoa, dar alguma resposta e ou orientação que não é sempre a consulta médica”*. O acolhimento, segundo essa autora, consiste em efetivar o centro ou unidade de saúde como porta de entrada, aumentando o campo de ação da enfermagem para resolver (sem prescrição médica) casos menos complexos, legitimando junto à população o papel da enfermagem e um modelo menos centrado no médico.

Assim, de acordo com essa autora, pode-se agilizar ou adiantar procedimentos para atividades programáveis ou para pacientes já pertencentes aos programas, identificar mais precocemente algumas patologias, estimular atividades de prevenção e oferecê-las à maioria dos usuários. Os resultados desse serviço incluem a legitimidade para equipe de saúde e população, aumento da resolatividade e do número de atendimentos realizados pela unidade de saúde.

Malta et al.<sup>6</sup>, apontam o acolhimento como possibilidade de mudança do processo de trabalho a fim de atender a todos os que procuram o serviço de saúde. Porém o acolhimento tem sido realizado na maioria das vezes por um técnico de enfermagem, a partir de um roteiro preestabelecido, o que dificulta a quebra desse protocolo por parte de outros profissionais. Dessa forma, defendemos que o acolhimento deva ser realizado por uma equipe em que todos participam e se responsabilizam pelo atendimento.

## A equipe de acolhimento

O acolhimento funciona como porta de entrada para os casos sem consulta marcada e para atender usuários eventuais, ou seja, sem cadastro na UBS. De acordo com Franco et al.<sup>7</sup>, em toda situação em que haja um encontro entre usuário e trabalhador de saúde, ocorrem processos de produção de escutas e responsabilizações, os quais se articulam por meio de vínculos e compromissos visando projetos de intervenções para produção de saúde e controle do sofrimento relacionado à doença. Assim, o acolhimento é um atributo de uma prática clínica realizada por qualquer trabalhador em saúde. Sem acolher e vincular, não há produção dessa responsabilização e nem otimização dos serviços de saúde oferecidos que efetivamente produzam impacto nos processos sociais de produção da saúde e da doença<sup>7</sup>.

Para Franco et al.<sup>7</sup>, o acolhimento propõe inverter a lógica de organização e funcionamento do serviço de saúde, partindo dos seguintes princípios:

1) Atender de forma universal todos os usuários que procuram os serviços de saúde. Assim o serviço de saúde tem função de acolher, escutar e resolver os problemas de saúde da população, possibilitando uma relação de confiança e apoio ao usuário.

2) Reorganizar o processo de trabalho de forma que o médico deixe de ser o eixo central e dê lugar para a equipe multiprofissional - a equipe de

acolhimento -, que é responsável pela escuta do usuário e pela resolução dos problemas de saúde. A consulta médica somente será realizada para os casos em que ela se justifica. Todos os profissionais de nível superior e os auxiliares e técnicos de enfermagem podem participar da assistência direta ao usuário, pois assim os serviços da unidade serão mais efetivos.

3) A relação entre o trabalhador e o usuário deve se dar por meio de parâmetros humanitários de solidariedade e cidadania, estando unidos, assim, pelos mesmos interesses num serviço de saúde com qualidade, que oferece atenção integral e atendimento universal sob controle da comunidade.

4) Eliminação da ficha e fila de espera de madrugada, e organização da "sala de espera" no lugar da recepção, onde um profissional de saúde se mantém para orientar o fluxo dos usuários.

Essa reorganização do trabalho busca a superação do atendimento de saúde centrado no médico para instituir a atenção em saúde como responsabilidade de todos os profissionais da área, os quais passam a usar seu conhecimento técnico-científico para a assistência, escuta e solução de problemas de saúde trazidos pela população usuária dos serviços da unidade. Aos médicos cabe a tarefa de atender clinicamente os usuários encaminhados pela equipe de acolhimento que buscam a UBS com necessidades urgentes.

Com base na formação de uma equipe multiprofissional de acolhimento, consegue-se quebrar a verticalidade da organização do trabalho na unidade de saúde, modificando radicalmente o processo de trabalho de todos os profissionais, possibilitando maior interação na equipe e abertura da agenda de atendimento aos usuários. Apesar de auxiliares de enfermagem, enfermeiros, médicos e assistentes sociais serem os profissionais reconhecidos como responsáveis por esse atendimento, outros profissionais que compõem a equipe de saúde da unidade podem e devem ser incluídos no processo de acolhimento, como os fonoaudiólogos, por exemplo.

Schmith & Lima<sup>8</sup> estudaram o trabalho da equipe do Programa de Saúde da Família, identi-

ficando o potencial de acolhimento e vínculo estabelecido entre profissionais e usuários. Constataram que existem lacunas no atendimento aos usuários, sobretudo no que se refere à abertura de serviços para a demanda, à responsabilização pelos problemas de saúde e ao estímulo à autonomia do usuário. As autoras acreditam que a produção de vínculo esteja relacionada com o desenvolvimento de atividades clínicas e, assim, propõem a aproximação do profissional de enfermagem, mas destacam que o acolhimento deve ser responsabilidade de toda equipe. Dessa forma, entendemos que o fonoaudiólogo que integra essa equipe também é responsável pelas atividades de acolhimento. Nesse processo, o acolhimento-diálogo e a criação de vínculo<sup>9,10</sup> seriam componentes importantes do processo terapêutico.

Mas para o fonoaudiólogo participar do processo de acolhimento torna-se fundamental um atendimento mais humanizado, em que o procedimento não se centre apenas nas necessidades imediatas do usuário, mas talvez em suas necessidades de vida diária. O usuário deve se tornar conhecedor das suas condições de saúde para compreender a participação de outros profissionais da saúde no acolhimento, e como eles podem contribuir para seu atendimento. O fonoaudiólogo deve exercer, além de prevenção e promoção da saúde (como a promoção da saúde auditiva e vocal e o incentivo ao aleitamento materno), o atendimento clínico ampliado, garantindo os meios necessários à saúde fonoaudiológica.

Essa atividade centrada no grupo e em suas relações lingüísticas aumenta a possibilidade de vínculo, a responsabilização com os pacientes, além de uma maior resolutividade do serviço.

## O fonoaudiólogo na equipe de acolhimento

O objetivo da Fonoaudiologia é atuar nos cinco níveis de atenção à saúde: prevenção, promoção à saúde, proteção específica, diagnóstico e tratamento precoce, limitação do dano e reabilitação, abran-

gendo as áreas da audição, linguagem oral e escrita, voz e sistema sensorio-motor oral. O objeto de trabalho do fonoaudiólogo é a linguagem humana, sem a qual não é possível a inserção do indivíduo na sua cultura e nem no exercício da cidadania<sup>11</sup>.

*O Fonoaudiólogo é o profissional da área da saúde, legalmente credenciado nos termos da lei nº 6965, de 9 de dezembro de 1981, e pelo decreto nº 88.218, de 31 de maio de 1982, que atua na comunicação oral e escrita, voz e audição, pesquisando, prevenindo, diagnosticando, habilitando, reabilitando e aperfeiçoando, sem discriminação de qualquer natureza<sup>12</sup>.*

Ele está inserido na saúde pública desde o final dos anos 80 e sua atuação vem se modificando e construindo um trabalho de ressignificação da concepção da linguagem. Nesse contexto, o profissional inicia suas atividades com a leitura do funcionamento institucional, compreendendo a demanda da população e planejando ações específicas, fonoaudiológicas e coletivas, em sintonia com os princípios do SUS e da saúde coletiva<sup>11</sup>.

Assim como os outros profissionais da área, o fonoaudiólogo deve considerar a saúde como resultado das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade e acesso aos serviços de saúde. Dessa forma, esse profissional deve compreender o usuário de forma integral, oferecendo proteção, promoção e recuperação de sua saúde. Tratadas como um todo, suas ações de saúde devem estar voltadas, ao mesmo tempo, para o indivíduo e para a comunidade, para a prevenção e para o tratamento, sempre respeitando a dignidade humana.

Porém, apesar do fonoaudiólogo ter formação suficientemente adequada para exercer o acolhimento, ele não tem sido apontado pelo SUS dentre os profissionais responsabilizados por esse tipo de atendimento, o que instiga a uma reflexão acerca da Fonoaudiologia e de sua inserção no processo de acolhimento no serviço público de saúde.

Acolhimento é a assistência profissional que propõe mudanças na relação com o usuário, acolhendo e dando respostas para resolver e orientar

os usuários e suas famílias em relação a outros serviços de saúde que poderão dar continuidade à assistência, garantindo, assim, um atendimento completo, de forma que todos que procuram o serviço sejam atendidos.

Tradicionalmente, no entanto, o acolhimento tem sido considerado de duas maneiras: como dimensão espacial, que resulta em recepção administrativa e ambiente confortável; ou como ação de triagem administrativa e repasse de encaminhamentos para serviços especializados. Ambas as noções são importantes, mas quando consideradas fora dos processos de trabalho em saúde, apresentam-se descomprometidas com a responsabilização e o vínculo, uma vez que essa visão tradicional do acolhimento tem como foco a doença e não o indivíduo e suas necessidades.

Considerando o acolhimento como estratégia nos processos de trabalho, ele consiste numa postura e numa ação que devem acontecer em todos os locais e momentos do serviço de saúde, tendo em vista sua humanização. De acordo com Abbês & Massaro<sup>13</sup>, a humanização é a valorização dos diferentes participantes do processo de produção de saúde, com base na autonomia, na co-responsabilidade entre os profissionais, no estabelecimento de vínculos solidários, na participação coletiva no processo de gestão e na indissociabilidade entre atenção em saúde e sua gestão.

Para isso, é necessária uma mudança no trabalho em saúde, que resulte em<sup>13</sup>:

- Reorganização do serviço de saúde de modo a possibilitar a intervenção de toda a equipe multiprofissional encarregada da escuta e resolução de problemas dos usuários.

- Ampliação dos espaços democráticos de discussão e decisão, mudando a forma de gestão do serviço de saúde.

- Postura de escuta e compromisso de dar respostas às necessidades das pessoas.

- Construção coletiva de propostas por equipe local, instâncias gerenciadoras e distritais.

Durante o processo de acolhimento, o profissional deve escutar a queixa, identificar riscos e

situações problemáticas e responsabilizar-se por dar uma resposta ao problema. Porém o profissional que executa esse serviço deve ter uma visão geral e ampla além da queixa ou doença relatada pelo usuário, não tendo como princípio somente a visão especializada de determinada área. O profissional acolhedor deve considerar todas as áreas da saúde - médica, odontológica, fonoaudiológica, psicológica, fisioterapêutica, assim por diante -, além de questões de habitação, alimentação, lazer, segurança, entre outros fatores que constituem e afetam o indivíduo como um todo.

Essa visão ampla é necessária para proporcionar aos usuários uma vida com qualidade, além de prevenir situações que futuramente podem prejudicar a saúde. Dessa forma, o acolhimento deixa de ser apenas uma relação de causa e efeito para ser um trabalho de prevenção, orientação, promoção de saúde, além da valorização dos seres humanos.

O acolhimento é um fator decisivo na reorganização e implementação da promoção de saúde na rede pública, pois tem o objetivo de melhorar o acesso dos usuários aos serviços, humanizar as relações entre usuários e profissionais, e aperfeiçoar o trabalho em equipe. Com a integração e complementaridade das atividades exercidas pelas várias categorias profissionais, busca-se orientar o atendimento pelos riscos apresentados, aumentar a responsabilização profissional com os usuários, elevar o vínculo e a confiança entre eles para operacionalizar uma clínica ampliada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez que a Fonoaudiologia é uma ciência cujo objeto de estudo é a comunicação humana, o fonoaudiólogo pode atuar no processo de acolhimento, criando um espaço de escuta e reflexão a respeito dos problemas da comunidade. Com formação acadêmica ampla o suficiente para ser capaz de receber os usuários, orientá-los e resolver os problemas apresentados, o fonoaudiólogo deve usar seu conhecimento geral sobre o ser humano, a saúde e a qualidade de vida para responsabilizar-se pela atenção integral à pessoa que procura ajuda em uma dada unidade de saúde.

Por meio da comunicação humana, o fonoaudiólogo e o usuário podem estabelecer um vínculo afetivo e uma relação de responsabilização fundamental para solucionar as queixas de uma forma ampla, envolvendo todos os aspectos necessários para proporcionar saúde e qualidade de vida. Sendo capaz de enxergar, como bem frisa Aguiar<sup>14</sup>, as pessoas concretas com todas as suas aflições e limitações, procurando contribuir para o seu desenvolvimento, para a resolutividade de seus problemas e para sua integração ao mundo, o fonoaudiólogo, como todo profissional, deve assumir sua responsabilidade social, tratando de ajudar a implementar projetos sociais transformadores.

Esse compromisso social do profissional repercute no processo de acolhimento por meio de uma escuta ampliada e qualificada, que busca ir além dos significantes verbais e imediatos, constituindo-se uma disponibilidade ao mesmo tempo ativa e seletivamente construtiva. Uma escuta que, no dizer de Aguiar<sup>14</sup>, não pode ser nem pontual nem unilateral (apenas uma das partes escuta ou se escuta apenas uma das partes), devendo revelar uma disponibilidade permanente e multilateral. Porque o diálogo pressupõe a expressão do próprio desejo e a pergunta sobre o desejo do outro, a escuta não se restringe, por isso mesmo, aos aspectos meramente profissionais, porque o problema não está apenas na eficiência ou na qualidade da prestação dos serviços, mas na qualidade das pessoas, e pessoas são mais do que seu papel profissional.

Essa reflexão acerca da qualidade da pessoa e não apenas do serviço oferecido merece destaque, pois se trata do ponto central da questão da humanização do atendimento. O serviço é oferecido por uma pessoa que possui, ou deveria possuir, conhecimentos técnicos e científicos para ajudar a outra pessoa a encontrar soluções para seus problemas, levando em conta seu contexto de vida e suas possibilidades, ao lado dos recursos existentes na comunidade que poderiam ser recrutados para tanto.

A situação do acolhimento envolve duas pessoas, encontrando-se uma delas no papel de prestador de um serviço profissional e a outra no papel de usuária desse serviço. Assim, o papel que

cada um desempenha em uma dada situação é apenas parte de sua vida e de sua identidade como pessoa. Da mesma forma, a profissão é apenas parte do ser. Evidencia-se então a importância da qualidade da pessoa que esse profissional é, pois se como pessoa ele exerce uma profissão, mais atento estará aos problemas humanos e mais pronto a oferecer respostas produtivas a eles e a se responsabilizar por suas intervenções.

Em contrapartida, um profissional pode exercer sua profissão de modo alienado, descomprometido com a sociedade ou com a humanidade, mas com competência zelosa o bastante para garantir seu *status*, sua reputação e sua fonte de renda ou mesmo de sobrevivência. Ao fazer isso, desumaniza-se, passa a exercer sua profissão como um operário em uma linha de produção que fabrica ou conserta objetos e a tratar pessoas como coisas. O perigo para o profissional de saúde, ao transformar pessoas em coisas, é o de se tornar uma máquina e de esquecer como é ser uma pessoa. Não é à toa que uma das áreas profissionais mais vulneráveis ao estresse, em sua forma mais comprometedoras - o chamado *burnout*<sup>15</sup> -, é a área da saúde<sup>16</sup>. Curiosa ironia.

## REFERÊNCIAS

- Campos GWS. Saúde Paidéia. Colegiado de Gestão da SMS Campinas. Diretrizes para atenção básica à saúde. versão, outubro 2001. Programa Paidéia. As diretrizes da Secretaria Municipal de Saúde Gestão 2001- 2002. Projeto Paidéia de Saúde da Família. São Paulo: Hucitec; 2001.
- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Artigos e notas [acesso em 8 maio 2005]. Disponível em: [http://dtr2001.saude.gov.br/samu/artigos/index\\_artigos.htm](http://dtr2001.saude.gov.br/samu/artigos/index_artigos.htm)
- Garbin W. O Sistema de Saúde no Brasil. In: Vieira RM, organizador. Fonoaudiologia e saúde. Carapicuíba: Pró-Fono; 1995.
- Protocolo de acolhimento da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Novembro 2001 [acesso em 8 maio 2005]. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/saude/programas/protocoloacolhimento.htm>
- Bianchini MLD. Relato de experiência do Centro de Saúde do Jardim Ipaussurama, Campinas, sobre acolhimento. Novembro 2001 [acesso em 28 abr 2005]. Disponível em: [http://www.campinas.sp.gov.br/saude/programas/protocolos/protocolo\\_acolhimento.htm](http://www.campinas.sp.gov.br/saude/programas/protocolos/protocolo_acolhimento.htm)
- Malta DC, Ferreira LM, Reis AT, Merhy EE. Mudando o processo de trabalho na rede pública: alguns resultados da experiência de Belo Horizonte. Saúde Debate. 2000; 24(1):21-34.
- Franco TB, Bueno S, Merhy EE. O acolhimento e os processos de trabalho em saúde: o Caso Betim, Minas Gerais. In: Merhy EE, Magalhães Júnior HAI, Rimoli J, Franco T, Bueno WS. O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano. São Paulo: Hucitec; 2003.
- Schmith MD, Lima MADS. Acolhimento e vínculo em uma equipe do Programa da Saúde da Família. Cad Saúde Pública. 2004; 20(6):1487-94.
- Teixeira RA, Mishima SM. Perfil dos trabalhadores no Programa de Saúde da Família. Rev Bras Enf. 2000; 53(4):386-400.
- Merhy EE, Chakkour M, Stéfano E, Santos CM, Rodrigues RA, Oliveira PCP. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: Merhy EE, Oocko R, organizadores. Agir em saúde: um desafio para o público. São Paulo: Hucitec; 1997. p.113-50.
- Encontro Nacional de Estudantes de Fonoaudiologia. A fonoaudiologia em Saúde Pública. In: SUS Brasil; SUS Campinas. Os profissionais de saúde e seu papel no Sistema Único de Saúde. Vivência e estágio na realidade do Sistema Único de Saúde do Brasil. Campinas: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Secretaria Municipal de Saúde de Campinas; 2004. p.19.
- Conselho Regional de Fonoaudiologia. Região São Paulo. Lei nº6965/81. Código de Ética do Fonoaudiólogo [acesso em 24 out. 2006]. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.com/informa/etica/etica2.htm>
- Abbês C, Massaro A. Acolhimento com Classificação de Risco. In: Passos E, organizador. Cartilha da PNH. Humaniza SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- Aguiar M. Ética e estética nas novas práticas de cidadania [acesso em 8 maio 2005]. Disponível em: <http://www.teatrosponaneo.hpg.ig.com.br/etica.html>
- Descritores em Ciências da Saúde. São Paulo: Bireme [acesso em 7 set. 2005]. Burnout, Professional. Disponível em: <http://decs.bvs.br>
- Bruce SM, Conaglen HM, Conaglen JV. Burnout in physicians: a case for peer-support. Int Med J. 35(5):272-8.

Recebido em: 1/6/2005

Versão final reapresentada em: 12/9/2005

Aprovado em: 27/10/2005

## ACNE: UM TRATAMENTO PARA CADA PACIENTE

### *ACNE: A TREATMENT FOR EACH PATIENT*

Fabiane Mulinari BRENNER<sup>1</sup>  
Fernanda Manfron Batista ROSAS<sup>2</sup>  
Guilherme Augusto GADENS<sup>2</sup>  
Martha Lenardt SULZBACH<sup>2</sup>  
Victor Gomide CARVALHO<sup>2</sup>  
Vivian TAMASHIRO<sup>2</sup>

### RESUMO

A acne é uma dermatose de alta prevalência, especialmente em adolescentes e adultos jovens. Acomete homens e mulheres, mas geralmente os homens são afetados pelas formas mais graves da acne. Muitas vezes os pacientes são inicialmente avaliados pelo clínico ou pediatra. Diversas opções terapêuticas estão disponíveis, desde os esfoliantes, antibióticos tópicos e sistêmicos até a isotretinoína sistêmica. A opção terapêutica depende da forma clínica da acne, sua gravidade e algumas características individuais, como adesão ao tratamento e desejo de gestação. A terapia costuma ser de longa duração. O objetivo deste artigo é esclarecer ao médico generalista as nuances da acne e seu tratamento, avaliando o custo e o benefício das terapêuticas disponíveis.

**Termos de indexação:** acne vulgar, adolescente; dermatopatias; terapêutica.

### ABSTRACT

*Acne is a prevalent disorder especially in adolescents and young adults. Severe acne is more common in male patients. Usually, patients are initially seen by the*

---

<sup>1</sup> Professora, Curso de Medicina, Departamento de Clínica Médica, Serviço de Dermatologia, Universidade Federal do Paraná. Rua General Carneiro, 181, 80060-150, Curitiba, PR, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: F.M. BRENNER. E-mail: <fmbrenner@uol.com.br>.

<sup>2</sup> Acadêmicos, Curso de Medicina, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil.

clinicians or by the pediatricians. Several therapeutic options are available from exfoliating products, topical and systemic antibiotic to systemic isotretinoin. A few factors must be considered when treating acne: clinical presentation, severity and individual characteristics such as therapy adherence and pregnancy. The goal of this paper is to clarify to the general practitioners the clinical spectrum of acne and its treatment, taking into account cost and efficacy.

**Indexing terms:** severe acne; adolescent; skin diseases, therapeutics.

## INTRODUÇÃO

A acne vulgar é uma enfermidade inflamatória da unidade pilosebácea da pele, caracterizada inicialmente pela presença de um comedo, comedão ou "cravo". Essa estrutura ocorre pela obstrução do orifício de saída da unidade pilosebácea, com acúmulo de secreções, restos celulares e algumas vezes um ácaro: o *demodex folliculorum*.

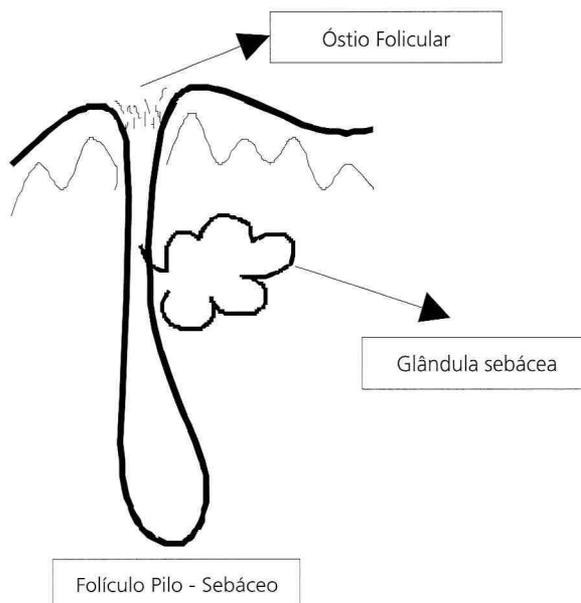
A acne ocorre mais freqüentemente em jovens e adolescentes, sendo possível caracterizá-la como fisiológica em muitos casos pela freqüência com que ocorre nessa faixa etária<sup>1</sup>. Estes dois dados - inflamação com origem comedoniana e faixa etária jovem - envolvem as principais características clínicas da acne. Estima-se que 80% da população sofre de algum tipo de acne durante a vida<sup>1</sup>. A acne é, freqüentemente, uma manifestação temporária da puberdade, correlacionando-se mais com a idade puberal do que com a idade cronológica. Entretanto pode acompanhar o indivíduo até os 30 anos de idade, especialmente no sexo feminino. O comprometimento severo é mais comum no sexo masculino<sup>2</sup>.

Vários são os fatores que influenciam a gravidade do quadro e o seu surgimento. Porém a elevação da carga hormonal com as modificações características da pele são os principais responsáveis. É possível que a acne possua componente genético na conformação do folículo, facilitando a obstrução<sup>3</sup>. A severidade das lesões é variada, desde comedos isolados até nódulos dolorosos e cicatrizes deformantes, o que justifica a procura dos pacientes e a preocupação do médico.

## Fisiopatologia

Quatro são os principais pilares da patogênese da acne: a comedogênese (formação do comedo),

a produção de sebo, a colonização bacteriana pelo *Propionibacterium acnes* (*P. Acnes*) e o processo inflamatório (Figura 1). Os dois primeiros são diretamente favorecidos pela mudança dos padrões estruturais da glândula por estímulo hormonal, que geralmente ocorre na adolescência e em distúrbios hiperandrogênicos. As glândulas pilosebáceas sofrem uma modificação fundamental para o processo de formação da acne. Há uma hipertrofia de toda a glândula decorrente da ação androgênica sobre sua estrutura, não necessariamente levando à formação de acne, mas criando condições para a formação do comedo. Uma hiperproliferação no infundíbulo da glândula (porção epidérmica) forma uma "rolha" e oclui o óstio ductal, impedindo a drenagem do sebo normalmente produzido pela glândula e favorecendo a comedogênese.



**Figura 1.** Patogênese da acne - anatomia do folículo.

Além da barreira mecânica produzida pelo cômado, existe também uma hiperestimulação androgênica para a produção da secreção sebácea. A produção de sebo retida pelo cômado oclusivo propicia a colonização principalmente bacteriana pelo *P. acnes* e a instalação do processo inflamatório e infeccioso em toda a glândula. Os pacientes com acne têm glândulas sebáceas maiores e produzem mais sebo que indivíduos sem acne, que praticamente não têm o *P. acnes* na flora cutânea<sup>4</sup>.

## Manifestações clínicas

O diagnóstico da acne é clínico e se estabelece por uma mescla de lesões localizadas principalmente na face, no dorso e no tórax. As lesões devem ser caracterizadas pela presença do cômado, que pode ser fechado, com aspecto esbranquiçado, geralmente medindo de 1 a 2mm; ou aberto, de cor enegrecida devido à oxidação das gorduras e aumento da deposição de melanina por atividade dos melanócitos (Figura 2)<sup>2</sup>.



**Figura 2.** Acne grau I, aspecto clínico do cômado, comedão ou cravo e pápulas.

Pápulas eritematosas e sólidas com até 1cm de diâmetro podem ocorrer ao redor dos cômados, o que indica atividade inflamatória da doença,

podendo evoluir com a formação de pústulas circunscritas de até 1cm de diâmetro (Figura 2). Cistos, nódulos e abscessos correspondem a uma fase avançada da acne, tendo tamanhos variados. Esses freqüentemente drenam secreção purulenta e deixam cicatrizes, que podem ser uma conseqüência natural das lesões inflamatórias, ou o resultado da manipulação das lesões pela destruição das células germinativas localizadas na região mediana do folículo.

Além do período da adolescência, a acne pode ocorrer também em outras fases da vida. A ação dos andrógenos maternos nas primeiras seis semanas de vida é responsável pela acne neonatal<sup>4</sup>. A acne infantil é mais comum em meninos e se inicia entre o terceiro e sexto mês de vida, pelas secreções precoces de andrógenos gonadais. A acne do adulto é mais freqüente em mulheres (acne da mulher madura), sendo uma continuação da acne da adolescência ou tendo início na idade adulta. Na acne da mulher madura o quadro se exacerba com o ciclo menstrual e pode estar associado a outros sinais de hiperandrogenismo, como seborréia, acne, hirsutismo e alopecia. Outras variantes incluem a acne escoriada, fundamentalmente de origem neurótica ou psicótica; a acne estival ou do verão, que ocorre após a exposição solar, e a acne cosmética, decorrente do uso de produtos tópicos oclusivos<sup>5</sup>.

## Classificação clínica

A acne vulgar pode ser dividida em inflamatória e não-inflamatória, conforme as lesões predominantes, podendo ser graduada de I a V conforme a gravidade do quadro.<sup>4</sup> A acne grau I, não inflamatória ou comedoniana, apresenta predomínio de cômados (Figura 2). A acne inflamatória é responsável pelos graus II, III, IV e V. Na acne grau II há predomínio de lesões pápulo-pustulosas além dos cômados. Na acne grau III nódulos e cistos podem ser observados (Figura 3). A acne grau IV ou conglobata é uma forma severa da doença com múltiplos nódulos inflamatórios, formação de abscessos e fístulas (Figura 3). Uma forma rara e



**Figura 3.** Acne grau III – cistos, abscessos e fistulas.

grave, de instalação abrupta, acompanhada de manifestações sistêmicas (febre, leucocitose e artralgia), é a acne fulminante ou grau V.

Um aspecto a ser considerado na dimensão da severidade da acne é o grau de sofrimento psicossocial do paciente<sup>1</sup>. O período da adolescência é conturbado pelas diversas modificações corporais e psicológicas. Muitas vezes o aparecimento da acne favorece quadros de depressão e fobia social.

Geralmente, o diagnóstico de acne vulgar não é difícil, o quadro clínico é bastante típico, com lesões e sintomas locais característicos e ausência de manifestações sistêmicas. Os principais diagnósticos diferenciais envolvem: foliculites, rosácea, dermatite perioral, erupções acneiformes e tumores benignos como: hiperplasia sebácea, siringoma e esclerose tuberosa.

## Bases do tratamento

O tratamento da acne pode ser tópico, sistêmico e até cirúrgico, quando predominam as cicatrizes, os comedos e cistos. A escolha depende do grau de acometimento da pele, da tolerância e, no nosso meio, do poder aquisitivo dos pacientes (Quadro 1). Muitas vezes as três modalidades podem ser usadas simultaneamente para o controle mais

rápido das lesões. Nas meninas, o plano de gestação deve ser considerado.

Alguns cuidados do dia-a-dia podem auxiliar o tratamento da acne. A lavagem das áreas afetadas várias vezes ao dia tem pouco efeito, excetuando-se a melhoria do aspecto da face oleosa. Qualquer sabonete de boa qualidade pode ser utilizado. Sabonetes antibacterianos não são particularmente benéficos, os abrasivos podem esfoliar a pele, mas também podem irritá-la e diminuir a aderência ao tratamento. As compressas de água quente ajudam a amolecer os comedos, tornando a sua remoção mais fácil<sup>5</sup>. O uso de produtos pouco oleosos com base alcoólica ou em gel são indicados, enquanto cremes, loções e cosméticos oleosos devem ser evitados. Apesar de muitos pacientes referirem piora das lesões com a ingestão de determinados alimentos, atualmente não há estudos que comprovem tal relação<sup>6</sup>.

## Tratamento tópico

O tratamento tópico tem papel importante em todos os pacientes com acne e pode ser usado isoladamente nas formas leves a moderadas. Os produtos prescritos mais frequentemente são os antibióticos em associação a outros agentes como peróxido de benzoíla, ácido retinóico, ácido salicílico, nicotinamida e ácido azelaico<sup>7</sup>.

## Peróxido de benzoíla

O peróxido de benzoíla tem atividade antibacteriana e ceratolítica e é a primeira linha de tratamento para acne leve a moderada. A combinação de peróxido de benzoíla com antibióticos tópicos (eritromicina ou clindamicina) ou retinóides tópicos é mais efetiva que a monoterapia<sup>8,9</sup>. O peróxido de benzoíla possui efeito antiinflamatório e comedolítico menor que os retinóides tópicos.

Os microorganismos da flora residente não desenvolvem resistência ao peróxido de benzoíla<sup>10</sup>.

**Quadro 1.** Alguns medicamentos tópicos e sistêmicos disponíveis no mercado e seus preços médios.

Produtos		Nome comercial	Preço médio, em reais, por 10mg ou ml ou comprimido)		
Peróxido de Benzoíla		Benzac <sup>®</sup> , Panoxil <sup>®</sup> , Solugel <sup>®</sup>	5,21		
Tópicos	Retinóides	Adapaleno	Diferin <sup>®</sup> gel/ creme	17,76	
		Isotretinoína	Isotrex <sup>®</sup> gel	16,03	
		Tretinoína	Retacnyl <sup>®</sup> , Retin A <sup>®</sup> , Vitanol A <sup>®</sup>	10,03	
	Antibióticos	Clindamicina	Clinagel <sup>®</sup> , Clindacne <sup>®</sup> , Dalacin T <sup>®</sup>	10,87	
		Eritromicina	Eritrex A <sup>®</sup> , Ilosone <sup>®</sup> , Stiemycin <sup>®</sup>	1,97	
	Combinados	Clindoxyl <sup>®</sup> (Peróxido de benzoíla com clindamicina)		9,89	
		Isotrexin <sup>®</sup> (Isotretinoína com Eritromicina)		16,52	
	Outros	Ácido azelaico	Azelan <sup>®</sup> Creme	12,45	
		Nicotinamida	Papules <sup>®</sup> gel	15,61	
		Ácido Salicílico (sabonetes)	Dermax <sup>®</sup> , SAStid <sup>®</sup> , Soapex <sup>®</sup> , Salisoap <sup>®</sup>	1,82	
Sistêmicos	Antibióticos	Tetraciclina	Tetraciclina, Tetrex <sup>®</sup>	0,57	
		Oxitetraciclina	Terramicina <sup>®</sup>	0,79	
		Minociclina	Minoderm <sup>®</sup> , Minomax <sup>®</sup>	3,37	
		Limeciclina	Tetralysal <sup>®</sup>	3,59	
		Eritromicina	Eritromicina, Eripan <sup>®</sup> , Eritax <sup>®</sup> , Eritrex <sup>®</sup>	2,00	
		Azitromicina	Astro <sup>®</sup> , Azi <sup>®</sup> , Selimax <sup>®</sup> , Zitromax <sup>®</sup>	10,73	
	Antiandrógenos	Espironolactona	Espironolactona, Aldactone <sup>®</sup>	0,70	
		Ciproterona	Androcur <sup>®</sup>	4,14b	
			etinilestradiol +ciproterona		0,72
			Diane 35 <sup>®</sup> , Selene <sup>®</sup>		
Contraceptivos hormonais	etinilestradiol + drospirinona Yasmin <sup>®</sup>		2,13		
	etinilestradiol + desogestrel				
	Femina <sup>®</sup> , Mercilon <sup>®</sup> , Microdiol <sup>®</sup> , Minian <sup>®</sup> , Primera <sup>®</sup>		1,01		
	etinilestradiol + gestodeno		1,18		
	Diminut <sup>®</sup> , Femiane <sup>®</sup> , Gynera <sup>®</sup> , Harmonet <sup>®</sup> , Minulet <sup>®</sup> , Minesse <sup>®</sup> Mirelle <sup>®</sup>				
Retinóide	Isotretinoína	Isotretinoína, Isoface <sup>®</sup> , Lurantal <sup>®</sup> , Roacutan <sup>®</sup>	4,16		

Nota: Extraído da Revista ABCFARMA, órgão oficial da Associação Brasileira do Comércio Farmacêutico. Ano 1, número 1, junho de 2004. Baseado no preço máximo por 10g ou 10mL dos produtos nos estados com ICMS de 17% (Rio de Janeiro tem alíquota de 19% e São Paulo, Minas Gerais e Paraná têm alíquota de 18%).

Uma redução de 90% dos microorganismos e de 40% dos ácidos graxos livres é observada após poucos dias de uso de peróxido de benzoíla.

O peróxido de benzoíla deve ser aplicado, uma vez ao dia, em toda a pele da face e não só nas lesões visíveis. As concentrações disponíveis variam desde 1% até 10% e podem ser usadas na gestação<sup>1,11</sup>. A supressão do *P. acnes* é similar com as concentrações de 2,5%, 5,0% ou 10,0%, o que determina a opção pelas baixas concentrações que são menos irritantes<sup>10</sup>. Os efeitos adversos mais

comuns são pele seca, eritema e descamação. Os pacientes devem ser advertidos que o peróxido de benzoíla pode manchar roupas e tecidos.

## Retinóides tópicos

Os retinóides são os agentes comedolíticos mais efetivos para o tratamento da acne<sup>10</sup>. Esses agentes atuam na comedogênese, normalizando a descamação do epitélio folicular, prevenindo a formação de novos microcomedos e reduzindo os

cômedos preexistentes em até 60%<sup>12,13</sup>. Devido a seu efeito comedolítico, permitem a penetração no folículo de outras substâncias com atividade antibacteriana. Os retinóides tópicos demonstram atividade sobre a acne inflamatória pelos efeitos imunomoduladores diretos e pela reversão do microcômedo<sup>14</sup>. Os retinóides não têm efeito antibacteriano.

A tretinoína foi o principal retinóide tópico durante décadas. Contudo o seu uso é limitado pela ocorrência de irritação logo após o início da terapia<sup>15</sup>. Novos retinóides, como a isotretinoína, e o adapaleno, são mais toleráveis e podem ser associados aos antimicrobianos desde o início da terapia para a acne inflamatória<sup>10</sup>.

Todos os retinóides podem causar eritema, descamação e sensibilidade na pele com o uso excessivo. O uso da tretinoína (ácido retinóico) deve iniciar com concentrações baixas (0,010% a 0,025%) e gradativamente aumentar para concentrações maiores (até 0,100%) dependendo da resposta clínica. Os pacientes devem ser advertidos da fotossensibilidade associada ao uso de retinóides, sendo necessário o uso de filtro solar e proteção adicional durante o uso desses produtos.

O adapaleno tem uma efetividade semelhante à tretinoína na redução dos comedões e tem menos efeito irritativo que a tretinoína, mas um pico de ação mais rápido e menor irritação da pele<sup>14,16,17</sup>.

## Antibióticos tópicos

Os antibióticos tópicos propiciam, de forma geral, um efeito bacteriostático sobre o *P. acnes*<sup>10</sup>. A eritromicina (2% a 4%) e a clindamicina (1%) são os mais utilizados topicamente e estão disponíveis em soluções, loções e géis, bem como em associação com peróxido de benzoíla e isotretinoína.<sup>10</sup> O *P. acnes* é geralmente mais resistente à eritromicina do que à clindamicina. As combinações de eritromicina ou clindamicina com peróxido de benzoíla têm demonstrado um efeito aditivo comparado com a administração desses agentes como monoterapia,

prevenindo o aparecimento de resistência bacteriana aos antibióticos tópicos<sup>1,18</sup>. A clindamicina não deve ser usada durante a gestação, enquanto a eritromicina pode ser usada nesse período.

Os antibióticos tópicos podem ser usados na acne inflamatória, principalmente nas formas moderadas ou localizadas. Os antibióticos tópicos são menos efetivos do que os orais e do que o próprio peróxido de benzoíla<sup>9</sup>. A ação combinada dos retinóides e antibióticos tópicos, particularmente eritromicina e clindamicina, leva a uma maior redução dos cômedos e das lesões inflamatórias<sup>19</sup>. A clindamicina reduz os efeitos irritantes da tretinoína<sup>13</sup>.

## Outros produtos tópicos

O ácido salicílico é um ceratolítico e ajuda a reduzir os cômedos. É usado em loções e sabonetes, geralmente em associação com outras terapias. Contudo pode ser irritante causando eritema e descamação<sup>14,15</sup>.

O ácido azelaico tem efeito clareador nas hiperpigmentações residuais em concentrações de 15% a 20%, e tem eficácia comparável a alguns antibióticos (com ação contra *Streptococcus epidermidis* e *P. acnes*); está indicado para acne comedoniana e nas formas leves pápulo-pustulosas e pode ser usado na gestação. Uma outra opção para o período da gestação é a nicotinamida tópica, um produto com leve ação antiinflamatória.

## Tratamento sistêmico

O tratamento sistêmico deve ser considerado nas formas inflamatórias da acne e nas de difícil controle. Podem ser usados antibióticos, antian-drógenos e retinóides sistêmicos.

## Antibioticoterapia

Os antibióticos atuam na supressão do *P. acnes*, na redução da inflamação e dos ácidos graxos

livres. São utilizados no tratamento da acne inflamatória moderada e grave, pápulo-pustulosa e conglobata. Atualmente são utilizados principalmente as tetraciclina e os macrolídeos.

## Tetraciclina

A primeira geração de tetraciclina (clortetraciclina, oxitetraciclina, hidrocloreto de tetraciclina e dimetil-clortetraciclina) foi introduzida em 1951, sendo largamente utilizada no tratamento da acne. As tetraciclina de segunda geração (doxiciclina, linciciclina e minociclina) são substâncias semi-sintéticas, com meia-vida mais longa, melhor atividade antibacteriana e menor toxicidade.

As tetraciclina exercem um efeito bacteriostático por inibição da síntese de proteínas bacterianas. Sua absorção no tubo digestivo é sempre incompleta e diminui mais na presença de substâncias alcalinas e quelantes, em especial o leite e os sais de alumínio, cálcio, magnésio e ferro.

Os efeitos colaterais relacionados às tetraciclina incluem sensibilidade da pele ao sol (fototoxicidade), distúrbios gastrintestinais, alteração da função renal e crescimento excessivo de organismos não susceptíveis, especialmente a *Candida albicans* (facilitando o desenvolvimento de vulvovaginite e queilite). O uso de tetraciclina associado com retinóides orais pode levar à ocorrência de hipertensão intracraniana benigna ou pseudotumor cerebral (cefaléia, perda da concentração e papiledema). A minociclina pode causar pigmentação da pele e membranas mucosas, bem como tonturas, vertigem e ataxia.

As contra-indicações ao uso das tetraciclina incluem: antecedentes de hipersensibilidade, insuficiência renal ou hepática e gestação. Não deve ser usada em crianças menores de oito anos pelo risco de provocar retardo da maturação óssea, hiperplasia do esmalte dental e descoloração dos dentes.

A terapia deve ser iniciada com um grama ao dia, dividido em quatro tomadas, até a melhora evidente das lesões. A dose pode então ser diminuída a um nível de manutenção (250-200mg/dia) até a melhora da acne<sup>20</sup>.

## Eritromicina

Os macrolídeos possuem ação antibacteriana e antiinflamatória. A eritromicina está indicada no tratamento da acne inflamatória leve e moderada. Tem como efeitos colaterais relativamente comuns os distúrbios gastrintestinais (náuseas, vômitos e diarreia), outros mais raros incluem toxicidade hepática, ototoxicidade e pancreatite. Todos os sintomas desaparecem rapidamente com a suspensão da administração da droga. É utilizada na dose de 1mg por dia<sup>20</sup>.

A azitromicina também pode ser usada, pela sua afinidade com o tecido inflamatório e atividade contra várias espécies anaeróbias, incluindo o *P. acnes*. Diferente de outros antibióticos sistêmicos, a azitromicina possui uma farmacocinética que a torna capaz de mover-se rapidamente do sangue para os tecidos, e permanecer por períodos prolongados em uma concentração inibitória para a maioria dos agentes patogênicos. Possui poucos efeitos adversos gastrintestinais em relação a outros macrolídeos. É utilizada na dose de 500mg ao dia durante três dias com intervalo de sete dias, em até três ciclos<sup>1</sup>.

## Tratamento hormonal

Algumas mulheres não respondem à terapia convencional devido ao excesso de hormônios androgênicos ou hipersensibilidade periférica a eles. Nesses casos pode ocorrer a associação da acne com hirsutismo, oleosidade da pele (seborréia) e alopecia. Uma boa resposta clínica pode ser obtida com bloqueadores de receptores de androgênios, antiandrogênicos e inibidores da produção de androgênios adrenais ou ovarianos.

## Antiandrogênicos

Essas substâncias podem ter estrutura esteróide como o acetato de ciproterona e a espironolactona, ou não esteroidal como a flutamida. Essas drogas inibem a ação dos androgênios em seus tecidos dependentes, como a próstata, vesículas seminais e principalmente os ductos sebáceos. A duração do tratamento varia de acordo com as necessidades individuais e às vezes prolonga-se por anos.

### Acetato de ciproterona

O acetato de ciproterona é um derivado da 17- $\alpha$ -hidroxiprogesterona, e é ao mesmo tempo progestágeno e antiandrogênico, o que lhe confere um mecanismo de ação central e outro periférico. Como progestágeno potente, inibe a síntese e a secreção do hormônio luteinizante e, conseqüentemente, a produção dos androgênios ovarianos. A atividade antiandrogênica está na inibição da síntese da 5-alfa-redutase, que reduz a transformação da testosterona em dihidro-testosterona, sua forma mais ativa na pele e folículos pilosos. É usado comumente na dosagem de 2mg, associado a 35 $\mu$ g de etinilestradiol. Essa combinação com o estrogênio aumenta sua eficácia e o transforma em um anovulatório, anticoncepcional. Os resultados apresentam-se como uma redução da oleosidade em cerca de 25%-35%, diminuição na formação de comedões e redução no desenvolvimento de lesões inflamatórias.

Os efeitos colaterais mais comuns incluem: náuseas e vômitos, mastalgia, fadiga, retenção hídrica, edemas de membros inferiores, cefaléia e melasma. Trombose coronária e periférica, embora rara, é a complicação mais séria<sup>1</sup>.

### Espironolactona

A espironolactona é um diurético antagonista da aldosterona que possui várias ações antiandrogênicas. Compete pelo receptor androgênico na

unidade pilosebácea, inibe a ação da enzima 5-alfa-redutase e bloqueia a síntese dos androgênios. Os efeitos colaterais são similares ao acetato de ciproterona.

### Contraceptivos orais

Os contraceptivos orais contêm dois agentes, um estrogênio (geralmente etinilestradiol) e um progestágeno. Têm sido utilizados para tratar os sintomas androgênicos devido à sua habilidade de suprimir a secreção de gonadotrofinas e androgênios ovarianos ou adrenais, estimular a síntese hepática da globulina de ligação aos hormônios sexuais (SHBG), resultando na diminuição da fração de testosterona livre, além de inibir a enzima 5-alfa-redutase, responsável pela conversão de testosterona em dihidro-testosterona<sup>1</sup>. Efeitos colaterais comuns ao uso de contraceptivos orais incluem náuseas, vômitos, aumento de peso e sangramentos irregulares.

Uma nova opção no tratamento da acne é a utilização de um contraceptivo combinado de baixa dose, contendo etinilestradiol e drospirina, um progestágeno análogo da espironolactona. A drospirina possui além de efeitos antiandrogênicos, ação anti-mineralocorticóide, que reduz a retenção hídrica do paciente.

### Retinóides sistêmicos

A isotretinoína é um metabólito da vitamina A indicado para acne grave, nodular e inflamatória, ou quando outros tratamentos falham. Ocasionalmente é usada nos casos com cicatrizes deformantes, com estresse psicológico significativo ou com recaídas freqüentes após a parada da terapia convencional<sup>1</sup>. Um dos seus principais mecanismos de ação dosedependente é a atrofia das glândulas sebáceas com conseqüente redução da produção de sebo. Também atua na normalização da descamação

epitelial folicular, tem ação antiinflamatória e reduz a população de *P. acnes* devido à redução do sebo.

A isotretinoína evita a formação de novos comedões e reduz os diâmetros dos poros faciais em um terço a um quinto do tamanho inicial<sup>1</sup>. É um medicamento de rápida absorção após administração oral, especialmente se ingerido com alimentos gordurosos. Sua metabolização é por via hepática. Sua toxicidade está relacionada ao excesso de vitamina A e inclui fadiga, fraqueza, letargia, pele seca, queda de cabelo e cefaléia. Os retinóides são embriotóxicos e teratogênicos quando administrados sistemicamente na gravidez<sup>1</sup>. É preciso excluir a gravidez antes da utilização da medicação e utilizar um método contraceptivo eficaz durante o uso e até três meses após a parada da medicação. Os efeitos adversos mais comuns manifestam-se na pele e mucosas sendo a maioria decorrente da diminuição da produção de sebo: xerose, rachadura dos lábios ou queilite. Ressecamento das membranas mucosas (boca, lábios, nasal, retal, uretral e vaginal), e aumento da fragilidade cutânea são também bastante comuns. Esses sintomas podem ser tratados com uma hidratação adequada com o uso de lubrificantes e emolientes.

A dose empregada varia de 0,1 a 2,0mg/kg/dia por 15 a 20 semanas. Várias estratégias de tratamento podem ser traçadas com doses de 0,5mg/kg/dia nos casos moderadamente graves, ou doses altas com respostas rápidas e baixas taxas de recorrência, mas com inevitáveis efeitos adversos<sup>1</sup>. Durante o tratamento é preciso acompanhar o hemograma, a função hepática e renal, e os lipídios plasmáticos, além disso, o  $\beta$ -HCG deve ser solicitado em mulheres em idade fértil, mesmo que em anticoncepção.

A anormalidade laboratorial mais significativa em pacientes com uso de retinóides é a elevação dos níveis de triglicerídeos plasmáticos. Pode ocorrer também um aumento moderado do HDL e do colesterol total. Certa toxicidade hepática pode ocorrer em aproximadamente 15% dos pacientes, e constitui-se na elevação da atividade das enzimas hepáticas<sup>1</sup>. Todos estes efeitos são reversíveis com a parada da medicação.

## CONCLUSÃO

A grande prevalência da acne traz a necessidade de outros especialistas, além do dermatologista, conhecerem a fisiopatologia e as opções atuais de tratamento. Diversos tratamentos tópicos e sistêmicos estão disponíveis e cada paciente se adapta a um tipo de tratamento. É preciso avaliar o custo e o benefício das drogas e as melhores indicações conforme o aspecto clínico das lesões.

## REFERÊNCIAS

1. Plewig G, Kligman AM. Acne and Rosácea. Berlin: Springer-Verlag; 2000.
2. Rivitti EA, Sampaio SAP. Dermatologia. 2a. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
3. Strauss JS. Glândulas sebáceas. In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, et al. Dermatologia em medicina general. Buenos Aires: Panamericana; 1997. p.745-62.
4. Freedberg IM, Eisen AZ, Wolf K, Austein KF, Goldsmith LA, Katz SL. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 1999.
5. Sá CMD. Acne: tratamento atualizado. São Paulo: EPUB; 2002.
6. Rasmussen JE. Diet and acne. Semin Dermatol. 1982; 6:766.
7. Leyden JJ. A review of the use of combination therapies for the treatment of acne vulgaris. J Am Acad Dermatol. 2003; 49:S200-10.
8. Eady EA, Bojar RA, Jones CE, Cove JH, Holland KT, Cunliffe WJ. The effects of acne treatment with a combination of bezoyl peroxide and erythromycin on skin carriage of erythromycin-resistant propionibacteria. Br J Dermatol. 1996; 134(1): 107-13.
9. Berson DS, Shalita AR. The treatment of acne: the role of combination therapies. J Am Acad Dermatol. 1995; 32(5 Pt 3):531-41.
10. Thibout D. Acne. Semin Dermatol. 2002; 47:109-17.
11. Sykes NL, Webster GF. Acne. A review of optimum treatment. Drugs. 1994; 48(1):59-70.
12. Bergfeld WF. The evolving role of retinoids in the management of cutaneous conditions. Clinician. 1998; 16:1-32.
13. Chalker DK, Shalita A, Smith JG Jr, Swann RW. A double-blind study of the effectiveness of a 3%

- erythromycin and 5% benzoyl peroxide combination on the treatment of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol.* 1983; 9(6):933-6.
- 14 Weiss JS. Current options for the topical treatment of acne vulgaris. *Pediatr Dermatol.* 1997; 14(6):480-8.
- 15 Webster GF. Topical tretinoin in topical therapy. *J Am Acad Dermatol.* 1998; 39(2 Pt 3):S38-44.
- 16 Verschoore M, Poncet M, Czernielewski J, Sorba V, Clucas A. Adapalene 0,1% gel has low skin-irritation potencial. *J Am Dermatol.* 1997; 36(6 Pt 2):S104-9.
- 17 Cunliffe WJ, Poncet M, Loesche C, Verschoore M. A comparison of the efficacy and tolerability of adapaleno 0,1% gel versus tretinoin 0,025% gel in patients with acne vulgaris: a meta-anlysis of five randomized trials. *Br J Dermatol.* 1998; 139(Suppl 52):48-56.
- 18 Wolf JE Jr, Kaplan D, Kraus SJ, Loven KH, Rist T, Swinyer LJ, et al. Eicacy and tolerability of combined topical treatment of acne vulgaris with adapaleno and clindamycin: a multicenter randomized study, investigator-blinded study. *J Am Acad Dermatol.* 2003; 49(3 Suppl):S211-7.
- 19 Kligman AM. The growing importance of topical retinoids in clinical dermatology: a retrospective and prospective analysis. *J Am Acad Dermatol.* 1998; 39(2 Pt 3):S2-7.
- 20 Kenneth AA. *Manual of dermatologic therapeutic.* 5th ed. Boston: Spiral; 1995. p.9.

Recebido em: 30/5/2005

Aprovado em: 17/10/2005

## PRESSÕES INTRACUFF: MÉTODO ECONÔMICO PARA CALIBRAGEM

### *THE INTRA-CUFF PRESSURE: NOT EXPENSIVE METHOD FOR CALIBRATE*

Armando Carlos Franco de GODOY<sup>1</sup>

Ronan José VIEIRA<sup>2,3</sup>

#### RESUMO

O *cuff* do tubo endotraqueal é usado para prevenir vazamento de gás e aspiração do conteúdo orofaríngeo pela interface traquéia e tubo endotraqueal em pacientes sob ventilação mecânica. Alguns autores preconizam que a pressão intracuff deve ser freqüentemente calibrada para se manter entre valores de 18 a 22mmHg com o objetivo de evitar e/ou minimizar lesões na parede traqueal, além de prevenir aspiração do conteúdo orofaríngeo. Como os aparelhos para a medição da pressão intracuff são caros, essa pressão pode ser calibrada conectando na válvula de ar do tubo-piloto do tubo endotraqueal uma torneirinha de três vias, ficando uma das vias ligada ao esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, sem o seu manguito, e a outra via a uma seringa de 5ml. Dessa forma a pressão intracuff pode ser ajustada manipulando a seringa. Esse conjunto de peças custa aproximadamente 300 vezes menos que o aparelho específico para esse procedimento.

**Termos de indexação:** intubação traqueal; pressão do balonete; tubo traqueal.

#### ABSTRACT

*The endotracheal tube cuff is used to prevent gas leak and also aspiration of oropharyngeal contents through the interface trachea and endotracheal tube in*

---

<sup>1</sup> Fisioterapeuta, Serviços de Enfermagem de Emergência Clínica e Cirurgia do Trauma, Hospital de Clínicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Professor, Disciplina de Emergência Clínica, Departamento de Ciências Médicas, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Caixa Postal 6111, 13081-970, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: R.J. VIEIRA.

<sup>3</sup> Coordenador, Serviço de Enfermagem de Emergência Clínica, Hospital das Clínicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

*mechanically ventilated patients. Some authors recognize that the intra-cuff pressure has to be frequently calibrated to maintain the values between 18 and 22mmHg in order to avoid and/or minimize the damage in the tracheal wall and also to prevent aspiration of oropharyngeal contents. Since these measure gauges are very expensive, the intra-cuff pressure can be calibrated connecting a three-way tap in the air valve of the pilot tube of the endotracheal tube, one of the other two entries connected with the sphygmomanometer of the column of mercury, without the cuff, and the third connection to a 5ml syringe. This way the intra-cuff pressure can be adjusted by manipulating the syringe. This set of pieces is approximately 300 times cheaper than the specific gauge for this procedure.*

**Indexing terms:** tracheal intubation; cuff pressure; tracheal tube.

Sabe-se que no Brasil as despesas públicas estão cada vez maiores devido à procura pela população por serviços da rede pública de saúde e educação, o que eleva os custos dos órgãos que controlam tais atividades. Associada a esse fato há uma deficiência no número de hospitais disponíveis em níveis primário e secundário para atender a população, o que não obstante causa superlotação nos hospitais de nível terciário<sup>1</sup>.

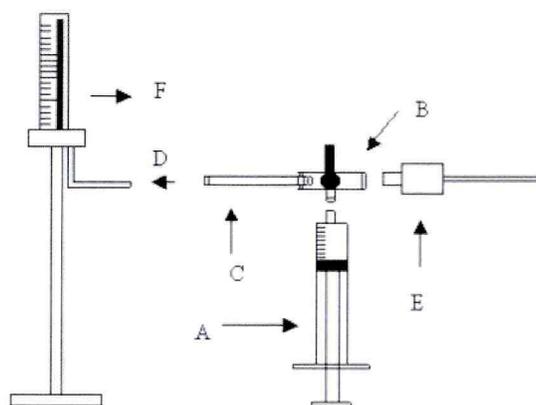
Diante desse cenário tornar-se imprescindível que os profissionais dos serviços de saúde identifiquem estratégias alternativas menos dispendiosas dos recursos que utilizam, sejam eles humanos, materiais ou financeiros<sup>2,3</sup>, sem que tais estratégias reduzam a segurança dos usuários<sup>4</sup>. Vindo ao encontro dessa situação, o artigo propõe um método não dispendioso para a calibragem da pressão intracuff de tubos endotraqueais.

Comumente encontra-se em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), enfermaria de emergência clínica, pronto-socorro e sala de recuperação anestésica pacientes sob ventilação mecânica portando tubos endotraqueais com cuff. A literatura preconiza a utilização da pressão intracuff entre 22 e 18mmHg, pois nessa faixa de valor pressórico os riscos de lesões isquêmicas aos tecidos traqueais tendem a ser amenizados e pode prevenir aspirações de secreções orofaríngeas para os pulmões<sup>5-7</sup>. Por serem tais secreções potencialmente contaminadas, sua aspiração pode ocasionar pneumonia nosocomial<sup>8-11</sup>.

Além disso alguns autores preconizam que a calibração da pressão intracuff deve ser realizada periodicamente<sup>12-15</sup>. Para medir e calibrar as pressões intracuff pode-se utilizar um medidor próprio para esse fim, cujo valor de mercado está em torno de

US\$300.00 (Posey Cufflator). Devido ao seu custo, esse não é um aparelho comumente encontrado em enfermarias.

Não obstante encontra-se na literatura relato da eficácia da calibragem da pressão intracuff realizada por um conjunto de peças: uma seringa, uma torneira de três vias de plástico e o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio<sup>16-19</sup>. Para calibrar a pressão intracuff com esse conjunto de peças, o profissional retira o manguito de látex do esfigmomanômetro de coluna de mercúrio (F) e pode adaptar em seu lugar (D) um pedaço da sonda de aspiração (C), a qual está ligada à torneira de três vias que também está ligada à seringa de 5mL (A); o outro ramo da torneira de três vias (B) liga-se ao balonete-piloto (E) do tubo endotraqueal do paciente. Dessa forma ao se manipular a seringa o profissional pode calibrar a pressão intracuff no valor desejável (Figura 1).



**Figura 1.** (A) seringa de 5mL; (B) torneira de três vias; (C) 5cm de sonda de aspiração n.14; (D) conexão para o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio; (E) balonete-piloto do tubo endotraqueal e (F) manômetro de mercúrio do esfigmomanômetro.

Após consulta do valor de mercado das peças que formam esse conjunto, observamos que uma seringa de 5mL tem como valor de mercado aproximadamente US\$0,01; a torneira de três vias de plástico (B) tem valor médio de mercado em torno de US\$0,20; a sonda de aspiração traqueal n.14 (C), US\$0,18; e o valor total do conjunto, US\$0,39, tornando esse método uma opção mais acessível para medir e calibrar as pressões intracuff.

Os estagiários de fisioterapia em nossa enfermaria carregam consigo um conjunto de peças (A, B, C) com a finalidade de monitorar periodicamente as pressões intracuff dos pacientes portadores de tubos endotraqueais; o profissional pode utilizar o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio encontrado no próprio quarto do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Aranha GTC, Vieira RW. Estudo de um dos indicadores do custo da qualidade: o desperdício. RAS. 2004; 23(6):43-55.
2. Bittar OJN. Produtividade em hospitais de acordo com alguns indicadores hospitalares. Rev Saúde Pública. 1996; 30(1):53-60.
3. Fonseca W, Misago C, Fernandes L. Uso da aspiração manual a vácuo na redução do custo e duração de internamentos por aborto incompleto em Fortaleza, CE, Brasil. Rev Saúde Pública. 1997; 31(5):472-78.
4. Alexander E, Weingarten S, Mohsenifar Z. Clinical strategies to reduce utilization of chest physiotherapy without compromising patient care. Chest. 1996; 110(2):430-2.
5. Farré R, Rotger M, Ferre M, Torres A, Navajas D. Automatic regulation of the cuff pressure in endotracheally-intubated patients. Eur Respir J. 2002; 20(4):1010-3.
6. Seegobini RD, van-Hasselt GL. Endotracheal cuff pressure and tracheal mucosal blood flow: endoscopic study of effects of four large volume cuffs. Br Med J. 1984; (6422):965-8.
7. Aranha AGA, Forte V, Perfeito JAJ, Leão LEV, Imaeda CJ, Juliano Y. Study of Tracheal Tube Intra-Cuff Pressure. Rev Bras Anesthesiol. 2003; 53(6):728-36.
8. Philippe E, Pittet D. Infection Control in the ICU. Chest. 2001; 120(6):2059-93.
9. Felten ML, Schmautz E, Delaporte-Cerceau S, Orliaguet GA, Carli PA. Endotracheal tube cuff pressure is unpredictable in children. Anesth Analg. 2003; 97(6):1612-6.
10. Sengupta P, Sessler DI, Maglinger P, Wells S, Vogt A, Durrani J, et al. Endotracheal tube cuff pressure in three hospitals, and the volume required to produce an appropriate cuff pressure. BMC Anesthesiol. 2004; 29;4(1):8-12.
11. Wilder NA, ORR J, Westenskow D. Clinical evaluation of tracheal pressure estimation from the endotracheal tube cuff pressure. J Clin Monit Comput. 1998; 14(1):29-34.
12. Curiel GJA, Guerrero-Romero F, Rodriguez-Moran M. Cuff pressure in endotracheal intubation: should it be routinely measured? Gac Med Mex. 2001; (2): 179-82.
13. Braz JR, Navarro LH, Takata IH, Nascimento Junior P. Endotracheal tube cuff pressure: need for precise measurement. Sao Paulo Med J. 1999; 117(6):243-7.
14. Sengupta P, Sessler DI, Maglinger P, Wells S, Vogt A, Durrani J, et al. Endotracheal tube cuff pressure in three hospitals, and the volume required to produce an appropriate cuff pressure. BMC Anesthesiol. 2004; 4(1):8-12.
15. Wilder NA, ORR J, Westenskow D. Clinical evaluation of tracheal pressure estimation from the endotracheal tube cuff pressure. J Clin Monit Comput. 1998; 14(1):29-34.
16. Bouvier JR. Measuring tracheal tube cuff pressures-tool and technique. Heart Lung. 1981; 10(4): 686-90.
17. Norton LC, Guzman L. Measuring tracheal tube cuff pressures-tool and technique. Heart Lung. 1982; 11(1):105-6.
18. Gonçalves JL. Terapia Intensiva Respiratória. In: Via aérea artificial. Curitiba: Editora Lovise; 1991. p.75.
19. Jung BH, Kim M, Koh Y. The changes of cuff pressure from endotracheal intubation for long-term mechanical ventilation. Chest. 2004; 126(4):900S.

Recebido em: 1/8/2005

Versão final reapresentada em: 15/5/2006

Aprovado em: 29/5/2006



## 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.

**Avaliação de manuscritos.** Os manuscritos submetidos à Revista, que atenderem à política editorial e às "instruções aos autores", serão encaminhados aos revisores *ad hoc* previamente selecionados pelo Comitê. Cada manuscrito será enviado para três relatores de reconhecida competência na temática abordada.

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 da 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.

Após aprovação final, encaminhar em disquete 3,5', empregando editor de texto MS Word versão 6.0 ou superior.

**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.

## 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 human beings.** Research results related to human beings should be accompanied by a copy of the approval by the Ethics Committee of the authors' Institution or other institution accredited by the National Health Council. In addition, a clear affirmation of having followed the ethical principles contained in the Helsinki Declaration (2000) and the specific legislation of the country where the research was carried out should appear in the last paragraph of the item Methods.

**Manuscript evaluation.** Manuscripts submitted to the Journal that attend the editorial policy and the "instructions to the authors" will be directed to the Editorial Committee, which will consider the scientific merit of the contribution. Manuscripts approved in this phase will be sent to *ad hoc* reviewers, previously selected by the Committee. Each manuscript will be sent to three reviewers recognized for their competence in the theme approached.

The process of peer evaluation is the *blind review* system, in a procedure of secrecy with respect to the identity of both the authors and the reviewers. Thus the authors should do their utmost to avoid identification of authorship in the manuscript.

In the case of the identification of a conflict of interests on the part of the reviewers, the Editorial Committee will send the manuscript to another *ad hoc* reviewer.

The reports from the reviewers consider three possibilities: a) total acceptance; b) acceptance subject to reformulation; c) total rejection. The author will be communicated whatever the case.

The final decision to publish the manuscript or otherwise is the prerogative of the editors, who reserve the right to proceed with adjustments to the grammar as necessary. If problems with the script are detected, the manuscript will be returned to the authors for the required alterations. The reformulated manuscript should be returned within the deadline determined by the editor.

After final approval, remit a 3.5" floppy disk, using the MS Word text editor, version 6.0 or above.

**Accepted manuscripts:** accepted manuscripts may be returned to the authors for approval of eventual alterations effected during the editing and normalization process, according to the style of the Journal.

**Submissão dos trabalhos.** Os trabalhos submetidos à apreciação devem ser acompanhados de carta do autor responsável autorizando a publicação. Uma vez aceitos não poderão ser reproduzidos total ou parcialmente, sem autorização do Editor. A reprodução dos trabalhos de outros periódicos deverá ser acompanhada da menção da fonte, dependente ainda da autorização do Editor. Caso haja utilização de **figuras** ou **tabelas** publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

**Apresentação do manuscrito.** Enviar os manuscritos ao Núcleo de Editoração da Revista de Ciências Médicas em quatro cópias, preparados em espaço duplo, com fonte tamanho 12 e limite máximo de 25 páginas para Artigos **Originais** ou de **Revisão**, 10 páginas para **Atualização** e **Relatos de Casos**, 5 páginas para **Notas Prévias** e **Opinião**. Para esclarecimento de eventuais dúvidas quanto a forma, sugere-se consulta a este fascículo. Aceitam-se contribuições em português, espanhol ou inglês.

**Página de título.** A primeira lauda do original deverá conter: **a)** título do artigo (em português e em inglês); **b)** nome completo de todos os autores; **c)** indicação da Instituição em que cada autor está afiliado, acompanhada do respectivo endereço; **d)** nome do Departamento e da Instituição no qual foi realizado; **e)** indicação do autor responsável para troca de correspondência; **f)** se subvencionado, indicar nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e respectivo número do processo; **g)** se extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição onde foi apresentada; **h)** se apresentado em reunião científica, indicar nome do evento, local e data de realização.

**Resumo.** Todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 e no 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 informando 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.

**Termos de indexação.** Deverão acompanhar o resumo, um mínimo de três e o máximo de 5 palavras-chave descritoras do conteúdo do trabalho, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme.

**Estrutura do texto.** Com exceção dos manuscritos apresentados como Nota Prévia, Opinião ou Resenha, 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.

**Submission of manuscripts.** Manuscripts submitted to appreciation must be accompanied by a letter from the author authorizing the publication. Once accepted the manuscripts cannot be partially or totally reproduced without authorization of the Board of Editors. Reproduction of articles from other periodicals depends on the authorization of the Editor and must be accompanied by the citation of the source. Enclosed should be a document of permission to reproduce published figures or tables.

**Manuscript presentation.** Manuscripts should be sent to Revista de Ciências Médicas/Núcleo de Editoração in four copies typed in double space, font size 12, and with a maximum of 25 pages for **Original** or **Review Articles**, 10 pages for **Actualities** and **Case Reports**, 5 pages for **Previous Notes**, **Opinion** and **Book Reviews**. Consultation of this issue is suggested for further information about presentation. Manuscripts in Portuguese, Spanish or English are accepted.

**Title page.** The first page of the original paper should contain: **a)** the title of the article (in Portuguese and in English); **b)** the complete name of each author; **c)** the institutional affiliation of each author and the respective address; **d)** the name of the Department and the Institution where the work was carried out; **e)** the author to whom mail should be sent; **f)** if subsidized, the name of the supporting agency that granted the aid and the respective process number; **g)** if extracted from a dissertation or thesis, the title, year and institution where it was presented; **h)** if presented in a scientific meeting, the name, place and date of the event.

**Abstract.** All papers submitted in Portuguese or Spanish must be accompanied by an abstract with a minimum of 100 words and a maximum of 200 words in both the original language and in English. Articles submitted in English must be accompanied by an abstract in Portuguese besides the abstract in English. For the original articles the abstracts should be structured with emphasis on objectives, basic methods applied giving information about place, population and research sampling, results and more relevant conclusions, considering the objectives of the work, and follow-up studies should be indicated. For the other categories of articles, the format of the abstracts should be narrative, but they should contain the same informations.

**Indexing term.** The abstract must be accompanied by a minimum of three and a maximum of five key words which describe the contents of the paper, using the Bireme descriptors in Science of Health - DeCS.

**Structure of the text.** With the exception of manuscripts presented as Previous Notes, Opinion or Book Review, all papers must follow the formal structure for scientific research texts: **Introducion:** this should contain a review of up-to-date literature related to the theme and relevant to the presentation of the problem investigated; it should not be extensive, unless it is a manuscript submitted as a Review Article.

**Metodologia:** deve conter descrição clara e sucinta, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, dos seguintes itens:

- procedimentos adotados;
- universo e amostra;
- instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação,
- tratamento estatístico.

**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 limitadas a 5 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 (NBR 12256/1992). O autor responsabiliza-se pela qualidade de desenhos, ilustrações e gráficos, que devem permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7,5 e 16,0cm, respectivamente). Sugere-se nanquim ou impressão de alta qualidade. Ilustrações coloridas não são publicadas a não ser que sejam custeadas pelos autores.

**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. Se incluídas na seção *Discussão*, não devem ser repetidas.

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

**Referências:** devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver. A ordem de citação no texto obedecerá esta numeração. Recomenda-se não ultrapassar o número de 30 referências. Nas referências com 2 até o limite de 6 autores, citam-se todos os autores; acima de 6 autores, citam-se os 6 primeiros autores seguido de *et al.* As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

**A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.**

**Citações bibliográficas no texto:** Deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, sobrescrito, após a citação, e devem constar da lista de referências.

#### Livros

Adolfi M. A terapia familiar. Lisboa: Editorial Veja; 1982. (Clássicos Médicos, 20).

**Methodology:** this should contain clear and concise description of the following items accompanied by the respective bibliographic reference:

- procedures adopted;
- universe and sample;
- instruments of measurement and tests of value and trustworthiness, if applicable;
- statistical analysis.

**Results:** they should be presented, when possible, in self-explanatory tables or figures, accompanied by statistical analysis. Repetition of data should be avoided. Tables, plates and figures must be numbered consecutively and independently in Arabic numerals, in the same order in which they are cited in the text, and on individual and separated sheets of paper, with indication of the localization in the text (NBR 12256/1992). The author is responsible for the quality of drawings, illustrations and graphics, which should be sufficiently clear to permit reduction to the size of one or two columns (7,5 and 16,0 cm, respectively). China ink or high quality printing are suggested. Colored illustrations are not published unless the expenses are met by the authors. **Discussion:** results should be explored properly and objectively, and should be discussed with the observation of previously published literature.

**Conclusions:** the relevant conclusions should be presented, in accordance with the objectives of the article, and follow-up studies should be indicated. Information included in "Discussion" should not be repeated here.

**Acknowledgements:** acknowledgements in a paragraph not superior to three lines and addressed to institutions or persons that made a significant contribution to the production of the article can be presented.

**References:** these must be consecutively numbered in the order in which they were cited for the first time in the text, based on Vancouver style. The order of citation in the text must follow these numbers. It is recommended not to exceed 30 references. In the references with 2 up to the limit of 6 authors, all the authors are cited; above 6 authors, list the first 6 authors followed by *et al.* Abbreviations of the titles of the periodicals cited must be in accordance with the *Index Medicus*.

**The exactitude of the references is of the responsibility of the authors.**

**Bibliographic citations in the text:** These must be presented in numerical order, in Arabic numerals, half line above and after the citation, and they must be in the list of references.

#### 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/atual.htm>

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver) (<http://www.icmje.org>).

**Anexos e/ou Apêndices:** Incluir apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá à Comissão Editorial 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.

**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/atual.htm>

*Consultation of the rules of the Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) is recommended for other examples* (<http://www.icmje.org>).

**Enclosures and/or Appendices:** They should only be included when indispensable to the comprehension of the text. The Editorial Committee will judge the necessity of their publication.

**Abbreviations and Symbols:** They should follow a standard, being restricted to those conventionally used or sanctioned by use, accompanied by the meaning in full when they are cited for the first time in the text. They should not be used in the title or in the abstract.

**LISTA DE CHECAGEM (Enviar preenchida com o original)**

- Declaração de responsabilidade e transferência de Direitos Autorais assinada por cada autor
- Enviar ao editor quatro vias do manuscrito
- Incluir título do manuscrito, em português e inglês
- Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências está reproduzido com letras *Times New Roman*, corpo 12 e espaço duplo, e margens de 3cm
- Incluir título abreviado (*short title*) com 40 caracteres, para fins de legenda, em todas as páginas impressas
- 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
- Legenda das figuras e tabelas
- Página de rosto com as informações solicitadas
- Incluir 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, ano de defesa e número de páginas
- Verificar se as referências estão normalizadas segundo estilo *Vancouver*, numeradas consecutivamente 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 para pesquisa com seres humanos

**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:** **Título do manuscrito:**

Autor responsável pelas negociações:

**1. Declaração de responsabilidade:** Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declarações de responsabilidade nos termos abaixo:

**MANUSCRIPT CHECKLIST (Send it filled out with the original paper)**

- Declaration of responsibility and copyright transfer signed by each author
- Send the original manuscript and four copies to the editor
- Include the title of the manuscript in Portuguese and English
- Check that the text, including, abstract, tables and references is presented in Times New Roman type, font size 12, and is double-spaced with margins of 3cm
- Include the short title with 40 characters, as the running title
- Include structured abstracts for papers and narrative for manuscripts other than research papers, with a maximum of 150 words in both Portuguese and English, or in Spanish when applicable, with index terms
- Legend of figures and tables
- Title page with the information requested
- Include the name of the financing agencies and the number of the process
- Acknowledge, when appropriate, that the article is based on a thesis/dissertation, giving the title, name of the institution, pages and the year of the defense
- Check that the references are standardized according with Vancouver style, these must be consecutively numbered in the order in which they were cited for the time in the text, and that all are mentioned in the text
- Include permission from the editors for the reproduction of published figure or tables
- Judgment of the Committee of Ethics from Institution for Researchs with human beings.

**DECLARATION OF RESPONSIBILITY AND COPYRIGHT TRANSFER**

Each author should read and sign documents (1) Declaration of Responsibility and (2) Copyright Transfer.

**First author:** **Title of manuscript:**

Author responsible for the negotiation:

**1. Declaration of responsibility:** All these listed as authors should sign a Declaration of Responsibility as set out below:

**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 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, exceto o descrito em anexo.

**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 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**

**1. Declaration of responsibility:** All these listed as authors should sign a Declaration of Responsibility as set out below:

- “I certify that I have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content, and that I have not omitted any connection or financing treaty between the authors and companies that might have interest in the publication of this article.

- I certify that the manuscript represents original work and that neither this manuscript nor one with substantially similar content under my authorship has been published or sent to another periodical and will not be sent while it is being considered for publication in Revista de Ciências Médicas, whether it is in printed or electronic format, except as described in attached information.

- I certify that (1) I have contributed substantially to the conception and planning or analysis and interpretation of the data; (2) I have contributed significantly to the preparation of the draft or to the critical revision of the content; and (3) I participated in the approval of the final version of the manuscript.

**2. Copyright Transfer:** “I declare that should the article be accepted by the Revista de Ciências Médicas, I agree that the copyright relating to it shall become the exclusive property of the Faculdade de Ciências Médicas da PUC-Campinas, that each any and every reproduction is prohibited whether total or partial, anywhere else or by any other means whether printed or electronic, without the prior and necessary authorization being requested and that if obtained, I shall take due acknowledgement of this authorization on the part of the Faculdade de Ciências Médicas”.

**Signature of the author(s)    Date**

**Revista de Ciências Médicas**

**Journal of Medical Sciences**

Capa impressa em papel supremo 250g/m<sup>2</sup> e miolo no papel couchê fosco 90g/m<sup>2</sup>

**Capa/Cover**

Katia Harumi Terasaka

**Editoração/Composition**

Beccari Propaganda e Marketing

*E-mail:* editora@beccari.com.br

**Impressão/Printing**

Gráfica Editora Modelo Ltda

**Tiragem/Edition**

1500

**Distribuição/Distribution**

Sistema de Bibliotecas e Informação da PUC-Campinas.

Serviço de Publicação, Divulgação e Intercâmbio

## ARTIGOS ORIGINAIS

## ORIGINAL ARTICLES

Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados

■ *Effects of postural alterations and static balance on falls in institutionalized elderly*

Avaliação funcional dos pacientes operados pela técnica cirúrgica de Broström devido à instabilidade lateral crônica do tornozelo

■ *The outcome of patients who underwent the Broström's technique with chronic lateral ankle instability*

Estudo comparativo de dois modelos de campos cirúrgicos utilizados em cirurgia bucal ambulatorial

■ *Comparative study of two models of surgical drapes used in out-patient oral surgery*

Dor crônica em um ambulatório universitário de fisioterapia

■ *Chronic pain in a physical therapy out-patient university clinic*

*Biofeedback* e resistência galvânica da pele: medidas em pacientes com síndrome do intestino irritável e em indivíduos saudáveis

■ *Biofeedback and galvanic resistance of the skin: measures in patients with irritable bowel syndrome and in healthy individuals*

Integralidade na atenção à saúde: análise em um serviço de pronto-atendimento público da cidade de Campinas, São Paulo

■ *Integrality in health care: analysis of a public emergency service in the city of Campinas, state of São Paulo, Brazil*

## ARTIGO DE REVISÃO

## REVIEW ARTICLE

O estresse do enfermeiro: análise das publicações sobre o tema

■ *Stress of the nurse: analysis of the literature on the theme*

## ATUALIZAÇÃO

## CURRENT COMMENTS

Acolhimento em saúde pública: a contribuição do fonoaudiólogo

■ *Sheltering in public health: contributions from the hearing and speech therapist*

Acne: um tratamento para cada paciente

■ *Acne: a treatment for each patient*

## NOTA CIENTÍFICA

## RESEARCH NOTE

Pressões intracuff: método econômico para calibragem

■ *The intra-cuff pressure: not expensive method for calibrate*