

---

# SUMÁRIO/CONTENTS

## EDITORIAL / EDITORIAL

207 UM NÚMERO ESPECIAL

## ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

211 EFEITO DA CORRENTE ALTERNADA SIMÉTRICA SINUSOIDAL NA MUSCULATURA ESTRIADA ESQUELÉTICA DESNERVADA EXPERIMENTALMENTE  
*Effect of sinusoidal alternated current in experimentally denerved skeletal striated muscle*

**Geraldo Marco Rosa Junior, Cleuber Rodrigo de Souza Bueno, Alessandro Heubel, Carlos Henrique Fachin Bortoluci, Luis Henrique Simionato, Letícia Rossi Daré, Daniel Ventura Dias**

225 O APOIO SOCIAL PRESTADO A PACIENTE COM CÂNCER DA MAMA: O PONTO DE VISTA DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE  
*Social support in patients with breast cancer: the views of health professionals*

**Florêncio Mariano da Costa-Júnior, Alessandra de Andrade-Lopes**

243 AVALIAÇÃO DO COTIDIANO E ENFRENTAMENTO DE ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS  
*Evaluation of the daily routine and coping of adolescents with type 1 diabetes mellitus*

**Rinaldo Correr, Tatiana Cardoso Camargo, Bruno Martinelli, Carlos Antônio Negrato, Silvia Regina Barrile**

265 SAÚDE DO TRABALHADOR E RISCOS DE RESÍDUO NO AMBIENTE HOSPITALAR SEGUNDO A NORMA REGULAMENTADORA 32  
*Occupational health and environmental risks of waste in hospital after the regulatory standard 32*

**Edivaldo Cremer, Alberto De Vitta, Sandra Fiorelli de Almeida Penteadó Simeão, Marta Helena Souza De Conti, Maria José Quina Galdino, Maria Helena Borgato, Sara Nader Marta, Márcia Aparecida Nuevo Gatti**

285 ANATOMIA E AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO MÚSCULO FRONTAL:  
ESTUDO DOS PADRÕES DE CONTRAÇÃO  
*Anatomy and functional evaluation of the frontalis muscle: study on  
contraction's patterns*  
**Jorge Antônio de Almeida, Stela Neme Daré de Almeida, Geraldo  
Marco Rosa Junior, Felipe Ceribelli Marques, José William Zucchi,  
Flávia Maria Fantin Vono, Eduardo Aguilar Arca**

297 ATIVIDADE ANTIBACTERIANA *IN VITRO* DE PASTAS DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO  
ASSOCIADAS À BIOPRODUTOS FRENTE A LINHAGENS GRAM POSITIVAS E  
GRAM NEGATIVAS  
*Antibacterial activity in vitro of calcium hydroxide paste associated to  
bioproducts against on Gram-positive and Gram-negative strains*  
**Vanessa Raquel Greatti; Paulo Henrique Weckwerth; Isabela Tomazini  
Sabino; Rodrigo Ricci Vivan; Marco Antonio Hungaro Duarte;  
Fernando Tozze Alves Neves**

307 ATIVIDADE FÍSICA, GÊNERO E IMAGEM CORPORAL  
*Physical activity, gender and body image*  
**Claus Augustus Corbett, Angela Nogueira Neves Betanho Campana,  
Maria da Consolação Gomes Cunha Fernandes Tavares**

#### ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLES

321 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS RELACIONADOS À ATUAÇÃO DOS TÉCNICOS  
E AUXILIARES EM SAÚDE BUCAL  
*Ethical and legal issues related to the performance of dental technicians  
and dental auxiliary personnel*  
**Helenissa Peres, Bianca Schmidt Rodrigues, Luiz Renato Paranhos,  
Mário Marques Fernandes**

# UM NÚMERO ESPECIAL

Dentro de sua missão de fazer da Universidade Sagrado Coração (USC) uma referência de excelência no ensino, pesquisa e extensão para a sociedade e comunidade científica, a Reitoria tem tomado como uma de suas prioridades a manutenção e contínuo estímulo à produção de seus periódicos científicos, os quais visam não só dar vazão à produção do corpo docente e discente da Universidade, mas servir de veículo para a divulgação do conhecimento gerado pela comunidade científica nacional e internacional. Inicialmente estes periódicos, Revista Salusvita (Ciências Biológicas e da Saúde) e Revista Mimesis (Ciências Humanas) estiveram sob a responsabilidade do Núcleo de Publicações Universitárias (NPU) criado por volta de 1985 com a finalidade de cuidar e divulgar os trabalhos acadêmicos dos docentes da Universidade e, posteriormente, expandindo-se para outros Centros de Pesquisa.

De início, o NPU esteve sob a responsabilidade do Prof. Dagoberto Corrêa e, posteriormente, do Prof. Osmar Cavassan que foi substituído pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marilene Cabello Di Flora que esteve à frente da Coordenação do Núcleo até o ano de 2001. Além dos periódicos citados, o NPU cuidava da edição dos Cadernos de Divulgação Cultural criados para hospedar os trabalhos monográficos, dissertações de Mestrado e teses de Doutorado dos docentes da USC que se interessavam por publicar os seus trabalhos neste formato.

Instituída em 1982, SALUSVITA apresenta-se atualmente como uma publicação quadrimestral indexada na base LILACS da BIREME e no catálogo NLM da National Center for Biotechnology Information, além de ser classificada no QUALIS CAPES. Ao longo dos últimos anos, SALUSVITA vem se aprimorando em sua missão de dar visibilidade à produção científica na área das Ciências Biológicas e da Saúde. Seu primeiro número (Figura), em 1982, tem editoria dos professores Osmar Cavassan e Jesus Carlos Andreo e mereceu uma apresentação do superintendente de conhecimento científico do CNPq na época, o Prof. Manuel Marcos Maciel Formiga. Posteriormente, a editoria é compartilhada pelos professores Dagoberto Rodrigues Corrêa e Marilene Cabello Di Flora. Com a criação do Núcleo de Publicações Universitárias, os periódicos citados passam

a ser editados por este órgão sob a responsabilidade da Profa. Dra. Marilene Cabello Di Flora que esteve à frente dos trabalhos até o ano de 2001, quando o NPU foi extinto. Em 2000, no intuito de modernizá-la, foi proposta uma modificação drástica de layout interno e de apresentação externa da Revista. De um volume in-16, com cores outonais, passou a um vibrante volume in-8, privilegiando-se capas de excepcional qualidade artística e apelo gráfico. O arranjo interno dos textos torna-se mais moderno e atraente, com amplas margens que permitem anotações por parte dos leitores. Mais que isso, ela adota o sistema de publicação bilíngue, ampliando seus horizontes e oferece aos autores, que a honram com sua preferência, a oportunidade de acesso ao público internacional. Por fim, atendendo a demanda e às necessidades de catalogação, SALUSVITA passa de publicação semestral a quadrimestral.

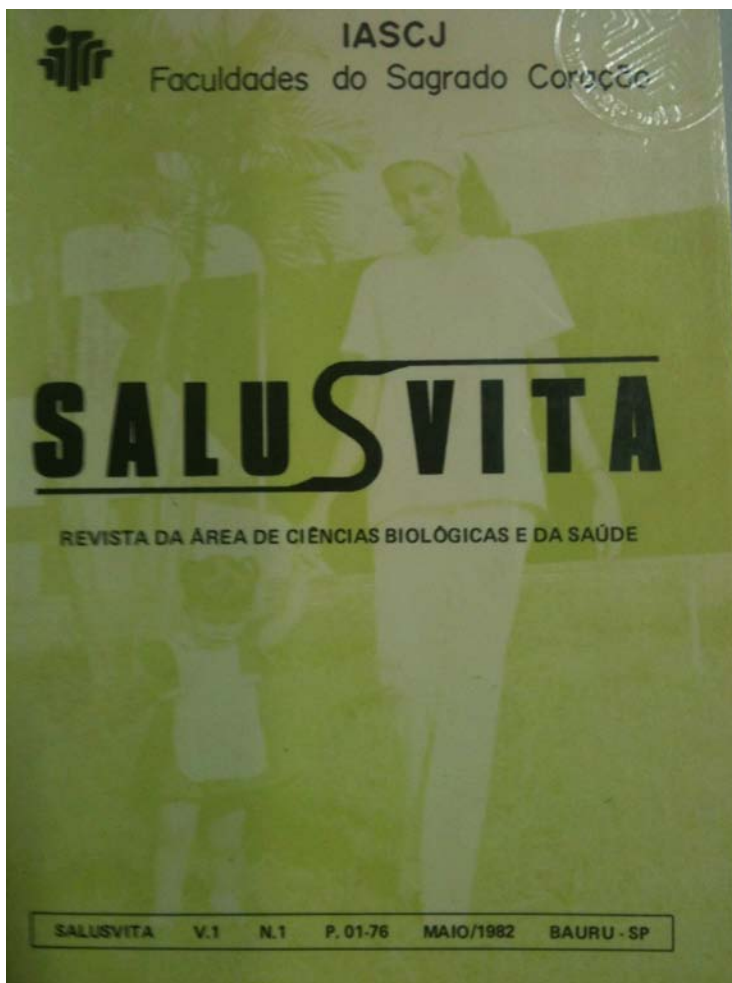


Figura - Capa do primeiro fascículo de SALUSVITA.

Em 2005 houve necessidade de se optar por uma nova modalidade de apresentação – a publicação eletrônica. Recebe, então, novo ISSN conforme solicitado ao IBICT. Em sua apresentação eletrônica, a revista teve o cuidado de manter os mesmos critérios editoriais para a seleção de seus artigos, isto é, a abrangência geográfica, limitada endogenia e rigoroso sistema de revisão por pares com sigilo de autores e relatores. Pertencem ao seu conselho editorial nomes nacionais e internacionais do relevo de Altair Antoninha del Bem Cury, Bernard Naafs (Holanda), Igor Vassiliev, Osmar Malaspina, Rui Laurenti e Stefano Geuna (Itália).

Até 2013, SALUSVITA já disponibilizou à comunidade científica, seja impressa ou on-line, 31 volumes e mais de 400 artigos, revisões e casos clínicos. Neste número 3 do ano de 2013, comemoramos a capacidade da revista em manter sua periodicidade e, assim, continuar a oferecer ao mundo acadêmico um veículo ágil, diversificado e rigoroso na divulgação do conhecimento científico.

*Marcos da Cunha Lopes Virmond*



# EFEITO DA CORRENTE ALTERNADA SIMÉTRICA SINUSOIDAL NA MUSCULATURA ESTRIADA ESQUELÉTICA DESNERVADA EXPERIMENTALMENTE

*Effect of sinusoidal alternated current in  
experimentally denerved skeletal striated muscle*

Geraldo Marco Rosa Junior<sup>1</sup>  
Cleuber Rodrigo de Souza Bueno<sup>2</sup>  
Alessandro Heubel<sup>2</sup>  
Carlos Henrique Fachin Bortoluci<sup>1</sup>  
Luis Henrique Simionato<sup>1</sup>  
Letícia Rossi Daré<sup>3</sup>  
Mizael Pereira da Silva<sup>3</sup>  
Daniel Ventura Dias<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Acadêmico do Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Pós-graduanda da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP, Bauru, SP, Brasil.

<sup>4</sup>Pós-graduando da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Recebido em: 23/02/2013  
Aceito em: 19/08/2013

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

## RESUMO

**Introdução:** A utilização da estimulação elétrica (EE) no tratamento de músculos desnervados tem sido muito estudada, pois auxilia na reinervação tardia e minimiza a atrofia muscular. **Objetivo:** Neste estudo, avaliamos a EE através da corrente alternada simétrica sinusoidal na manutenção dos aspectos morfológicos dos músculos Extensor longo dos dedos (EDL) e Sóleo desnervados experimentalmente. **Método:** Quarenta ratos da linhagem wistar foram divididos em quatro grupos experimentais (n=10): Em grupo controle inicial (GCI), controle Final (GCF), desnervado (GD), e em desnervado e estimulado (GDE). A aplicação EE no músculo EDL e sóleo teve

início 48 horas após a lesão nervosa, sendo aplicada três vezes por semana durante quarenta e cinco dias. Cortes transversais foram corados com HE para a mensuração da morfometria das fibras musculares. Para a análise estatística foi utilizado a análise de variância (one-way - ANOVA) seguido pelo teste de tukey ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Os animais do grupo D e DE apresentaram uma diminuição da área de secção transversal (AST) quando comparadas ao CF. Porém o grupo DE minimizou a atrofia muscular, pois houve diferença estatisticamente significativa quando comparado ao D, tanto no músculo EDL quanto no sóleo. **Conclusão:** A EE foi eficiente na manutenção dos aspectos morfológicos dos músculos EDL e sóleo, minimizando a atrofia muscular. Podendo ser um tratamento útil para as lesões nervosas periféricas.

**Palavras-chave:** Desnervação. Estimulação elétrica. Baixa frequência. Atrofia muscular. Extensor longo dos dedos e sóleo.

## ABSTRACT

**Introduction:** *the use of electrical stimulation (ES) in the treatment of denervated muscles has been studied as it assists in the late reinnervation and minimizes muscle atrophy.* **Purpose:** *this study assessed the ES through the symmetric sinusoidal alternating current in the maintenance of the morphological aspects of the experimentally denervated Extensor digitorum longus (EDL) and Soleus muscles.* **Method:** *Forty Wister rats were divided into four experimental groups (n = 10): initial control group (ICG), final control group (FCG), denervated group (DG) and denervated and stimulated group (DSG). ES was first applied in the soleus and EDL muscle 48 hours after nerve injury, the applications took place three times per week for forty-five days. Cross-sections were stained with HE to perform the morphometric analysis of the muscle fibers. We used the analysis of variance (one-way - ANOVA) followed by the Tukey test ( $p \leq 0.05$ ) for statistical analysis.* **Results:** *the animals belonging to group D and DE showed a decrease in the cross-sectional area (CSA) when compared to FCG. However, the group DE had muscular atrophy minimized, as there was a statistically significant difference when compared to D, both for EDL and soleus muscles.* **Conclusion:** *the ES was effective in maintaining the morphological aspects of the EDL and soleus muscles, minimizing muscle atrophy. This may be a useful treatment for the peripheral nerve injuries.*

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.



ROSA JUNIOR, Gerando  
Marco da *et al.* Efeito  
da corrente alternada  
simétrica sinusoidal na  
musculatura estriada  
esquelética desnervada  
experimentalmente.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 211-225, 2013.

**Keywords:** *Denervation. Electrical stimulation. Low frequency. Muscle atrophy. Extensor digitorum longus. Soleus.*

## INTRODUÇÃO

As lesões de nervos periféricos são freqüentes em nossa sociedade e, além dos prejuízos individuais, podem acarretar uma grande despesa econômica para os órgãos públicos de saúde e previdenciário (ROSBURG *et al.*, 2005). Na maioria das vezes, a lesão de um nervo periférico é causada por algum trauma que, dependendo de sua natureza e extensão, poderá ocasionar de uma simples compressão do nervo até sua transecção completa com ou sem perda de tecido (SUNDERLAND, 1990)

Quando a continuidade do nervo é interrompida, em virtude de alguma lesão, alterações no segmento distal do axônio poderão ser observadas, sendo esta referida como degeneração Walleriana (DAHLIN; BRANDT, 2004). Por conseguinte, as células de Schwann irão proliferar dispondo-se em cordões paralelos, originando as bandas de Büngner, pelas quais os brotos emitidos pelo coto proximal serão guiados até o tecido-alvo (DEUMENS *et al.*, 2010). O período de regeneração axonal poderá levar meses, contudo, esse tempo dependerá de alguns fatores, tais como a preservação dos tubos endoneurais e a distância do coto proximal para o tecido-alvo (GU *et al.*, 2011).

Embora o processo regenerativo esteja prognosticado, o período de convalescência implicará em perdas funcionais e estruturais, justificadas pela desnervação parcial (KERN *et al.*, 2010). Tais prejuízos funcionais seriam caracterizados, principalmente, pela redução do tônus muscular e, conseqüentemente, da sua capacidade de gerar força (MINAMOTO, 2007). Sob uma ótica ultra-estrutural, a ausência de estímulo trófico dos neurônios, acarretaria em atrofia da fibra muscular, redução na área de secção transversa da fibra e, também, na transição de todas as fibras, independente de sua morfologia anterior, para fibras do tipo rápida (FITTS *et al.*, 2001). Além disso, pesquisadores tem afirmado que um longo período de desnervação resultaria na invasão de células adiposas (RODRIGUES *et al.*, 2005; DAVATZ *et al.*, 2007) seguindo-se de apoptose das fibras musculares (DAVATZ *et al.*, 2007)

Com objetivo de reduzir os déficits ocasionados pelo quadro de desnervação, diversas estratégias fisioterapêuticas têm sido propostas. Na esfera da reabilitação neuromuscular, a EE tem surgido como um método de tratamento promissor, sendo objeto de investigação em laboratórios do mundo todo.

A principal justificativa para aplicação da EE durante o período de desnervação é que esta minimizaria a atrofia das fibras musculares (HASEGAWA *et al.*, 2011) e que tal efeito seria explicado pela capacidade da EE conseguir manter a ação contrátil do músculo. Outra justificativa é que a EE também estimula a proliferação de células satélites e diminui a taxa de apoptose das fibras musculares em desuso (GUO *et al.*, 2012), eventos considerados determinantes para regeneração muscular (KONOFAOS *et al.*, 2013).

Experimentalmente, Marqueste *et al.* (2002) demonstraram que o músculo estimulado eletricamente é beneficiado por haver uma melhor regeneração nervosa sensitiva. Dennis *et al.* (2003) confirmam os benefícios, ressaltando que a EE é capaz de manter o tônus muscular, retardando assim, a hipotrofia das fibras musculares. Por outro lado, alguns achados ainda se mostram contraditórios, por exemplo, em estudo realizado por Gigo-Benato *et al.* (2010), onde a EE foi capaz de promover efeitos deletérios, retardando a recuperação funcional e acelerando a atrofia das fibras musculares de ratos submetidos a axonotmese.

Por essa falta de dados corroborantes, sugerimos que mais pesquisas experimentais sejam realizadas, a fim de que seja possível o agrupamento de subsídios que assegurem a transposição da EE para a prática clínica sem maiores riscos. Desse modo, nossa pesquisa avaliou a EE através da corrente alternada simétrica sinusoidal na manutenção dos aspectos morfológicos dos músculos Extensor longo dos dedos (EDL) e Sóleo desnervados experimentalmente.

## MATERIAL E MÉTODO

### Delineamento experimental

Quarenta ratos *Wistar* ( $250 \pm 50$  g) foram divididos aleatoriamente em quatro grupos experimentais (n=10/grupo): Em controle inicial (CI), onde os animais foram eutanasiados no início do experimento, Controle final (CF), onde os animais foram eutanasiados no final do experimento, desnervado (D) e em desnervado e estimulado (DE). Os animais foram mantidos em gaiolas plásticas, com livre acesso à ração e água, e submetidos a ciclo claro/escuro de 12 horas. O experimento foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade do Sagrado Coração (USC), protocolo 231/10. Para os procedimentos cirúrgicos e para a aplicação da EE, os animais

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

foram anestesiados com injeção intramuscular de Cloridrato de Tiletamina, associado com Cloridrato de Zolazepam (10 mg / Kg) na região dorso lateral da coxa esquerda do animal. Os animais eram eutanasiados com dose excessiva de anestésico, três vezes ao valor descrito para a anestesia.

## Protocolo para lesão nervosa e estimulação elétrica

Os animais foram submetidos a uma incisão longitudinal na face dorso-lateral da coxa direita com aproximadamente dois centímetros de comprimento, para exposição e secção do nervo isquiático. Após a secção, a extremidade proximal foi suturada no músculo adjacente, enquanto a extremidade distal foi suturada na tela subcutânea, a fim de que não ocorra reinervação.

A EE iniciou-se 48 horas após a lesão nervosa, e os animais foram eletroestimulados por três vezes/semana durante quarenta e cinco dias. Para as aplicações de EE os animais eram anestesiados.

A corrente elétrica foi gerada pelo aparelho da marca KLD – Endphasys R – ET 9701, utilizando-se de eletrodos cutâneos com gel de acoplamento, e dimensões de 2cm x 2 cm, sendo posicionados sobre os músculos EDL e sóleo.

Foram realizados dois ciclos de aplicação. O primeiro ciclo foi realizado por 10 minutos com o objetivo de estimular as fibras vermelhas. Para isso, usamos a Frequência de Ciclo: 2500 Hz; Período: 0,4 ms; Frequência de ativação: 30 Hz; Intervalos de 3/1, com 9 segundos de estimulação para 27 segundos de repouso. Porcentagem de Modulação: 50%. O segundo ciclo foi realizado por 10 minutos com o objetivo de estimular as fibras brancas. Para isso, usamos a Frequência de Ciclo: 2500 Hz; Período: 0,4 ms; Frequência de ativação: 100 Hz; Intervalos de 3/1, com 9 segundos de estimulação para 27 segundos de repouso. Porcentagem de Modulação: 50%.

## Coleta do material

Após a retirada dos músculos EDL e sóleo, a porção do ventre foi mantida e envolta em meio de congelamento Tissue-Tek® (O.C.T., Sakura Finetek, Torrance, USA) e resfriadas em nitrogênio líquido. De todos os músculos foram obtidos cortes histológicos de 10 µm de espessura, por meio de microtômo criostato (Leica®, CM 1850, Nussloch, Alemanha), a -20° C e posteriormente corados com Hematoxilina e Eosina (HE). Para análise morfométrica das fibras muscu-

lares foi utilizado um micro computador com o software de captura e análise de imagem Image Pro-Plus® 6.2 (Media Cybernetics, Bethesda, MD, USA), acoplado ao microscópio óptico (Olympus®, BX-50, Tóquio, Japão) e acoplado a este uma câmera fotográfica (Olympus® DP-71, Tóquio, Japão). Foi realizada a morfometria de 220 fibras musculares de cada animal, mensurando a sua AST.

## Análise dos dados

Primeiramente foi aplicado o teste de SHapiro-Wilk para testar a normalidade entre os grupos. Em seguida os grupos foi aplicado a análise de variância (One-way ANOVA), seguido pelo teste de Tukey, sendo estabelecido um nível de significância  $p \leq 0,05$ .

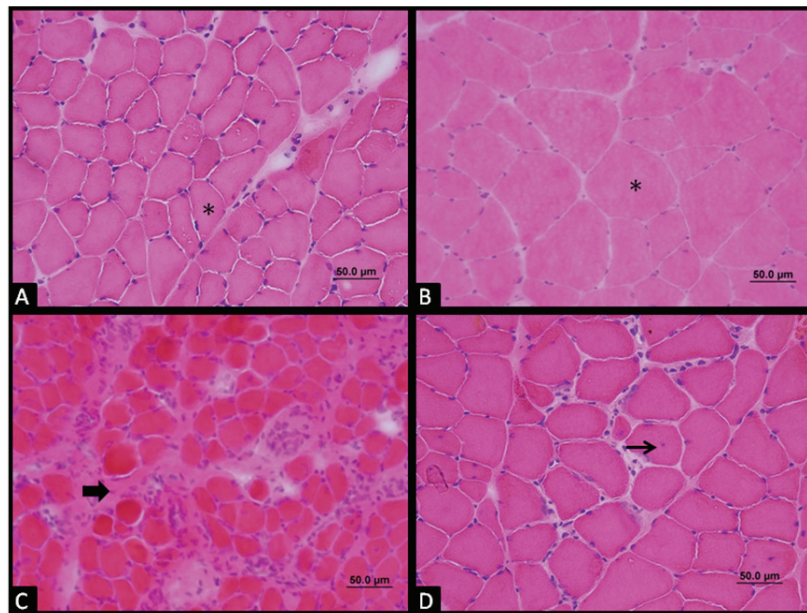
## RESULTADOS

### Observações Histológicas

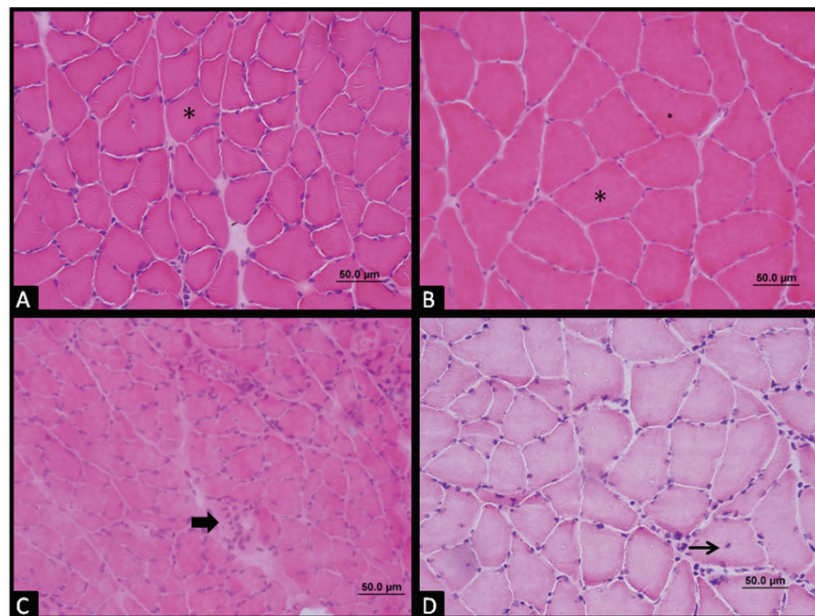
As análises histológicas foram realizadas através de coloração de Hematoxilina e Eosina em microscópio óptico (figura 1 e 2). No grupo CF e CI, verificam-se fibras musculares poligonais, com núcleos periféricos, padrão fascicular, evidenciando a morfologia normal. Já no grupo D, apresenta-se grande invasão de tecido conjuntivo no perimísio e endomísio, núcleos centrais, fibras com pequeno diâmetro, caracterizando fibras musculares que sofreram desnervação e estão em processo de atrofia muscular. E no grupo DE apresenta uma grande melhora morfológica, quando comparada ao D, mais ainda apresenta alguns núcleos centrais e uma pequena desorganização fascicular, comparado com os CI e CF.

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

ROSA JUNIOR, Gerardo  
Marco da *et al.* Efeito  
da corrente alternada  
simétrica sinusoidal na  
musculatura estriada  
esquelética desnervada  
experimentalmente.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 211-225, 2013.



**Figura 1** - Músculo EDL. A- Grupo CI, B- Grupo CF, C- Grupo D, D- Grupo DE. \* Fibras Poligonais com núcleos periféricos, ➡ invasão do tecido conjuntivo, ➡ fibra muscular com núcleo central.



**Figura 2** – Músculo Sóleo. A- Grupo CI, B- Grupo CF, C- Grupo D, D- Grupo DE. \* Fibras Poligonais com núcleos periféricos, ➡ invasão do tecido conjuntivo, ➡ fibra muscular com núcleo central.



## Análise Morfométrica

Os animais do grupo D e DE apresentaram uma diminuição da AST das fibras musculares quando comparadas ao CF (tabela 1 e 2). Porém o grupo DE minimizou a atrofia muscular, pois houve uma diferença estatisticamente significativa quando comparada ao D e foi o grupo que mais se aproximou do CF, tanto no músculo EDL quanto no sóleo.

Tabela 1 – Comparação da média da AST dos diferentes grupos estudados do músculo sóleo.

ÁREA DO MÚSCULO SÓLEO ( $\mu\text{m}^2$ )		
Grupos	Média	Desvio Padrão
CI	873,34 <sup>a</sup>	67,77
CF	2954,2 <sup>c</sup>	631,79
D	503,96 <sup>a</sup>	371,56
DE	1813,77 <sup>b</sup>	410,37

a, b, c – Comparação entre os grupos (vertical). Letras iguais não apresentam diferença significativa.

Na comparação entre os grupos experimentais no m. sóleo, o grupo DE apresentou uma AST de 73% maior que o grupo D.

Tabela 2 – Comparação da média da AST dos diferentes grupos estudados do músculo EDL.

ÁREA DO MÚSCULO EDL ( $\mu\text{m}^2$ )		
Grupos	Média	Desvio Padrão
CI	929,07 <sup>a</sup>	50,23
CF	4103,45 <sup>c</sup>	528,45
D	519,48 <sup>a</sup>	482,33
DE	2407,91 <sup>b</sup>	364,28

a, b, c – Comparação entre os grupos (vertical). Letras iguais não apresentam diferença estatisticamente significante.

Na comparação entre os grupos experimentais no m. EDL, o grupo DE apresentou uma AST de 79% maior que o grupo D.

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

ROSA JUNIOR, Gerando  
Marco da *et al.* Efeito  
da corrente alternada  
simétrica sinusoidal na  
musculatura estriada  
esquelética desnervada  
experimentalmente.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 211-225, 2013.

## DISCUSSÃO

Após a transecção do nervo, inúmeros axônios são orientados a reinervar o músculo de maneira incorreta (HAMILTON *et al.*, 2011; ROBINSON; MADISON, 2009). A perda de suprimento nervoso proporciona uma inatividade muscular, causando a atrofia muscular. A atrofia atua como uma barreira para o crescimento axonal durante a reinervação muscular (CAVALCANTE *et al.*, 2012).

Nos músculos desnervados, a EE tem sido utilizada como terapia para minimizar os efeitos da atrofia muscular (SALVINI *et al.*, 2012; FUJITA *et al.*, 2011; ARAKAWA *et al.*, 2010; ASHLEY *et al.*, 2007), pois reduz a diminuição da AST (DOW *et al.*, 2004), aumento de massa muscular (MODLIN *et al.*, 2005), redução da invasão de tecido conjuntivo (FERNANDES *et al.*, 2005) e ainda aumenta a expressão de MMP-2, responsável pela remodelação da matriz intramuscular extracelular (RUSSO *et al.*, 2008).

Em circunstâncias normais, as células satélites dos músculos permanecem em repouso, mas quando estes são danificados por algum motivo, como por exemplo, na desnervação, elas são induzidas a se diferenciarem e finalmente formar uma nova fibra muscular (MEGENEY *et al.*, 1996; ADAMS, 2006), contribuindo para a regeneração muscular. Guo *et al.* (2012) demonstraram que a EE aumenta o potencial proliferativo de células satélites, bem como suprime a morte celular por apoptose pelo desuso na atrofia muscular.

O uso da EE no tratamento de músculos desnervados apresenta resultados divergentes na literatura, devido ao grande número de protocolos utilizados. Sendo necessário avaliar qual é o melhor protocolo terapêutico a ser utilizado para reduzir a atrofia muscular (TOMORI *et al.*, 2010). Em nosso estudo utilizamos o protocolo de baixa frequência de estimulação por um período de 45 dias e o mesmo demonstrou se eficaz na redução da atrofia.

De acordo com Eberstein & Eberstein (1996) os melhores resultados com a EE foi quando o estímulo obtido era semelhante ao do motoneurônio normal. Com isso, os músculos rápidos necessitavam alta frequência de estimulação e os músculos lentos necessitavam baixa frequência de estimulação. Em nossos estudos foi utilizada apenas a baixa frequência, e foi suficiente para minimizar a atrofia muscular tanto em músculos de contração lenta quanto o de contração rápida.

As frequências de estimulação podem ter uma ampla variação na recuperação muscular, e de acordo com Doucet, Lam e Griffin (2012) e De Kroon *et al.* (2005) a estimulação de baixa frequência é a mais utilizada em músculos desnervados, pois evita a fadiga muscular. Já a frequência de alta voltagem é utilizada em tratamentos

fisioterapêuticos para a drenagem de edemas e diminuição da dor (LEONI *et al.*, 2012) e tem maiores contribuições para o sistema nervoso central, como a ativação de neurônios motores da medula espinal (MANG; LAGERQUIST; COLLINS, 2010). Como comprovado por Leoni *et al.* (2012), a eletroestimulação se mostrou eficiente no tratamento de lesão nervosa por esmagamento, quando aplicada precocemente sobre a área da medula e do gânglio nervoso da raiz do nervo isquiático.

Dow *et al.* (2004) avaliou o músculo EDL desnervado de ratos durante 5 semanas e percebeu uma perda de 76% da área transversal da fibra, sendo a atividade contrátil um fator importante para a manutenção a área da fibra. No presente estudo, o grupo estimulado por um período de seis semanas demonstrou que o resultado foi melhor, pois o músculo EDL teve uma redução da área transversal da fibra em 41,4%, e o músculo sóleo teve uma redução de 38,7%, corroborando com os resultados de Polacow *et al.* (2003) que estudou os efeitos da eletroestimulação sobre a morfologia de músculos sóleo desnervados.

Fernandes *et al.* (2005) identificou que a área transversa da fibra do músculo sóleo em animais desnervados teve redução de 63,77%, enquanto que com animais tratados com EE teve uma redução de 42,03% em relação ao controle. Ashley *et al.* (2007) também observou diferença nos valores da massa muscular e da AST em estudos com o músculo tibial anterior de coelhos, na qual demonstraram que após dez semanas de desnervação, a massa e a área transversal teve um aumento de 39% a 66% do normal. Isso demonstra que os protocolos de EE para a manutenção da massa muscular em períodos prolongados como os do nosso estudo, minimizam o efeito da atrofia após a desnervação.

Outro fator discutido é avaliar qual o melhor período para se iniciar o protocolo de tratamento para ter a eficácia na redução da atrofia muscular. Alguns estudos como o de Gigo-benato *et al.* (2010) dizem que na fase inicial após a lesão nervosa a EE é prejudicial, pois promove um atraso da recuperação funcional. Já Elsohemy *et al.* (2011) em estudo com reparo nervoso em ratos, sugere que a EE antes do reparo nervoso aumenta a receptividade dos axônios no músculo em regeneração. O mesmo também é comprovado por Wang *et al.* (2009) onde estudaram o efeito da EE na seletividade da regeneração dos nervos motores após lesão nervosa, e demonstrou-se um tratamento eficaz, pois melhora a regeneração do lesado e promove a regeneração dos nervos motores. O nosso tratamento iniciou-se 48 horas após a cirurgia e demonstrou um período satisfatório para a terapia de lesões nervosas periféricas.

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.



ROSA JUNIOR, Gerando  
Marco da *et al.* Efeito  
da corrente alternada  
simétrica sinusoidal na  
musculatura estriada  
esquelética desnervada  
experimentalmente.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 211-225, 2013.

Al-Majed *et al.* (2000) avaliou a eficácia da EE na regeneração axonal de nervos motores do fêmur e percebeu que de uma a duas semanas de estimulação de baixa frequência acelera a reinervação motora e melhora a recuperação funcional. O mesmo foi comprovado por Geremia *et al.*, (2007) que utilizou a estimulação por uma hora durante 21 dias e obteve um aumento significativo na regeneração sensorial e motora. Alrashdan *et al.* (2010) tentou estabelecer que o uso da EE por menos de uma hora tem efeitos positivos sobre a recuperação nervosa, pois a nível molecular aumenta o fator neurotrófico e subsequente melhora a recuperação funcional. Em nosso estudo, a EE por 20 minutos sobre o músculo desnervado promoveu uma redução da atrofia, indicando que esse achado é promissor no tratamento de lesões nervosas periféricas, e é de extrema importância clínica, pois auxilia no trofismo muscular e possivelmente acelera a reinervação muscular.

Esta eficácia na redução da atrofia muscular proporciona ao paciente um ganho estético do membro desnervado e ainda reduz as úlceras de pressão Salmons *et al.* (2005).

## CONCLUSÃO

A EE de baixa potência, através do protocolo usado, atuou favoravelmente na manutenção dos aspectos morfológicos dos músculos sóleo e EDL desnervados, minimizando a atrofia muscular.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, G. R. Satellite cell proliferation and skeletal muscle hypertrophy. **Applied physiology, nutrition, and metabolism**, Ottawa, v. 31, n. 6, p. 782-790, 2006.

AL-MAJED, A. A. et al. Brief electrical stimulation promotes the speed and accuracy of motor axonal regeneration. **The Journal of Neuroscience**, Washington, v. 20, n. 7, p. 2620-2628, 2000.

ALRASHDAN, M. S. et al. Thirty minutes of low intensity electrical stimulation promotes nerve regeneration after sciatic nerve crush injury in a rat model. **Acta Neurologica Belgica**, Milan, v. 110, n. 2, p. 168-179, 2010.

ARAKAWA, T. et al. Electrical stimulation prevents apoptosis in denervated skeletal muscle. **NeuroRehabilitation**, Amsterdam, v. 27, n. 2, p. 147-54, 2010.

ASHLEY, Z. et al. Effects of chronic electrical stimulation on long-term denervated muscles of the rabbit hind limb. **Journal of muscle research and cell motility**, Dordrecht, v. 28, n. 4-5, p. 203-217, 2007.

CAVALCANTE, E. V. V. et al. Efeito da eletroestimulação no músculo desnervado de animais: revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 3, p. 699-678, 2012.

DAHLIN, L. B.; BRANDT, J. Basic science of peripheral nerve repair: wallerian degeneration/growth cones. **Operative techniques orthopaedics**, Malmö, v. 14, n. 3, p. 138-145, 2004.

DAVATZ, C. G.; ANDREO, J. C.; RODRIGUES, C. A.; ROSA JÚNIOR, G. M. & MORAES, R. L. H. Apoptosis in denervated skeletal muscle. **Int. J. Morphol**, Bauru, v. 25, n. 3, p. 529-536, 2007.

DE KROON, J. R. et al. Relation between stimulation characteristics and clinical outcome in studies using electrical stimulation to improve motor control of the upper extremity in stroke. **Journal of rehabilitation medicine**, Enschede, v. 37, n. 2, p. 65-74, 2005.

DENNIS, R. G.; DOW, D. E.; FAULKNER, J. A. An implantable device for stimulation of denervated muscles in rats. **Medical Engineering & Physics**. Ann Arbor, v. 25, n. 3, p. 239-253. 2003.

DEUMENS, R.; BOZKURT, A.; MEEK, M. F.; MARCUS, M. A. E.; JOOSTEN, E. A. J.; WEIS, J.; BROOK, G. A. Repairing injured peripheral nerves: Bridging the gap. **Progress in Neurobiology**, Maastricht, v. 92, n. 3, p. 245-276, 2010.

DOUCET, B. M.; LAM, A.; GRIFFIN, L. Neuromuscular electrical stimulation for skeletal muscle function. **Yale Journal of biology and medicine**, New Haven, v. 85, n. 2, p. 201-215, 2012.

DOW, D. E. et al. Number of contractions to maintain mass and force of a denervated rat muscles. **Muscle & Nerve**, Ann Arbor, v. 30, n. 1, p. 77-86, 2004.

EBERSTEIN, A.; EBERSTEIN, S. Electrical stimulation of denervated muscle: is it worthwhile? **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 28, n. 12, p. 1463-1469, 1996.

ELSOHEMY, A.; BUTHER, R.; BAIN, J. R.; FAHNESTOCK, M. Sensory protection of rat spindles following peripheral nerve injury and reinnervation. **Plastic and Reconstructive surgery**. Hamilton, v. 124, n. 6, p. 1860-1868, 2009.

FERNANDES, K. C. B. G. et al. Análise morfométrica dos tecidos muscular e conjuntivo após desnervação e estimulação elétrica de baixa frequência. **Revista Brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 9, n. 2, p. 235-241, 2005.

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da et al. Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

FITTS, R. H.; RILEY, D. R.; WIDRICK, J. J. Functional and structural adaptations of skeletal muscle to microgravity. **The Journal of Experimental Biology**, Milwaukee, v. 204, n. 18, p. 3201–3208. 2001.

FUJITA, N. *et al.* The combined effect of electrical stimulation and resistance isometric contraction on muscle atrophy in rat tibialis anterior muscle. **Bosnian journal of basic medical science**, Bosnia, v. 11, n. 2, p. 74-79, 2011.

GEREMIA, N. M. *et al.* Electrical stimulation promotes sensory neuron regeneration and growth-associated gene expression. **Experimental neurology**, Oxford, v. 205, n. 2, p. 347-359, 2007.

GIGO-BENATO, D. *et al.* Electrical stimulations impairs early functional recovery and accentuates skeletal muscle atrophy after sciatic nerve crush injury in rats. **Muscle Nerve**, São Carlos, v. 41, n. 5, p.685-693, 2010.

GU, X.; DING, F.; YANG, Y.; LIU L. Construction of tissue engineered nerve grafts and their application in peripheral nerve regeneration. **Progress in Neurobiology**. China, v.93, n.2, p. 204-230, 2011.

GUO, B. S.; CHEUNG, K. K.; YEUNG, S. S.; ZHANG, B. T.; YEUNG, E. W. Electrical Stimulation Influences Satellite Cell Proliferation and Apoptosis in Unloading-Induced Muscle Atrophy in Mice. **Plos One**, Hung Hom, v. 7, n. 1, doi: 10.1371/journal.pone.0030348. Epub 2012 Jan 12.

HAMILTON, S. K. *et al.* Misdirection of regenerating axons and functional recovery following sciatic nerve injury in rats. **The Journal of comparative neurology**, Philadelphia, v. 519, n. 1, p. 21-33, 2011.

HASEGAWA, S.; KOBAYASHI, M.; ARAI, R.; TAMAKI, A.; NAKAMURA, T.; MORITANI, T. Effect of early implementation of electrical muscle stimulation to prevent muscle atrophy and weakness in patients after anterior cruciate ligament reconstruction. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, Kyoto, v. 21, n. 4, p. 622-30.2011.

KERN, H.; CARRARO, U.; ADAMI, N.; BIRAL, D.; HOFER, C.; FORSTNER, C.; MÖDLIN, M.; VOGELAUER, M.; POND, A.; BONCOMPAGNI, S.; PAOLINI, C.; MAYR, W.; PROTASI, F.; ZAMPIERI, S. Home-Based Functional Electrical Stimulation Rescues Permanently Denervated Muscles in Paraplegic Patients With Complete Lower Motor Neuron Lesion. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, Viana, v. 24, n. 8, p. 709 –721. 2010.

KONOFAOS, P.; VER HALEN, J. P. Nerve repair by means of tubulization: past, present, future. **Journal of reconstructive microsurgery**, Tennessee, v. 29, n. 3, p. 149-164, 2013.

LEONI, A. S. L. et al. Estimulação elétrica de alta voltagem em nervo ciático de ratos: estudo pelo IFC. **Acta ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 93-97, 2012.

MANG, C.; LAGERQUIST, O.; COLLINS, D. Changes in corticospinal excitability evoked by common peroneal nerve stimulation depend on stimulation frequency. **Experimental Brain Research**, Alberta, v. 203, n. 1, p. 11-20, 2010.

MARQUESTE, T.; DECHERCHI, P.; DOUSSET, E.; BERTHELIN, F.; JAMMES, Y. Effect of muscle electrostimulation on afferent activities from tibialis anterior muscle after nerve repair by self-anastomosis. **Neurosciense**, Marseille, v. 113, n. 2, p. 257-271, 2002.

MEGENEY, L. A. et al. MyoD is required for myogenic stem cell function in adult skeletal muscle. **Genes & Development**, Hamilton, v. 10, n. 10, p. 1173-1183, 1996.

MINAMOTO, V. B. Efeitos da desnervação no músculo esquelético: uma revisão. **Fisioterapia em movimento**. Curitiba, v. 20, n. 3, p. 63-69, 2007.

MODLIN, M. et al. Electrical stimulation of denervated muscles: first results of a clinical study. **Artificial Organs**, Cambridge, v. 29, n. 3, p. 203-206, 2005.

POLACOW, M. L. O. et al. Estudo morfométrico do músculo sóleo denervado de ratos tratados pela associação de metformina e estimulação elétrica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 7, p. 77-84, 2003.

ROBINSON, G. A.; MADISON, R. D. Influence of terminal nerve branch size on motor neuron regeneration accuracy. **Experimental Neurology**, Oxford, v. 215, n. 2, p. 228-235, 2009.

RODRIGUES A. C.; SCHMALBRUCH H. Satellite cells and myonuclei in long-term denervated rat muscles. **The Anatomical record**, Copenhagen, v. 243, n. 4, p. 430-437, 1995.

RODRIGUES, A. C.; DOLNI, M. I. M.; GEUNA, S.; ANDREO, J. C.; MATTOS RODRIGUES, S. P. Apoptosis in long-term denervated rat skeletal muscle. **Brazilian journal of morphological sciences**, Bauru, v. 22, n. 4, p. 151-156, 2005.

ROSBERG, H. E.; CARLSSON, K. S.; HOJGARD, S.; LINDGREN, B.; LUNDBORG, G.; DAHLIN, L. B. Injury to the human median

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

ROSA JUNIOR, Gerando Marco da *et al.* Efeito da corrente alternada simétrica sinusoidal na musculatura estriada esquelética desnervada experimentalmente. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 211-225, 2013.

and ulnar nerves in the forearm – analysis of costs for treatment and rehabilitation of 69 patients in southern Sweden. **The journal of hand surgery**, Malmö, v. 30, n. 1, p. 35-39, 2005.

RUSSO, T. L. *et al.* Electrical stimulation increases matrix metalloproteinase-2 gene expression but does not change its activity in denervated rat muscle. **Muscle Nerve**, São Carlos, v. 37, n. 5, p. 593-600, 2008.

SALMONS, S. *et al.* Functional electrical stimulation of denervated muscles: basic issues. **Artificial Organs**, Cleveland, v. 29, n. 3, p. 199-202, 2005.

SALVINI, T. F. *et al.* Effects of electrical stimulation and stretching on the adaptation of denervated skeletal muscle – implications for physical therapy. **Revista brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 16, n. 3, p. 175-183, 2012.

SUNDERLAND, S. S. The anatomy and physiology of nerve injury. **Muscle & Nerve**, Melbourne, v. 13, n. 9, p. 771-784, 1990.

TOMORI, K. *et al.* Low-intensity electrical stimulation ameliorates disruption of transverse tubules and neuromuscular junctional architecture in denervated rat skeletal muscle fibers. **Journal of muscle research and cell motility**, London, v. 31, n. 3, p. 195-205, 2010.

WANG, W. J. *et al.* Electrical stimulation promotes motor nerve regeneration selectivity regardless of end-organ connection. **Journal of Neurotrauma**, Larchmont, v. 26, n. 4, p. 641-649, 2009.



# O APOIO SOCIAL PRESTADO A PACIENTE COM CÂNCER DA MAMA: O PONTO DE VISTA DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE

## *Social support in patients with breast cancer: the views of health professionals*

Florêncio Mariano da Costa-Júnior<sup>1</sup>

Alessandra de Andrade-Lopes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências Humanas; Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru-SP; Programa de Pós-Graduação em Medicina Preventiva, Universidade de São Paulo (USP) São Paulo-SP.

<sup>2</sup>Departamento de Psicologia; Faculdade de Ciências; Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru/SP.

COSTA-JÚNIOR, Florêncio Mariano e ANRADE-LOPES, Alessandra. Apoio social prestado a paciente com câncer da mama: o ponto de vista de profissionais da saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-241, 2013.

### RESUMO

**Introdução:** Pesquisas recentes evidenciam a influência entre apoio social recebido e qualidade de vida de pacientes com câncer da mama. Na última década, a relação entre apoio social e condições de saúde é tema de diversas pesquisas objetivadas na promoção da saúde, entretanto tais estudos apresentam lacunas acerca do que é entendido como apoio social tanto para aqueles que o prestam como para aqueles que o recebem. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo investigar e descrever o que profissionais, de diferentes formações na área da saúde, consideram como apoio social oferecido a pacientes com câncer da mama. **Método:** nesta pesquisa de caráter qualitativo descritivo foram entrevistados, por meio de entrevista semi-estruturada, 13 profissionais da saúde com diferentes formações que atuavam em um serviço especializado na orientação e prevenção do câncer. **Resultados:** os resultados apontam

Recebido em: 18/07/2013

Aceito em: 21/10/2013



que o apoio social é, entre outros aspectos, entendido como apoio emocional, material e informativo e que garantam os direitos da paciente e o engajamento de diferentes redes sociais. **Conclusões:** descrever o que os profissionais da saúde entendem como Apoio Social possibilita que estratégias sistemáticas sejam promovidas para a construção de contextos de interação e de formação profissional que maximizem a expressão de apoio e também a qualidade de vida de mulheres com câncer da mama.

**Palavras-chave:** Apoio social. Câncer da mama. Profissionais da saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** *recent research has shown the influence between social support and quality of life of patients with breast cancer. During the last decade, the relationship between social support and health conditions has been the subject of several researches focusing in health care. Such studies have gaps on what is understood as social support for those who provide and who receive it, though.*

**Objectives:** *this study was aimed at investigating and describing what professionals, from different backgrounds in the health area, consider as social support offered to patients with breast cancer.* **Method:** *in this qualitative descriptive research, 13 health professionals from different backgrounds, who developed a specialized service in the orientation and prevention of cancer, were interviewed through a semi-structured questionnaire.* **Results:** *results show that social support is understood, among other things, as emotional, material and informative support. Therefore, guaranteeing the rights of the patient and the involvement of different social networks.*

**Conclusion:** *describing what the health professionals understand as Social Support enables the promotion of systematic strategies for the development of interaction and professional formation contexts, which maximize the expression of support and also the quality of life of women with breast cancer.*

**Keywords:** *Social Support. Breast cancer. Health professionals.*

## INTRODUÇÃO

O câncer da mama no Brasil é a neoplasia maligna de maior incidência e mortalidade entre as mulheres. Na região Sudeste ocorrem

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.



COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

a cada ano mais de 29.360 casos novos, sendo esta região de maior indicativo de incidência, seguindo as regiões Sul (9.350/100mil), Nordeste (8.970/100 mil), Centro-Oeste (3.470/100mil) e Norte (1.530/100 mil). As estimativas para o ano 2012 foram de aproximadamente 52.680 casos novos no Brasil (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, c1996-2013).

Em conseqüência dos altos índices de incidência e de mortalidade das pacientes e visando o controle e a prevenção primária, secundária e terciária<sup>1</sup> desta doença, o câncer da mama feminino tem recebido destaque no cenário das políticas de saúde pública, em âmbito nacional e internacional.

Diferentes estudos, em especial, os desenvolvidos na área da Psicologia e da saúde coletiva, apontam que desde a década de 1980 o câncer da mama é, dentre outros, qualificado como um evento vitimizador. Além dos danos biológicos e físicos, o câncer da mama ocasiona prejuízos à integridade emocional e social das mulheres acometidas (HOLLAND; ROWLAND, 1990; MEYEROWITZ, 1980; 1981). Confiro as citações, geralmente leva em conta que são todas indiretas, área da saúde.

Arelado ao diagnóstico de câncer está o estigma de morte, os efeitos invasivos dos tratamentos (cirúrgicos, radioterápicos e quimioterápicos), os sentimentos negativos relacionados à possibilidade de que o tratamento possa ser ineficaz e a manifestação de discriminação social de parentes e de amigos (GIMENES, 1997a; SANTANA; ZANIN; MANIGLIA, 2008; SIQUEIRA, 1994; WANDERLEY, 1994).

Entendendo o diagnóstico e o tratamento do câncer como contextos vitimizadores e estressores, o apoio recebido em diferentes níveis, parece contribuir significativamente na promoção da qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela doença (JUSSANI; SERAFIM; MARCON, 2007; SANCHEZ *et al.*, 2010; SANTANA; ZANIN; MANIGLIA, 2008).

O apoio social no âmbito de estudos científicos é analisado a partir de diferentes posicionamentos teóricos, fato este que influencia na falta de consenso em sua definição conceitual (GONÇALVES *et al.*, 2011). Com a finalidade de não resvalar em uma análise esvaziada de

---

1 Prevenção primária do câncer: ações que visam evitar o aparecimento da doença, como por exemplo, evitando o contato com agentes que podem desencadear o desenvolvimento da doença (substâncias químicas e naturais). Prevenção secundária do câncer: ações que visam o diagnóstico precoce da doença para início do tratamento, como por exemplo, exames periódicos. Prevenção terciária: ações que visam reduzir os riscos de avanço da doença, tais como, o tratamento cirúrgico, radioterápico e quimioterápico.

definição conceitual, o presente estudo entende o apoio social como tipos de interações baseadas na reciprocidade de ajuda entre indivíduos, grupos e instituições que visa garantir bem estar psicológico e físico. Trata-se de interações interpessoais não fixas que são moduladas de acordo com as características culturais e econômicas e que resultam em efeitos emocionais mútuos para os envolvidos (CANESQUI; BARSAGLINI, 2012; GONÇALVES *et al.*, 2011).

Canesqui e Barsaglini (2012) analisam estudos produzidos acerca do apoio social e apresentam que, nesta temática, a literatura nacional dialoga menos com as teorias psicossociais e mais com as teorias sociológicas e antropológicas. Esta conclusão traz a lume a lacuna nas formas como se investiga as manifestações de apoio social em uma perspectiva psicossocial e seus desdobramentos para os envolvidos nas interações em saúde.

Ainda que escassos, os números de pesquisas vêm crescendo com o objetivo de investigar a respeito das condições psicossociais e dos eventos que podem influenciar no modo como as pacientes enfrentam o diagnóstico positivo, o tratamento do câncer da mama e as mudanças na vida após o tratamento. Em linhas gerais, estas pesquisas indicam que ao longo do tratamento as pacientes avaliam positivamente as manifestações de atenção e de cuidado da família e da equipe de saúde (ANDRADE-LOPES, 1997, 2002, 2003; BUDIN, 1998; GIMENES, 1997a, 1997b, 1998; GIMENES; QUEIRÓZ, 1997; GRIEP, 2003; GRIEP *et al.* 2003; JUSSANI; SERAFIM; MARCON, 2007; MASUR; ANDERSON, 1998; SANCHEZ *et al.*, 2010; SANTANA; ZANIN; MANIGLIA, 2008; HEIM *et al.*, 1993; HEIM *et al.*, 1987). A sobrevivência e a qualidade de vida após o tratamento do câncer da mama também é fortemente influenciada pelas relações sociais e ao apoio social recebido (WAXLER-MORRISON *et al.*, 1991)

No estudo de Budin (1998) há o registro de melhores índices de avaliação das pacientes, quanto maior a percepção das mesmas sobre o apoio social recebido.

Nos estudos de Gimenes (1997b) e de Gimenes e Queiróz (1997), as autoras apontam que o bem estar psicológico e a competência social estão positivamente relacionadas à coesão familiar (enfrentamento da família e apoio social) e aos pensamentos e aos sentimentos positivos da paciente em relação a sua condição de saúde.

No estudo de Sales *et al.* (2001), os autores constataram que as pacientes avaliaram que o apoio familiar e da equipe de saúde, contribuíram para a manutenção da qualidade de vida das pacientes;

Nos estudos de Andrade-Lopes (1997, 2002), a autora indicou que dentre as variáveis ambientais que exercem influência sobre o enfrentamento das pacientes estão os familiares e equipe de saúde.

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

Importante mencionar que, dentre os objetivos do estudo de Budin (1998), a autora buscou investigar, após seis meses da cirurgia, a influência do apoio social das pacientes no modo como avaliaram o impacto do diagnóstico e do tratamento sobre as atividades de trabalho, atividades domésticas, relacionamento sexual e nos relacionamentos interpessoais em geral. No estudo de Budin foram utilizados instrumentos padronizados (escalas e inventários) e como resultados pode-se verificar que:

a) quanto maior a percepção da paciente sobre o apoio social, melhores índices foram registrados nas dimensões avaliadas da vida das pacientes (atividades de trabalho, as atividades domésticas e relações interpessoais);

b) após tratamento cirúrgico e ao longo do tratamento as pacientes avaliaram como necessário o apoio social. Mulheres sem parceiros fixos estenderam este tipo de apoio para membros da família, para amigos e para a equipe de saúde.

Os dados da pesquisa de Budin (1998) podem ser comparados aos de Gimenes (1997b) e de Gimenes e Queiróz (1997) no que se refere à importância do apoio social para as pacientes. No estudo de Gimenes (1997b) participaram mulheres que haviam feito a mastectomia há um ano e no estudo de Gimenes e Queiróz (1997) participaram mulheres que haviam passado pela cirurgia há 48 horas, há três meses e há um ano. Por meio de escalas e inventários foram avaliados nestes estudos quatro conjuntos de variáveis preditivas: dados demográficos, quadro clínico, recursos ambientais e emissão de comportamentos de enfrentamento; e duas variáveis de critério: bem-estar psicológico e competência social.

Os resultados do estudo de Gimenes (1997b) indicam que o bem estar psicológico e a competência social estão positivamente relacionados: a) à coesão familiar (enfrentamento da família e apoio social); e b) a pensamentos, a atitudes e a sentimentos positivos da paciente em relação a sua condição de saúde. No estudo de Gimenes e Queiróz (1997) destacaram-se como variáveis positivas após 48 horas da cirurgia: eficiência do serviço de saúde hospitalar; após três meses da cirurgia: apoio da família; e após um ano da cirurgia: resultados positivos da cirurgia.

Os estudos de Andrade-Lopes (1997, 2002) objetivaram contribuir metodologicamente propondo uma análise das relações entre dimensões do ambiente físico, social e histórico e a emissão de comportamentos de enfrentamento<sup>22</sup>, relatados por mulheres com câncer

---

2 Richard Saunders Lazarus, psicólogo e professor desde 1957 da Universidade da Califórnia, Berkeley (EUA) foi o precursor, na década de 60, do estudo do

da mama, em tratamento. Nestas pesquisas a análise das relações entre condições ambientais e respostas de enfrentamento permitiu a identificação dos possíveis contextos que exerciam influência sobre o que cada mulher estava fazendo, sentindo e pensando após diagnóstico positivo de câncer. A descrição do que a pessoa faz, pensa e sente com referência a um determinado ambiente social, físico e emocional foi considerada como fundamental para ampliar a compreensão sobre a emissão de comportamentos de enfrentamento.

Para a maioria das pacientes o diagnóstico de câncer e os efeitos do tratamento são relatados como sinais iminentes de uma sucessão de eventos punitivos, associados às conseqüências negativas de perdas, tais como: queda do cabelo, náusea, vômito, perda de parte ou total da mama, limitações do braço (no qual foi realizado o esvaziamento axilar), discriminação e isolamento social. Os eventos caracterizados como punitivos possuem propriedades de privar as pacientes de comportarem-se de modo a produzirem e a terem contato com inúmeros eventos positivos / gratificantes em suas vidas, como por exemplo, no ambiente de trabalho e no ambiente familiar (ANDRADE-LOPES, 1997).

Sales *et al.* (2001) realizaram uma pesquisa, com o objetivo identificar as modificações ocorridas no funcionamento social de mulheres em tratamento de câncer da mama e em intervalo livre da doença. Os autores investigaram a respeito das fontes de apoio social e em resumo, as participantes reconheceram como fonte de apoio social os parentes, o marido, os filhos, a equipe de saúde e os amigos. Neste estudo os profissionais da saúde foram reconhecidos como terceira maior fonte de apoio, após as fontes de apoio provenientes dos filhos e do marido.

Ao avaliar as estratégias de enfrentamento, a rede social e o apoio social de pacientes com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço, Santana, Zanin e Maniglia (2008) evidenciaram que mesmo dispondo de uma rede social os entrevistados avaliam como insatisfatório o apoio social recebido. Corroborando com demais estudos quanto ao fato de a percepção de apoio social estar diretamente relacionada com a qualidade de vida e com a adaptação frente aos estressores da doença.

---

enfrentamento como fenômeno psicológico. Para Lazarus, a todo momento o indivíduo dispõe de sua história de aprendizagens para interagir com novos eventos, ou seja, comporta-se de maneira que possa administrar seu ambiente emocional, físico e social. Porém, há momentos em que certas interações ultrapassam seu controle e conhecimento para atuar neste ambiente. O que o indivíduo pensa, faz e sente nestas ocasiões, que são estressantes porque excedem seus recursos internos e externos para interagir com as mesmas, foi denominado de enfrentamento (*coping*; cf. LAZARUS, FOLKMAN, 1984a, 1984b; LAZARUS, 1993a, 1993b).

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

Outras pesquisas tais como a de Jussani, Serafim e Marcon (2007), Ribeiro (1999) e Silva *et al.* (2003) ressaltam que o termo apoio social tem sido amplamente utilizado nas pesquisas em saúde para se referir as interações interpessoais positivas e que auxiliam na prevenção e manejo de problemas psicológicos e orgânicos, minimizando o impacto de eventos estressantes (RIBEIRO, 1999). Esses autores se objetivaram a compreender o papel do apoio social sobre a saúde em diferentes populações e concluíram que tal conceito deve ser compreendido como uma experiência pessoal na qual o indivíduo se sinta respeitado, amado e envolvido em seus diferentes contextos sociais.

Em termos conceituais cabe diferenciar que redes sociais e apoio social são conceitos distintos ainda que possam estar diretamente interligados. As redes sociais se constituem na dimensão estrutural ou institucional associada a um indivíduo tais como: sistema de saúde, vizinhança, instituições religiosas e escola. Por sua vez o apoio social possui dimensão individual, sendo constituído pelos membros da rede social considerados efetivamente importantes para a pessoa e que estabelecem um contato sistemático com um indivíduo (GRIEP, 2003; GRIEP *et al.*, 2003; PEDRO, *et al.*, 2008; SANCHEZ *et al.*, 2010; SANTANA; ZANIN; MANIGLIA, 2008).

O apoio social é um aspecto qualitativo e funcional da rede social e se configura por meio de recursos disponibilizados por outras pessoas a indivíduos em situações de necessidade e pode ser medido através da percepção individual do grau com que relações interpessoais correspondem a determinadas funções. A exemplo disto temos o apoio emocional, material e afetivo (DUE *et al.*, 1999; GRIEP *et al.*, 2005; SHERBOURNE; STEWART, 1991).

Pesquisas como as de Chor *et al.* (2001), Minkler (1985) e Santana, Zanin e Maniglia (2008), advogam que apoio social também gera uma sensação de maior controle sobre a própria vida. E, há ainda a ressalva de que o apoio social se caracteriza por ser recíproco - portanto deve gerar efeitos positivos tanto para quem o recebe, quanto para que o disponibiliza. Nesse sentido permite que ambos os lados tenham a sensação de controle sobre a situação adversa na qual se encontram.

Embora as pesquisas tenham evidenciado a importância do apoio social, ainda não encontramos estudos que relatam, especificamente, o que os profissionais da saúde entendem e manifestam como apoio social dado aos pacientes.

O presente estudo buscou identificar o que é considerado pelos profissionais da saúde como apoio social. Os conhecimentos decorrentes desse estudo visam compreender a atuação de profissionais

da saúde em interação com pacientes oncológicos, em especial, pacientes com câncer da mama, bem como orientar práticas que maximizam fontes de apoio social disponibilizados para as pacientes e que promovam também a satisfação e a competência profissional na assistência à saúde.

## MÉTODO

A pesquisa se caracteriza como um estudo qualitativo e descritivo e foram garantidos os parâmetros éticos de pesquisa com seres humanos e teve aprovação do comitê de ética local.

### Participantes

Funcionários de serviços públicos e especializados no atendimento para prevenção, diagnóstico e tratamento de pacientes com câncer de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.

Foram entrevistados 13 profissionais sendo 02 médicos, 02 enfermeiras, 02 técnicas de enfermagem, 02 psicólogas, 02 assistentes sociais, 02 auxiliares administrativos e 01 nutricionista. O critério utilizado para a seleção dos participantes foi o contato direto, que estes deveriam ter em suas funções profissionais, junto a pacientes com diagnóstico positivo de câncer da mama. O Quadro 1 descreve os dados principais de cada participante coletados no início da entrevista.

QUADRO 1. Caracterização dos participantes

	Sexo	Idade	Função	Tempo de trabalho com pacientes oncológicos
P1	F	44 a.	Enfermeira *	08 anos
P2	F	29 a.	Enfermeira*	06 meses
P3	F	40 a.	Psicóloga*	04 anos
P4	F	44 a.	Psicóloga**	01 ano e 06 meses
P5	F	45 a.	Assistente Social***	25 anos
P6	F	40 a.	Assistente Social*	01 ano
P7	M	41 a.	Médico Mastologista*	15 anos
P8	M	61 a.	Médico Ginecologista*	27 anos
P9	M	38 a.	Nutricionista*	03 anos
P10	F	43 a.	Auxiliar - Enfermagem*	07 anos
P11	F	30 a.	Auxiliar - Enfermagem*	06 anos
P12	F	35 a.	Auxiliar - Limpeza*	10 anos
P13	M	27 a.	Recepcionista*	03 anos

\* Profissionais de unidade de prevenção, diagnóstico e acompanhamento.

\*\* Profissional de unidade de cirurgia de reconstrução.

\*\*\* Profissional de instituição não governamental (terceiro setor).

COSTA-JÚNIOR, Florêncio Mariano e ANRADE-LOPES, Alessandra. Apoio social prestado a paciente com câncer da mama: o ponto de vista de profissionais da saúde. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-241, 2013.



COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

## Local e Instrumento de coleta de dados

Os participantes foram contatados por telefone e pessoalmente, e depois entrevistados em seus respectivos locais de trabalho em horário previamente agendado. Os relatos obtidos nas entrevistas foram gravados e transcritos na íntegra para posterior análise.

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um roteiro de entrevista semi-estruturada e os dados pessoais dos participantes foram registrados, tais como: nome, data de nascimento, escolaridade, profissão, naturalidade, religião e estado civil; em seguida, perguntas-chave orientaram o diálogo entre entrevistador e entrevistado.

O roteiro de entrevista foi organizado em dois blocos temáticos: (i) Apoio Social; (ii) Interação profissional e paciente. Ao final do roteiro semi-estruturado, o pesquisador solicitou que cada participante avaliasse o momento da entrevista, objetivando verificar a eficácia do instrumento de coleta, bem como se a mesma não feriu os princípios éticos da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as categorias de respostas que, segundo os participantes, definem o que é considerado como Apoio Social.

Tabela 1 - Categorias de Apoio Social nas respostas de cada participante

Categorias de respostas que definem apoio social	Participantes que mencionaram respostas relacionadas às categorias formadas	Total % correspondente ao número de participantes
Ouvir e conversar com o paciente	P1; P2; P4; P5; P8; P10; P11; P12, P13	69,23 (09)
Ajuda com recursos materiais	P1; P2; P4; P5; P8; P9; P10; P11; P12	69,23 (09)
Tirar dúvidas e esclarecer procedimentos de diagnóstico e tratamento	P1; P2; P4; P6; P8; P9; P11	53,85 (07)
Oferecer informações sobre os direitos do paciente	P1; P2; P3; P5, P6	38,41 (05)
Engajamento da Comunidade	P3; P7; P9; P11	30,77 (04)
Engajamento da família	P3; P5; P7; P9	30,77 (04)
Encaminhamentos a outros profissionais especializados	P1; P2; P9	23,07 (03)
Acompanhar o paciente durante o tratamento	P3; P13	15,38 (02)
Diminuir o tempo de espera dos exames e tratamento	P7; P13	15,38 (02)

Dentre os participantes, nove (69%) definiram e descreveram apoio social como: a) um “ouvir e conversar”, com objetivo de acolhimento inicial às queixas e às necessidades das pacientes; b) “recursos materiais” que possam suprir as necessidades de subsistência dos pacientes e seus familiares. P6 indicou que uma relação horizontal entre profissional e paciente se caracteriza em apoio social oferecido e pode ajudar o paciente, quando o profissional se coloca no lugar do paciente e a partir daí faz suas intervenções. P10 sugeriu que o apoio social também estaria na tentativa, do profissional da saúde, em diminuir a sensação de morte eminente dando mais confiança ao paciente sobre seu estado de saúde. Interações positivas parecem reduzir os efeitos da perda, sobremaneira, quando atrelados a escuta empática (ANDRADE-LOPES, 1997; 2002; RIBEIRO, 1999; SILVA *et al.*, 2003).

Em relação ao apoio social como um auxílio de caráter material, P1 e P2, apontaram os profissionais do Serviço Social como os responsáveis pelo apoio relativo à garantia de direitos em bens materiais. Um aspecto relevante deste dado se encontra no fato de os recursos materiais serem também compreendidos pelos depoentes como escassos, pois dependem da distribuição de recursos municipais e estaduais voltados para a saúde. Entendemos os recursos materiais como aspectos da rede social e nesse sentido o apoio social baseado em recursos materiais parece não depender diretamente da motivação do profissional para disponibilizá-lo uma vez que se trata de aspectos inerentes do serviço de saúde e das políticas públicas.

P7 e P13 destacam que uma das maneiras de apoio social por parte dos profissionais está na diminuição do tempo para fazer os exames e iniciar o tratamento ou a cirurgia. No entanto, nem sempre isso é possível, por conta da redução de cotas, atraso de compra e entrega de medicamentos, escassez de leitos para internação e de cirurgias.

Os depoentes P8, P9 e P10 definiram que dar apoio social é uma tarefa de todos os profissionais que trabalham na saúde e, embora os demais participantes não tenham se referido ao apoio como uma função intrínseca ao trabalho na saúde, todos os entrevistados apontaram que o profissional é também uma fonte de apoio. Tal dado ratifica a disponibilização de apoio social como um aspecto inerente da relação profissional paciente e tal como apontam os estudos de Sales *et al.* (1999). Contudo esta reciprocidade apenas se configura diante de relação sistemática e contínua entre paciente e profissional.

Dois entrevistados relataram o apoio como sendo o acompanhamento contínuo do paciente nos diferentes momentos do tratamento (P3; P13). Destacaram a relevância de conhecer o paciente e seguir junto a ele pelas etapas e ajudá-lo quando houver dificuldades. No

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.



COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

entanto, P3 e P13 relataram que isso não vem acontecendo devido a falta de comunicação entre os serviços de atendimento público na cidade (primário, secundário e terciário). Uma vez que as configurações institucionais não estejam articuladas para garantir essa sistemática da relação, o vínculo entre estas partes torna-se inexistente, comprometendo a manifestação de apoio (GRIEP, 2003; GRIEP *et al.*, 2003; PEDRO *et al.*, 2008; SANCHEZ *et al.*, 2010; SANTANA; ZANIN; MANIGLIA, 2008).

O esclarecimento de dúvidas referentes ao diagnóstico, exames e procedimentos de tratamento foi julgado como apoio social por 7 participantes, devido à constatação de que as pacientes com câncer da mama manifestam carências de informações. Além disso, os depoentes relataram que as pacientes apresentam também dificuldades para demonstrar insatisfação ou dúvidas em relação ao tratamento. Tais dados complementam os achados de Santana, Zanin e Maniglia (2010) ao evidenciar o apoio de informação como um fator determinante para o acolhimento do paciente.

Entre os profissionais entrevistados nenhum referiu que demonstrar apoio social é garantir os direitos do paciente e informá-lo desses direitos para que assim o paciente possa ir em busca de seus benefícios, sejam estes medicamentos, exames, transporte ou atendimento humanizado.

Os participantes P3, P5, P7 e P9 mencionaram a participação da família e P3, P7, P9 e P11 a participação da comunidade, como fontes importantes de apoio social. A ideia de “comunidade” se configurou nos relatos como: associações de bairro, vínculos com membros de igrejas, unidades básicas de saúde do bairro e vizinhos. A participação da família enquanto apoio social, nas respostas, se definiu como sendo uma companhia para atividades de lazer, ajuda para lidar com a casa e cuidar dos filhos e acompanhamento nas consultas e exames. P5 ressaltou a importância de um único familiar acompanhar nas consultas, pois o rodízio entre familiares influencia negativamente nas informações dadas e no tratamento, uma vez que cada acompanhante terá contato com momentos esparsos do tratamento. Novamente a questão da sistemática da relação e a construção do vínculo como um condição para a disponibilização de apoio.

O encaminhamento do paciente a outros profissionais especializados foi outro ponto definido como apoio social para P1; P2; P9. De acordo com os profissionais, quando há necessidade de algum tipo de intervenção específica, cabe fazer o encaminhamento de modo a prestar uma assistência global a esse paciente. Para tanto, os entrevistados definiram que é necessário investigar tais necessidades nos pacientes uma vez que estes não o fazem espontaneamente.

Outro dado relevante é o relato de que a concepção de apoio social a qual se referiam havia sido construída assistematicamente a partir da prática profissional junto a pacientes oncológicos. Isto reforça que os comportamentos de apoio social vêm sendo somente aprendidos na prática profissional, o que sugere a necessidade do tema ser discutido durante a formação inicial, com o objetivo de promover reflexões e ações sistematizadas para a atividade profissional (ANDRADE-LOPES, 2003).

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo obtivemos categorias de respostas que definem e identificam o que é ou o que deve ser considerado como apoio social para os participantes deste estudo. Estas informações acrescentam na literatura da área dados empíricos sobre o apoio social sob o ponto de vista dos profissionais da saúde. Prioritariamente, o apoio social está relacionado positivamente à interação estabelecida entre profissionais e pacientes, considerando: ouvir e conversar, para dar informações e orientar dentro das funções daquele serviço e de cada profissional. Ou seja, estas respostas de apoio social identificadas visam facilitar a compreensão do diagnóstico, a adesão ao tratamento, bem como reduzir os efeitos adversos deste, tal como sinalizam os estudos de Andrade-Lopes (1997; 2002), Budin (1998), Ribeiro (1999), Sales *et al.* (2001) e Santana, Zanin e Maniglia (2008). Pode-se constatar que os comportamentos de apoio social são respostas que produzem consequências semelhantes: a de reduzir, evitar ou terminar com as condições negativas vividas pelos pacientes atendidos.

Tais resultados corroboram com os estudos de Chor, *et al.* (2001), Ribeiro (1999), Silva *et al.* (2003) ao apontar o apoio social como um processo recíproco, com efeitos positivos para quem disponibiliza, bem como para quem o recebe. Portanto, são aqueles comportamentos funcionalmente capazes de minimizar os aspectos negativos, que sob o ponto de vista dos profissionais, são característicos da doença.

Verificou-se, também, que o apoio social oferecido está relacionado à valores pessoais e às funções institucionais de cada profissional. Desse modo, o profissional estabelece um comportamento de apoio a partir de uma atribuição do cargo (o que é de sua competência técnica).

Outras questões podem ainda ser investigadas sobre o tema, respondendo quais são as variáveis motivacionais que podem influenciar diretamente no apoio social oferecido pelos profissionais. Ob-

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

servações de campo e registro das interações entre profissionais e pacientes poderiam aprofundar o mapeamento do apoio social oferecido e ainda identificar variáveis contextuais relacionadas à disponibilização de apoio social.

## REFERENCIAS

ANDRADE-LOPES, A. **Adaptação psicossocial de mulheres mastectomizadas**. Relatório Científico submetido à Comissão Permanente de Pesquisa da UNESP de Bauru (PROPP), 2002.

\_\_\_\_\_. **Formação e práticas de profissionais da saúde em interação com pacientes oncológicos**. 2003. 273f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003. Disponível em: < [http://www.bdttd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde\\_arquivos/8/TDE-2005-04-25T11:30:27Z-619/Publico/TeseA-AL.pdf](http://www.bdttd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/8/TDE-2005-04-25T11:30:27Z-619/Publico/TeseA-AL.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. **Uma análise funcional de comportamentos de enfrentamento de mulheres com câncer da mama**. 1997. 127f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

BUDIN, W. C. Psychological adjustment to breast cancer in unmarried women. **Research in Nursing & Health**, Rochester, v. 21, n. 2, p. 155-166, 1998.

CAMPOS, L. F. L. **Métodos e técnicas de pesquisa em Psicologia**. Campinas: Editora Alínea, 2000.

CANESQUI, A. M.; BARSAGLINI, R. A.. Apoio social e saúde: pontos de vista das ciências sociais e humanas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1103-1114, 2012.

CHOR, D. et al. Medidas de rede e apoio social no estudo Pró-Saúde: pré-testes e estudo piloto. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 17, n. 4, p. 887-896, 2001.

DUE, P. et al. Social relations: network, support and relational strain. **Social Science & Medicine**, Oxford ; New York, v. 48, p. 661-73, 1999.

GIMENES, M. G. G. A mulher após a mastectomia: alternativas para a intervenção psicológica. In: \_\_\_\_\_(Org.) **A mulher e o câncer**. Campinas: Editora Psy, 1997a. p.149-172.

\_\_\_\_\_. A pesquisa do enfrentamento na prática psico-oncológica. In: CARVALHO, M. M. M. J. (Org.) **Resgatando o viver: psico-Onco-logia no Brasil**. São Paulo/ SP. Editora Summus, 1998. p. 232-246.

\_\_\_\_\_. A teoria do enfrentamento e suas implicações para sucessos e insucessos em Psiconcologia. In: \_\_\_\_\_ (Org.) **A mulher e o câncer**. Campinas: Editora Psy, 1997b. p.111-147.

\_\_\_\_\_; QUEIROZ, E. As diferentes fases do enfrentamento durante o primeiro ano após a mastectomia. In: GIMENES, M. G. G. (Org.) **A mulher e o câncer**. Campinas: Editora Psy, 1997. p.173-198.

GONÇALVES, T. R. et al. Avaliação de apoio social em estudos brasileiros: aspectos conceituais e instrumentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 1755-1769, 2011.

GRIEP, R. H. **Confiabilidade e validade de instrumentos de medida de rede social e de apoio social utilizados no Estudo Pró-Saúde**. 2003. 128 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/4487/2/157.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

GRIEP, R. H., et al. Confiabilidade teste-reteste de aspectos da rede social no Estudo Pró-Saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, p. 379-385, 2003.

\_\_\_\_\_. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 703-714, 2005.

HEIM, E. et al. Coping with breast cancer: a longitudinal prospective study. **Psychotherapy Psychosomatic**, Bern, v. 48, p. 44-59, 1987.

HEIM, E. et al. Coping with breast cancer over time and situation. **Journal of Psychosomatic Research**, Maastricht, v. 37, n. 5, p. 523-542, 1993.

HOLLAND, J. C.; ROWLAND, J. H. Breast cancer. In: \_\_\_\_\_ (Org.) **Handbook of Psychology: Psychological care of the patients with cancer**. New York: Oxford University Press, 1990. p. 208-217.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. **INCA**, c1996-2013. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2012>>. Acesso em> 15 jun. 2013.

JUSSANI, N. C.; SERAFIM, D.; MARCON, S. S. Rede social durante a expansão da família. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 60, n. 2, p. 184-189, 2007.

MASUR, F. T.; ANDERSON, K. Adhesion del paciente al tratamiento: un reto para la Psicología de la Salud. **Revista Latinoamericana de Psicología**, Bogotá, v. 20, n.1, p.103-126, 1998.

MEYEROWITZ, B. E. Psychosocial correlates of cancer and its treatments. **Psychological Bulletin**, Berkeley, v. 87, n.1, p.108-131, 1980.

COSTA-JÚNIOR, Florêncio Mariano e ANRADE-LOPES, Alessandra. Apoio social prestado a paciente com câncer da mama: o ponto de vista de profissionais da saúde. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-241, 2013.

COSTA-JÚNIOR,  
Florêncio Mariano  
e ANRADE-LOPES,  
Alessandra. Apoio social  
prestado a paciente com  
câncer da mama: o ponto  
de vista de profissionais  
da saúde. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p. 227-  
241, 2013.

\_\_\_\_\_. The impact of mastectomy on the lives of women. **Professional Psychology**, Dallas, v. 12, n. 1, p. 118-127, 1981.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

MINKLER, M. Building supportive ties and sense of community among the inner-city elderly: the Tenderloin outreach project. **Health Educational Quarterly**, New York; London, v. 12, p. 303-314, 1985.

PEDRO, I. C. S. et al. Apoio social e famílias de crianças com câncer: revisão integrativa. **Rev Latino-am Enfermagem**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 477-483, 2008.

RIBEIRO, J. L. P. Escala de satisfação com o suporte social. **Análise Psicológica**, Lisboa, v. 3, n. 8, p. 547-558, 1999.

SANCHEZ, K. O. L. et al. Apoio social à família do paciente com câncer: identificando caminhos e direções. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 290-299, 2010.

SANTANA, J. J. R. A.; ZANIN, C. R.; MANIGLIA, J. V. Pacientes com câncer: enfrentamento, rede social e apoio social. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 40, p. 371-384, 2008.

SALES, C. A. C. C. et al. Qualidade de vida de mulheres tratadas de câncer da mama: funcionamento social. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 47 n. 3, p. 263-272, 2001.

SHERBOURNE, C. D; STEWART, A. L. The MOS social support survey. **Social Science & Medicine**, Oxford, New York, v. 38, p. 705-14, 1991.

SILVA, I. et al. Efeitos do Apoio Social na qualidade de vida, controlo metabólico e desenvolvimento de complicações crônicas em indivíduos com diabetes. **Psicologia, Saúde e Doenças**, Lisboa, v. 4, n. 1, p. 21-32, 2003.

SIQUEIRA, M. M. M. Dimensões e hierarquia de eventos vitimizadores. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 10, n. 3, p. 375-381, 1994.

WANDERLEY, K. S. Aspectos psicológicos do câncer de mama. In: CARVALHO, M. M (Org.) **Introdução à Psiconcologia**. São Paulo: Editorial Psy, 1994. p. 95-101.

WAXLER-MORRISON, N. et al. Effects of social relationship on survival for women with breast cancer. A prospective study. **Soc Sci Med.**, Boston, v. 33, n. 2, p. 177-183, 1991.



# AVALIAÇÃO DO COTIDIANO E ENFRENTAMENTO DE ADOLESCENTES COM DIABETES *MELLITUS* 1

## Evaluation of the daily routine and coping of adolescents with type 1 diabetes *mellitus*

Rinaldo Correr<sup>1</sup>

Tatiana Cardoso Camargo<sup>2</sup>

Bruno Martinelli<sup>3</sup>

Carlos Antônio Negrato<sup>4</sup>

Silvia Regina Barrile<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Professor Doutor do curso de Psicologia da Universidade do Sagrado Coração (USC), Rua Irmã Armanda, 10-50, Jd. Brasil, Bauru, SP, 17011-160

<sup>2</sup>Psicóloga formada no curso de Psicologia da Universidade do Sagrado Coração (USC)

<sup>3</sup>Professo. Mestre do curso de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração (USC)

<sup>4</sup>Doutor em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina de Botucatu- UNESP. Diretor da Associação dos Diabéticos de Bauru (ADB)

<sup>5</sup>Professora Doutora do curso de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração (USC).

Recebido em: 23/09/2013

Aceito em: 29/11/2013

CORRER, Rinaldo *et al.* Avaliação do cotidiano e enfrentamento de adolescentes com diabetes *mellitus* 1. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 243-263, 2013.

### RESUMO

**Introdução:** O diabetes é uma condição caracterizada por hiperglicemia, decorrente de produção deficiente de insulina e/ou resistência à sua ação. O controle do diabetes tem relação com o estado emocional, constituído por aspectos psicológicos que podem alterar ou agravar o quadro. **Objetivo:** O presente estudo visa identificar e analisar as principais características emocionais que possam afetar o funcionamento psíquico de adolescentes com DM1. **Métodos:** Participaram 8 adolescentes atendidos na Associação dos Diabéticos de Bauru. Como estratégia metodológica utilizou-se a pesquisa qualitativa de caráter exploratório e descritivo. Foi utilizada entrevista semiestruturada com questões referentes à percepção da história pregressa e o futuro, metapercepção e imagem corporal, que compreendem



aspectos ligados à identidade dos adolescentes. **Resultados:** Os resultados permitem considerar que o DM1 altera a dinâmica familiar em aspectos biológicos, psicológicos e sociais, configurando elementos que interferem no enfrentamento da doença. Isso gera conflito, medo, insegurança e superproteção, que interferem na identidade do indivíduo. **Conclusão:** O DM1 não foi identificado como fator central, não interferindo diretamente nos sonhos, planejamentos, auto-percepção e autoimagem.

**Palavras-chave:** Adolescente. Diabetes Mellitus. Psicologia do adolescente.

## ABSTRACT

**Introduction:** *Diabetes mellitus is a condition characterized by hyperglycemia resulting from defects in insulin secretion and/or resistance to its action. Diabetes control is related to the emotional status consisting of psychological aspects that may alter or aggravate this condition.* **Objective:** *the study aims to identify and analyze main emotional characteristics that can affect the psychic functioning of adolescents with Diabetes Mellitus 1 (DM1).* **Methods:** *participants were 8 adolescents with DM1 attended by the Diabetes Association in the city of Bauru. Qualitative research of descriptive and exploratory nature was used as methodological strategy. A semi-structured interview was applied with questions regarding the perception of past history and the future, meta-perception and body image, which comprise aspects related to the adolescents' identity.* **Results:** *results support the view that DM1 alters family dynamics as to biological, psychological and social features, which represent elements that interfere with fighting the disease. This generates conflict, fear, insecurity and overprotection, interfering with the individual's identity.* **Conclusions:** *DM1 was not identified as a central factor, not directly interfering with dreams, planning, self-perception and self-image.*

**Keywords:** *Adolescent. Diabetes Mellitus. Adolescent Psychology.*

## INTRODUÇÃO

O diabetes é uma doença crônica importante cuja incidência está aumentando globalmente sendo por isso considerada uma

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.



CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

epidemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Segundo estimativas da OMS, existiam no mundo 30 milhões de pessoas com diabetes em 1985. Este número aumentou para 135 milhões em 1995, e alcançou a cifra de 217 milhões em 2005 (WILD *et al.*, 2004). Os dados mais recentes apontam que o número estimado para 2011 indicam que 366 milhões de pessoas em todo o mundo tiveram diabetes (BARNARD; PEYROT; HOLT, 2012). Em 2025 julgava-se que este número chegaria a pelo menos 354 milhões de pessoas diagnosticadas como portadoras desta patologia (WILD *et al.*, 2004). Comparando essas duas informações (WILD *et al.*, 2004; BARNARD; PEYROT; HOLT, 2012), pode-se entender que a progressão (366 milhões, em 2011) do diabetes é maior que sua projeção (354 milhões, previstos para 2025). Barnard, Peyrot e Holt (2012) relatam que a previsão atual, para 2030, é que mais de 552 milhões de pessoas serão afetadas como consequência das alterações demográficas da população e mudanças no estilo de vida. Este crescimento está relacionado, principalmente, ao aumento na prevalência de diabetes 2 (DM2), o tipo mais frequente da doença. Este fenômeno está sendo observado, tanto em países desenvolvidos, como em países em desenvolvimento. A incidência de diabetes tipo 1 (DM1) está também aumentando em paralelo àquela do DM2, em todo o mundo (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003; NEGRATO *et al.*, 2010).

O diabetes é uma condição caracterizada por hiperglicemia crônica, ou seja, elevação dos níveis de glicemia acima dos valores normais, decorrente de produção deficiente de insulina e/ou resistência à sua ação nos tecidos periféricos (MOREIRA; DUPAS, 2006).

O DM1 é uma disfunção metabólica na maioria das vezes de causa auto-imune, desencadeada pela interação de fatores ambientais e genéticos, que leva à falta de produção de insulina, hormônio responsável pela metabolização da glicose. Os pacientes portadores desta forma da doença têm necessidade de fazer o uso de insulina exógena, por meio de múltiplas injeções diárias (PILGER; ABREU, 2007), para a obtenção de um controle metabólico adequado (MONTROYA *et al.*, 2012; BASULTO-MARRERO *et al.*, 2012; ALMINO; QUEIROZ; JORGE, 2009; BALLAS, ALVES, DUARTE, 2006). Acomete na maioria das vezes pessoas jovens, podendo, porém, ocorrer em qualquer faixa etária.

O DM1 é uma condição que aumenta sobremaneira a morbidade e mortalidade de seus portadores, devido à ocorrência de complicações agudas tais como os comas hipoglicêmicos e a cetoacidose diabética, e de complicações microvasculares e macrovasculares, que podem causar danos, disfunção ou falência de vários órgãos, es-

pecialmente rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (MOREIRA; DUPAS, 2006).

O Ministério da Saúde do Brasil, por meio do Portal da Saúde, relata que é a terceira causa de morte (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012) no Brasil e também se caracteriza como a doença crônica mais prevalente tanto na infância quanto na adolescência.

Para prevenir as complicações agudas e crônicas é necessário um bom controle glicêmico, que é obtido por acompanhamento periódico realizado por meio de exames médicos e laboratoriais (SÁNCHEZ-GUERRERO *et al.*, 2012; MARCELINO; CARVALHO, 2008; BALLAS; ALVES; DUARTE, 2006), dieta alimentar individualizada, prática regular e controlada de exercícios físicos, insulino-terapia (BALLAS; ALVES; DUARTE, 2006) e controle do estado emocional (MARCELINO; CARVALHO, 2008).

Na visão de Marcelino e Carvalho (2005) o DM1 tem importante relação com o estado emocional, constituído por aspectos psicológicos internos que, se não bem aceitos pelo indivíduo, poderão alterar e até mesmo agravar o quadro. O modo de enfrentamento da doença, que é diferente para cada indivíduo, visto que cada um possui uma organização mental singular, está fortemente ligado aos processos de aceitação e adesão ao tratamento.

O controle do DM1, visto por esse ângulo, é influenciado pelo somatório de aspectos físicos, cognitivos e emocionais, de maneira interrelacionada e policausal. As causas internas e externas incluem aspectos emocionais de enfrentamento psíquico, que passa por dimensões cognitivas e comportamentais (COSTA, 2002; MARCELINO; CARVALHO, 2005).

Moreira e Dupas (2006) acreditam que as emoções geradas em crianças e adolescentes para enfrentar o DM1 são semelhantes às emoções vivenciadas por qualquer faixa etária, dentre elas: negação, minimização da doença, raiva e frustração pela limitação da patologia, sintomas depressivos, culpa e procura de soluções impossíveis.

Segundo a OMS, adolescência compreende a faixa etária entre 10 e 19 anos. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), é considerado adolescente o indivíduo entre 12 e 18 anos de idade (MINANNI *et al.*, 2010; TORRES *et al.*, 2010). Essa diferença é pouco relevante frente a todas as modificações biológicas, psicológicas e sociais que caracterizam esse período da vida. Durante a adolescência a dificuldade para aceitar o DM 1 é mais difícil quando comparada à infância; pois, enquanto as crianças ainda se asseguram pelos cuidados paternos, os adolescentes são levados a se tornarem responsáveis pelos cuidados da própria saúde. E, além de sua imaturidade na administração do autocuidado, também

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

estão presentes as alterações hormonais características dessa fase (FERRARI; THOMSON; MELCHIOR, 2008). Todos esses fatores interferem no controle do nível glicêmico, tornando a relação com o tratamento ainda mais complicada (BASULTO-MARRERO *et al.*, 2012; BURD, 2006; SANTOS; EMUNO, 2003).

Dessa maneira, se faz necessário ampliar a compreensão de como o DM1 interfere no cotidiano do adolescente, pois fatores psicológicos de ordem afetivo-emocional podem influenciar a adesão ao tratamento (NOVATO; GROSSI; KIMURA, 2008).

BALLAS, ALVES E DUARTE (2006), por meio de seus estudos, ressaltam a importância da intervenção psicoeducacional, pois “estar bem” contribui para que o controle metabólico, que é a meta do tratamento, seja alcançado.

O envolvimento harmonioso e contínuo entre pacientes, familiares e profissionais da saúde favorece a busca de informações a respeito da doença, sobre os cuidados específicos com a criança e com o adolescente portador de DM1. Isso permite o conhecimento das limitações, frustrações e perdas, bem como as possibilidades de sucesso nos resultados do trabalho (FIALHO *et al.*, 2012; PILGER; ABREU, 2007).

Por meio de revisão de literatura, realizada nas bases de dados indexadas – Medline; Bireme - pesquisou-se trabalhos na língua Inglesa e Portuguesa com os seguintes unitermos: adolescência, diabetes, enfrentamento e psicologia, no período de 2010 a 2012. Diante dos estudos identificados na revisão de literatura, foi possível formular essa linha de questionamento: Como o adolescente com DM1 enfrenta e relata a situação de doente crônico em seu cotidiano?

O presente estudo visa identificar e analisar as principais características emocionais que possam afetar o funcionamento psíquico de adolescentes com DM1.

## MÉTODO

Este estudo é o resultado de uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório e descritivo. A pesquisa de campo foi realizada na ADB, localizada no município de Bauru/SP. O período de coleta de dados ocorreu entre os anos de 2010/2011.

Foi realizado um levantamento dos associados da ADB, especificando o tipo de diabetes. Considerando que todos os associados eram a população, foi realizada uma amostragem não probabilística, seguindo os seguintes critérios de inclusão: possuir o diagnóstico médico de DM1, aceitar participar da pesquisa e ter a autorização

dos pais ou responsáveis para sua participação. Para tal, foram convidados todos os associados com DM1, entre 11 e 25 anos, de ambos os sexos. Participaram como sujeitos 8 adolescentes (5 do sexo masculino e 3 do sexo feminino) portadores de DM1, com idades variando entre 11 e 22 anos.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Sagrado Coração (protocolo nº208/10). Aos sujeitos foi informado sobre o livre consentimento de participação e coube aos responsáveis legais a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos participantes menores de 18 anos.

Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista semi-estruturada com questões referentes à percepção da história de vida pregressa e futura, meta-percepção e imagem corporal, que buscavam, na sua totalidade, compreender aspectos diversos ligados à identidade dos adolescentes. O roteiro foi testado por meio de estudo piloto e constava de cinco questões norteadoras, a partir das quais os adolescentes discorreram sobre o seu enfrentamento em relação a ter DM1: 1) “Se você fosse descrever a sua história de vida, que acontecimentos você destacaria?”; 2) “Você está diante do espelho: como você se descreve/ vê/ percebe?”; 3) “Imagine que nesse momento você está diante de várias pessoas. O que elas estão vendo? Como elas estão percebendo você?”; 4) “Você está numa máquina do tempo, o futuro está diante de você: o que acontece com você?”; 5) “Se você fosse todo poderoso, o que você mudaria?”. As entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra para posterior interpretação e análise.

Os dados obtidos foram submetidos a uma análise qualitativa mediante a técnica de análise do conteúdo proposta por Bardin (2011), visando a decodificação de estruturas e elementos de um conteúdo para estabelecer suas principais características e extrair sua significação. Após a transcrição literal das entrevistas gravadas os relatos passaram pelo primeiro contato analítico, no qual, se procedeu uma primeira organização. Na segunda dimensão de análise, a leitura exaustiva e repetida dos textos, serviu para estabelecer correlações interrogativas para a apreensão das estruturas de relevância. Esse procedimento, semelhante ao estudo de Araújo *et al.* (2011), auxiliou no processo de classificação dos elementos explicitados pelos sujeitos. Na sequência, a partir das estruturas de relevância, processou-se uma delimitação em categorias mais definidas, reagrupando os temas mais relevantes, para, desta forma, efetuar-se a análise final.

Para que os sujeitos da pesquisa tivessem a garantia de anonimato, foram identificados pela letra “S” entre parênteses, seguido do número que indicava a ordem de realização das entrevistas (por

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

exemplo: Adolescente entrevistado 1 aparecerá no texto com (S1), Adolescente entrevistado 2 (S2) e assim sucessivamente).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Crianças e adolescentes com diabetes têm seu cotidiano modificado, e cada fase da convivência com a doença tem características próprias, que requerem força, mudança de comportamento e atitudes de adaptação. Acredita-se que ouvi-los, dando oportunidade para que falem sobre sua doença e seus sentimentos, é importante para ampliar a compreensão das características envolvidas na relação entre adolescência e diabetes. Neste sentido, os resultados apresentam considerável relevância para o acompanhamento e intervenção psicológica (MOREIRA; DUPAS, 2006).

De acordo com diversos estudos (BASULTO-MARRERO *et al.*, 2012; SÁNCHEZ-GUERRERO *et al.*, 2012; MONTOYA *et al.*, 2012; ALMINO; QUEIROZ; BORGES, 2009; MINANNI *et al.*, 2010; BURD, 2006) que têm buscado compreender as relações entre a fase adolescente, apontam para o conceito de uma fase de transição, e o DM1 no processo de desenvolvimento humano. Assim, a doença, os aspectos corporais, psicológicos e sociais estão interrelacionados. Partindo desta ideia, a definição deste fenômeno humano se afastaria de uma concepção abstrata, naturalizada e fragmentada. A compreensão do adolescente se apoia na ideia de que, a sua constituição é formada pelas identificações passadas que se somam, formando uma nova estrutura psicológica. Todo o esforço que o adolescente faz para absorver essa nova estrutura faz parte do processo de desenvolvimento do indivíduo e, no enfoque dado por este estudo, está sendo mediada pelos significados sociais de ter DM1.

Os resultados, a análise e a discussão dos pontos explorados pelos instrumentos utilizados para a coleta de informações serão apresentados e permeados pela revisão de literatura especializada, assim como por reflexões resultantes dos posicionamentos dos autores do presente estudo. Os dados permitiram uma síntese analítica com fundamento em cinco categorias, que serão apresentadas a seguir.

### 1. História de vida: o caminho percorrido

Nessa categoria investigou-se a memória que os indivíduos têm de si. As falas a seguir são representativas dos participantes.

“A descoberta do diabetes, entrar na escola e lidar com o diabetes, quando fiquei mocinha aos 14 anos, quando perdi a virgindade aos 17 anos, quando comecei a trabalhar aos 18 e fiquei feliz porque tinha meu dinheiro e por último ficar sem enxergar”. (S1)

“A minha formatura da pré-escola, quando entrei na primeira série e fiz amizades, na terceira série quando a professora contou para a sala que eu tinha diabetes, quando não passei na prova do CTI (Colégio Técnico Industrial – UNESP), minha primeira nota vermelha na sétima série e quando fiz o curso de espanhol” (S2)

“É difícil de lembrar a fase de criança, o que dá para descrever são minhas formaturas do pré, quarta e oitava série, e a que me marcou mais foi a do terceiro colegial, pois eu tinha amigos que estudavam junto comigo há onze anos e no terceiro ano nos separamos, cada um foi pra um lugar, alguns mudaram de cidade para fazer faculdade e o contato não é mais o mesmo. Nós fizemos um cruzeiro e nos divertimos bastante. Falar da minha família é difícil porque eu não sou muito afetuoso.” (S3)

“O diabético não pode comer doces. Eu era como uma formiga, e com o diabetes tive que parar.” (S4)

“Não me lembro de nada.” (S5)

“A descoberta do diabetes foi o que mais me marcou na vida e também a morte de um tio muito próximo.” (S6)

“Quando caí de bicicleta e bati a cabeça, quando eu fiquei diabético, quando tomei a primeira e a segunda insulina, primeira namorada, quando um amigo morreu, quando passei no vestibular e entrei na faculdade, tirei carta e coloquei a bomba de insulina que mudou bastante a minha vida, a morte de outro amigo meu, quando conheci minha namorada e fomos morar juntos.” (S7)

“Quando eu descobri que tinha o diabetes e fui começando a entender o que era foi muito marcante e também tem meu aniversário de quinze anos.” (S8)

Nas transcrições acima, verificou-se que os adolescentes relatam em suas representações o diabetes como algo importante e marcante em sua história de vida, porém em meio a outras coisas comuns semelhantes a tantos outros adolescentes com ou sem diabetes. Nesse aspecto, dois dos respondentes não apontam o diabetes como fato a ser destacado na sua trajetória de desenvolvimento. Em estudo sobre o depoimento de 20 responsáveis por crianças e adolescentes com DM1, indicam que tanto o adolescente quanto seus familiares foram

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano e enfrentamento de adolescentes com diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 243-263, 2013.



CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

acometidos por um episódio inesperado e com perspectivas incertas acerca do futuro. Os pais expressaram um sentimento de culpa pela situação que se instalou, com modificações no cotidiano e pelo significado negativo dessa experiência (LEAL *et al.*, 2012).

A visão atual da adolescência, que se estende aos profissionais das redes de atenção em saúde, estabelece uma representação estereotipada, na qual a doença aparece como anterior ao indivíduo. Isso leva a reflexão dos dispositivos de atenção ao adolescente que necessitam de uma ressignificação das concepções de adolescentes com DM1. Nesse sentido, as dificuldades enfrentadas pelo adolescente e por seus familiares refletem a somatória do conflito adolescente com os constrangimentos e inseguranças das experiências vividas. As mudanças, conforme aponta Leal *et al.* (2012), na vida familiar e social, alimentação, escola, frequente acesso aos sistemas de saúde implicam muito sofrimento físico e repercussões psicológicas. Responsabilizar unicamente o adolescente e sua família pelo controle e tratamento do diabetes é uma postura que deve ser repensada. A alternativa proposta pelos autores é de “troca de ideias”, numa atitude de diálogo complementar dos adolescentes DM1, com profissionais de saúde, buscando inserir o diabético e sua família, como responsáveis na realização do cuidado integral (Leal *et al.*, 2012).

A partir desse resultado, considera-se que a história de vida deve ser contemplada nos dispositivos de intervenção junto ao Adolescente com DM1.

## 2. Diante do espelho: autopercepção

Nessa categoria, identificou-se os pontos representativos, no que se refere à autoimagem dos participantes. As representações expressam dimensões variadas, pelas quais se observa, nos exemplos a seguir, a ênfase na imagem corporal, não ligada à doença:

“Bonita, mas gostaria de mudar o cabelo e a pele.” (S1)

“Com cabelos encaracolados, olhos castanhos, altura média, nem feio, nem bonito.” (S2)

“Percebo a diferença de quando eu era criança e como eu sou hoje”. (S3)

Em outra expressão, o traço marcante que aparece de maneira mais recorrente está relacionado aos aspectos subjetivos:

“Uma menina sincera, estressada, que tem muito que falar mas tem medo. Se pudesse ajudaria mais aos outros que a mim mesmo. Grande amiga, não gosta de ser magoada, sente muita mágoa do pai que acha que considera infantil.” (S1)

“Alegre, gosto de brincar, conversar, dar broncas e conselhos para os amigos, gosto de ajudar aos outros.” (S2)

“Palhaço, não gosta de estudar, mas estuda. Não sei mais!” (S4)

“Gosto de jogar bola, comer verduras, tomar água, jogar bastante, gosto de desenhar e ser bom aluno.” (S5)

“Pessoa muito forte e determinada, quando eu quero, eu quero mesmo.” (S6)

“Uma pessoa descontraída até demais.” (S7)

“Uma menina meiga, educada, determinada e bastante vaidosa.” (S8)

As representações indicaram também um importante impacto da existência de um quadro diagnóstico de DM1, na subjetividade:

“Acho que eu mudei bastante e não só fisicamente, mas mudei minha forma de pensar, inclusive sobre o diabetes. Eu sei que hoje em dia se você cuidar, você pode ter vida normal, às vezes eu me perguntava e ainda me pergunto: Poxa! Tanta gente porque justo comigo? Mas hoje eu reflito mais sobre a vida e acho que ela melhorou bastante, pois vejo o mundo de outra forma, não me vejo mais como coitadinho, sei que dá para enfrentar.” (S3)

Almino, Queiroz e Jorge (2009), em estudo realizado com oito adolescentes, apresentaram respostas que podem ser consideradas análogas aos depoimentos neste estudo. A ambiguidade surge com sentimentos de tristeza, preocupação e outros sentimentos relacionados com o fato de ser diferente. Por outro lado, os autores identificam uma tomada de consciência para assumir o problema, que vai, aos poucos, se conformando às responsabilidades, que antes era uma atribuição da equipe de saúde e dos pais.

Outro estudo desenvolvido por Hema *et al.* (2009), realizado com 33 adolescentes com DM1, teve como objetivo avaliar os estressores diários e as respostas de enfrentamento. Foi constatado que os participantes não relacionaram os fatores estressores com o DM1, nem apontaram o DM1 como temas principais em suas vidas, o que confirma os dados do presente estudo.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano e enfrentamento de adolescentes com diabetes *mellitus* 1. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 243-263, 2013.



CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

Essa categoria permite observar que os elementos essenciais a serem considerados no processo interventivo devem enfatizar as características gerais dos adolescentes, incluindo aspectos corporais, psíquicos e relacionados à fase adolescente e não especificamente à doença em si mesma.

### 3. Meta-percepção: a audiência social

Verificou-se que a representação que os participantes têm de si, em relação à atribuição social, é uma apreciação pessoal, que não relaciona características individuais com DM1:

“Chata, metida, uma pessoa que não “dá conversa”, que olha com desdém para os outros, séria, introvertida.” (S1)

“Uma pessoa estranha, tímida, mas que depois que conhecem o consideram bastante divertido.” (S2)

“Extrovertido, que tira notas boas e divertido.” (S4)

“Uma pessoa que reclama, mas que faz as coisas quando precisa.” (S5)

“Acham que eu sou muito impulsiva.” (S6)

“A imagem que eu vejo é a imagem que eu acredito que eu passo, sou brincalhão e descontraído.” (S7)

“Um pouco brava, bagunceira, que fala muito e bastante curiosa.” (S8)

Na resposta do participante S3, percebe-se que ter DM1 interfere de maneira depreciativa, naquilo que as pessoas pensam sobre ele:

“Eu não sei dizer o que as pessoas pensam de mim, não tenho tantas pessoas perto assim, selecionei meus amigos. Acho que as pessoas olham e pensam que eu sou um coitado por ter diabetes, me olham com cara de dó. Às vezes nunca nem conversaram comigo e já me intitulam como uma pessoa fechada que não conversa.” (S3)

Os entrevistados apresentam opiniões diversas sobre a forma que são vistos pelos outros. Alguns apresentam uma atribuição depreciativa, outros já identificam atributos favoráveis e, apenas um ado-

lescente, se mostra ressentido de uma desvantagem social em relação à doença. Nos relatos, os sujeitos integram, nos discursos, essa dualidade, ora realçando sua autoimagem corporal, que é inerente ao processo de constituição e reconstituição no adolescente; ora se concentrando nos aspectos desejáveis de sua identidade, os quais ele também passa a desejar no outro. O corpo, nesse momento, tem um papel importante na aceitação ou rejeição por parte da turma. “A percepção da não correspondência do corpo idealizado para si e para o grupo pode causar ansiedade e isolamento social” (ALMINO; QUEIROZ, JORGE, 2009).

#### 4. Perspectivas: um olhar para o futuro

A visão do adolescente em relação à percepção temporal é permeada pelas possibilidades de tornarem-se pessoas adultas, que serão aceitas por características associadas ao desempenho de determinados papéis. Nessa configuração, o *status* adulto passa por atributos pessoais de autonomia financeira, capacidade de estabelecer vínculos afetivos, alcançar uma identidade profissional, conquistar bens e alcançar um estado de bem estar. Os participantes foram categorizados segundo essas possibilidades, conforme as respostas seguintes:

##### a) Formalização de vínculos afetivos

“Casar, ter uma filha (Emanuele Victória), ótima mãe e esposa. Vou morar e cuidar da mãe.” (S1)

“Talvez casado e com filhos.” (S2)

“E sei lá! Casar, não sei. Essas coisas normais como ter filhos.” (S6)

“Casado formalmente, com filhos quem sabe.” (S7)

“Casar com uma pessoa maravilhosa e ter uma família.” (S8)

##### b) Identidade profissional:

“Trabalhar em *design* gráfico.” (S2)

“Trabalhando como técnico de informática.” (S4)

“Acho que vou fazer arquitetura.” (S5)

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano e enfrentamento de adolescentes com diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 243-263, 2013.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

“Quero passar no vestibular, prestar e passar em um concurso.”  
(S6)

“Me formar em arquitetura, ser reconhecida internacionalmente  
pelo meu trabalho.” (S8)

c) Conquistar bens:

“(…) terei casa e carro.” (S1)

“(…) ter casa e carro.” (S2)

“(…) com meu carro” (S4)

“(…) com bens próprios.” (S7)

d) Autonomia financeira:

“Ganhando muito bem (S7)

e) Alcançar bem estar:

“Bom, estarei feliz e saudável.” (S2)

“Vou estar igual, mais alto (…) com a saúde boa e assistindo à  
goleada do Brasil na Argentina na copa de 2014. É o que eu es-  
pero” (S4)

“(…) Jogando bola, desenhando e jogando basquete.” (S5)

Três participantes ligaram suas perspectivas temporais ao diabe-  
tes. Nas respostas:

“(…) Ser muito feliz apesar da doença.” (S1)

“(…) o diabetes vai estar como está hoje.” (S5)

“(…) Espero que daqui alguns anos já tenham encontrado méto-  
dos mais eficientes do que furar a ponta do dedo e quem sabe não  
seja mais preciso usar bomba de insulina. E que eu consiga levar  
a bomba de insulina a outras pessoas.” (S7)

Os adolescentes participantes centralizam as possibilidades futu-  
ras numa visão otimista de como será sua vida com DM1 e, dentre  
as possibilidades, uma ausência da insulino dependência. Contudo, o  
sujeito, de maneira geral, não exclui, nessa possibilidade, o limite de

continuar tendo uma doença, expresso no desejo de efetuar o controle glicêmico de maneira menos invasiva.

Outra resposta explícita uma representação, que talvez seja emblemática, para compreender esta dimensão psíquica de negação do efetivo enfrentamento do quadro.

“Vou ser sincero com você: eu não trato meu diabetes, eu não ligo, então me vejo no futuro cego sem uma perna, é isso. Não tenho vontade de tratar, penso nas piores consequências.” (S3)

Ao serem questionados sobre seus sonhos e visão de futuro, os participantes, como qualquer outro adolescente, desejam se realizar profissionalmente, formar família, e muitas outras coisas.

Os sonhos, desejos e projetos de vida são importantes ferramentas de intervenção, pois abre possibilidades de atuação para o profissional da área que pode estabelecer um processo interventivo, não somente nas limitações desses adolescentes, mas sim no universo de possibilidades.

## 5. Desejos: as perspectivas de mudanças

As declarações, nessa categoria de análise, revelam indicadores de acentuada preocupação com o bem estar da sociedade de uma forma geral. O estímulo para evidenciar esse aspecto psicológico, da maneira como o adolescente com DM1 percebe as possibilidades de transformação, foi a pergunta “o que ele faria caso tivesse poderes ilimitados”.

Um aspecto a ser destacado é a identificação de situações que foram qualificadas como problemáticas, na esfera social, e que mereceriam uma intervenção para poder transformá-las:

“(…) faria uma casa para desabrigados, tiraria a droga do mundo.” (S1)

“Menos fome, mais pessoas felizes, sem brigas.” (S2)

“Deixar o mundo mais igual e dar saúde para todo mundo. Queria dar muita paz para todos e que as pessoas pudessem conviver sem briga e saúde para todos também.” (S6)

“Não teria mais fome e famílias morando na rua”. (S8)

Surgem, também, conteúdos que indicam:

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano e enfrentamento de adolescentes com diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 243-263, 2013.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

a) O desejo de fazer o bem para os outros, no âmbito das relações interpessoais:

“(…) ajudaria as pessoas que me ajudam.” (S1)

“(…) menos problemas para as pessoas que eu amo.” (S2)

b) Se aproximar das pessoas que gosta:

“(…)Têm pessoas que eu gosto muito e que estão distantes, então eu as traria para perto de mim.” S(3)

c) De consumo:

“Teria casa e carro próprio.” (S1)

“Queria mais lojas de brinquedos, não teria mais aula. É isso, não mudaria mais nada.” (S5)

d) De inconformismo:

“(…) inverteria a realidade para que as pessoas pudessem viver outras realidades diferentes da sua e perceber quantas dificuldades existem.” (S1)

Embora, de forma indireta, não declarada, aponta para uma experiência difícil e nem sempre percebida pelos outros. Outra face do inconformismo aparece relacionada, de forma explícita, a condição de ter DM1:

“Não queria ter mais diabetes.” S(3)

Nesse exercício psíquico, de intervir de maneira onipotente no mundo, o conteúdo revela uma dimensão conformadora de aceitação:

“Não tentaria curar o diabetes, pois se Deus deu a doença não há porque questionar.”(S2)

“Eu acho que nada.” (S4)

A resposta dada por S7 é um importante indicador para que se compreenda parte do drama envolvido no enfrentamento do DM1:

“(…) Eu pegaria todos os meus poderes e tiraria os meus poderes porque tem uma frase do filme do Homem Aranha que diz que grandes poderes preveem grandes responsabilidades.” (S7)

Dentre as possibilidades que são descortinadas, a responsabilidade de lidar com as múltiplas tarefas impostas ao adolescente está potencializada nas condições que lhe são atribuídas; aceitação da condição, restrições sociais, insegurança diante da evolução da doença, medo da não aceitação social. Esse posicionamento está implícito na maioria das respostas, ficando mais evidente, em oposição, o altruísmo idealizado. Assumir a condição de herói pode estar relacionada ao combate da autopercepção de que representa um anti-herói, no cenário de imaginar o futuro social. Na representação, o Herói “Homem-aranha” se afasta desse compromisso. Essa característica deve ser considerada na intervenção psicológica em relação aos adolescentes com diabetes, pois o contato com o mundo real, cotidiano e concreto tem sido apontado como importante indicador para que os cuidados com a doença estejam conectados com as exigências e regularidades no dia a dia.

Para as perspectivas de intervenção, envolvendo os aspectos psicossociais, faz-se necessária a investigação desse complexo universo adolescente e do impacto causado no cotidiano do indivíduo. A utilização de métodos psicoeducacionais precisa proporcionar ao indivíduo conhecimento, técnica, habilidade para o autocuidado e adaptações às necessidades do dia a dia, visando ao controle glicêmico e melhor qualidade de vida (LEITE *et al.*, 2008).

Marcelino e Carvalho (2008) apontam que o trabalho psicológico desenvolvido com diabéticos é essencial, na medida em que este profissional visa minimizar sofrimentos, compartilhar sentimentos entre iguais e desfazer fantasias a respeito da doença.

Não basta compreendê-lo somente como um portador de diabetes, mas sim compreender a complexidade dessa experiência em seus diversos âmbitos, enquanto um ser biopsicossocial, incluindo o aspecto familiar. É preciso, portanto, atentar-se para esses comportamentos, medos, anseios e apoiá-lo (MOREIRA; DUPAS, 2006).

Entre as diversas funções de intervenção psicológica, destaca-se a de avaliar o impacto da doença na vida deste indivíduo buscando investigar os riscos que podem afetar o bom funcionamento psíquico do mesmo. A adequada descrição do mundo (interno e externo) é um instrumento fundamental para apreender o indivíduo em sua totalidade, fundamentando-se em critérios de coerência e recursos que facilitem esse processo.

Em uma pesquisa realizada no período de 2010/2011, na Polônia, com o objetivo de avaliar os indicadores de autoestima, com 117 adolescentes com diabetes, os resultados apontam que a autoestima de adolescentes com DM1 pode ser considerada como fator determinante da capacidade de lidar com as limitações da doença. O conhe-

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

cimento mais preciso sobre preditores de autoestima de adolescentes com diabetes pode ajudar a melhorar sua adaptação psicossocial e, assim, melhorar a sua saúde (MAŁKOWSKA-SZKUTNIK, 2012).

Nesse processo reflexivo, considera-se a necessidade da intervenção psicoeducacional como importante apoio, tanto para a família quanto para o adolescente, na composição de uma rede de serviços em saúde. Essa atenção primária precisa centrar-se na promoção de saúde, por meio da intervenção preventiva. O objetivo estaria circunscrito pela tarefa de contribuir para que o adolescente com DM1 possa compreender e aceitar suas limitações e conviver com elas de maneira adequada. O desejo de se igualar aos pares, por esse mecanismo psicológico, de buscar sua normalização (como se a doença não existisse) pode acarretar a não adesão ao tratamento e as consequências provocadas se tornariam mais evidentes.

O trabalho interventivo precisa estimular o adolescente, para que possa se expor, expressando seus sentimentos, angústias e dúvidas. Por outro lado, precisa também conhecer os benefícios (dieta balanceada, prática de atividades físicas), por meio de um programa que respeite as características do universo adolescente atual. Para isso, é preciso investigar não só as características estereotipadas do que convencionalmente se atribui aos adolescentes, mas também como se configura concretamente a juventude local da qual se pretende realizar a intervenção. O planejamento do processo de educação inclui a compreensão das implicações físicas, psíquicas e sociais, assim como, de vivências que explicitem as dúvidas e mitos que prejudicam o contato real com a doença.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos no presente estudo permitem considerar que a presença do DM1 altera a dinâmica familiar em seus aspectos biológicos, psicológicos e sociais, configurando, dessa maneira, elementos que podem interferir no enfrentamento que o adolescente fará. Essa nova situação gera conflito, medo, insegurança e, muitas vezes, a superproteção familiar, que atrapalha o desenvolvimento do adolescente na situação peculiar de constituição da sua identidade.

De maneira geral, a doença não foi identificada pelos sujeitos como fator central em suas vidas, mas sim como um atributo, dentre outros, característicos da fase da adolescência. A evidência, dessa não centralidade, está expressa nas questões referentes à autopercepção e perspectivas de mudanças, nas quais relatam o fato de serem diabéticos sem um aparente impacto psicológico. No presente estu-



do, ter DM1 não interfere diretamente nos sonhos, planejamentos, auto percepção e autoimagem.

Esse posicionamento psíquico pode se aliar ou contrapor ao comportamento familiar de superproteção e negação, que foi observado, por exemplo, na dificuldade de acessar diretamente os adolescentes para a pesquisa. As maiores resistências para participar não eram dos adolescentes, mas sim, apresentadas pelos pais, especialmente pelas mães.

Muitos dos adolescentes participantes desse estudo afirmaram viver de “maneira natural”. Contudo, sabe-se que ser adolescente implica a passagem por uma fase do desenvolvimento, marcada por conflitos e readaptações a essa nova realidade: já não são mais crianças e precisam entender um novo funcionamento psicológico e comportamental, se quiserem fazer parte das características envolvidas no mundo adulto. A associação dessa fase com uma doença crônica incorre numa sobreposição de demandas, que sobrecarregam também os processos envolvidos na dinâmica familiar.

Os elementos que fundamentam o processo de intervenção precisam considerar o indivíduo, na sua totalidade. Esse adolescente que é portador do DM1 experimenta, na sua vida cotidiana, restrições sociais, o que exige estratégias de enfrentamento. As necessidades decorrentes da imersão nesse cotidiano implicarão mudanças nos comportamentos e atitudes, que podem ser alcançados por meio das ações intencionais e planejados junto aos mesmos. É necessário que os adolescentes primeiro devam ser vistos como indivíduos adolescentes e depois como diabéticos.

Nota:

Este texto é resultado de um projeto de Iniciação Científica financiado pelo Fundo de Amparo à Pesquisa pertencente à Universidade do Sagrado Coração (FAP/USC), vinculado ao programa de extensão interdisciplinar “Diabetes Mellitus”.

## REFERÊNCIAS

ALMINO, M.A.F.B.; QUEIROZ, M.V.O.; JORGE, M.S.B. Diabetes Mellitus na adolescência: experiências e sentimentos dos adolescentes e mães com a doença. **Rev. Esc. Enferm.**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 760-7, 2009.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical

CORRER, Rinaldo *et al.* Avaliação do cotidiano e enfrentamento de adolescentes com diabetes *mellitus* 1. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 243-263, 2013.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

care for patients with diabetes mellitus. **Diabetes Care**, Indianápolis, v. 26, Supplement 1, p. S33-50, 2003.

ARAÚJO, Y.B.; COLLET, N.; GOMESI, I.P.; NÓBREGA, R.D. Enfrentamento do adolescente em condição crônica: importância da rede social. **Rev. Bras. Enferm.**, São Paulo, v. 64, n. 2, p. 281-6, 2011.

BALLAS, Y.G.; ALVES, I.C.B.; DUARTE, W.F. Ansiedade em adolescentes portadores de Diabetes Mellitus. **Boletim de Psicologia**, Campinas, v. 56, n. 124, p. 111-125, 2006.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Rio de Janeiro: Edições 70-Brasil, 2011.

BARNARD K.D., PEYROT M., HOLT R.I. Psychosocial support for people with diabetes: past, present and future. **Diabet. Med.**, London, UK, v. 29, n. 11, p. 1358-60, 2012. doi: 10.1111/j.1464-5491.2012.03727

BASULTO-MARRERO, E.; MACHADO-DEL RISCO E.; MEDINA-ALI F.E.; GUTIÉRREZ-MACÍAS, A.M. Intervención educativa sobre las ITS / VIH/ SIDA en adolescentes con Diabetes Mellitus Tipo 1/ Educational intervention on the STD/HIV/AIDS in adolescents with Diabetes Mellitus type 1. **Ciencias Holguín**, Cuba. Año XVIII, enero-marzo, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm>, 2012

BURD, M. O adolescente e a experiência do adoecer: o diabetes *mellitus*. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 12-17, 2006.

COSTA, E.H.A. O uso do desenho da Figura Humana e da Figura Humana com Tema na investigação psicológica do paciente com diabetes em grupo psicoeducativo no contexto hospitalar. **Revista de Psicologia**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 28-57, 2002.

FERRARI, R.A.P.; THOMSON, Z.; MELCHIOR, R. Adolescence: actions and perceptions of doctors and nurses within the Family Healthcare Program. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, Botucatu, v. 12, n. 25, p. 387-400, 2008.

FIALHO, F.A.; LEAL D.T.; VARGAS DIAS I.M.A.; NASCIMENTO L.; ARRUDA W.C. A vivência dos familiares de crianças e adolescentes portadores de diabetes mellitus tipo 1. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. Goiania, v. 14, n. 1, p. 189-96, 2012. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n1/v14n1a22.htm>.

HEMA D.A., ROPER S.O., NEHRING J.W., CALL A., MANDLICO B.L., DYCHES T.T. Daily stressors and coping responses of chil-

dren and adolescents with type 1 diabetes. **Child Care Health Dev**, Chichester, v. 35, n. 3, p. 330-9, 2009.

LEAL, D.T.; FIALHO, F.A.; DIAS, I.M.A.V.; NASCIMENTO, L.; ARRUDA, W.C. A vivência dos familiares de crianças e adolescentes portadores de diabetes mellitus tipo 1. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, Goiania, v. 14, n. 1, p. 189-96, 2012.

LEITE, S.A.O.; ZANIM, L.M.; GRANZOTTO, P.C.D.; HEUPA, S.; LAMOUNIER, R.N. Pontos Básicos de um Programa de Educação ao Paciente com Diabetes Melitos Tipo 1. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v.52, n. 2, p. 233-42, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n2/10.pdf>>.

MAŁKOWSKA-SZKUTNIK A, GAJEWSKI J, MAZUR J, GAJEWSKA K. Self-esteem predictors in adolescents with diabetes. **Med. Wieku Rozwoj.**, Warszawa, v. 16, n. 1, p. 35-46, 2012.

MARCELINO, D.B.; CARVALHO, M.D.B. Aspectos emocionais de crianças diabéticas: experiência de atendimento em grupo. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 345-350, 2008.

MARCELINO, D.B.; CARVALHO, M.D.B. Reflexões sobre o diabetes tipol e sua relação com o emocional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 72-77, 2005.

MINANNI C.A.; FERREIRA A.B.; SANT'ANNA M.J.C., COATES, V. Abordagem integral do adolescente com Diabetes. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 45-52, 2010.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 11ª ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco; 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Cad. Ética Pesq.**; Brasília, v. 1, n. 1, 1998.

MONTOYA, D. S. H.; BENJET, C.; MEGURO, E. N.; MÉNDEZ, M. E. H. Validez y confiabilidad del Cuestionario de Representación de la Enfermedad para Diabetes (cred) en adolescentes mexicanos. **Psicología Iberoamericana**, Lomas de Santa Fé, v. 20, n. 1, p. 5-8. 2012.

MOREIRA, P. L.; DUPAS, G. Vivendo com o diabetes: a experiência contada pela criança. **Rev. Latino Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, p. 25-32, 2006.

NEGRATO CA, DIAS JP, TEIXEIRA MF, DIAS A, SALGADO MH, LAURIS JR, MONTENEGRO RM JR, GOMES MB, JOVA-

CORRER, Rinaldo *et al.* Avaliação do cotidiano e enfrentamento de adolescentes com diabetes *mellitus* 1. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 3, p. 243-263, 2013.

CORRER, Rinaldo *et al.*  
Avaliação do cotidiano  
e enfrentamento de  
adolescentes com  
diabetes *mellitus* 1.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 243-263, 2013.

NOVIC L. Temporal trends in incidence of type 1 diabetes between 1986 and 2006 in Brazil. **J. Endocrinol. Invest.**, Roma, v. 33, n.6, p. 373-7, 2010.

NOVATO, T.S; GROSSI, S.A.A.; KIMURA, M. Qualidade de vida e auto-estima de adolescentes com diabetes mellitus. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 562-7, 2008.

PILGER, C.; ABREU, I. Diabetes Mellitus na Infância: Repercussões no cotidiano da criança e de sua família. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 12, n. 4, p. 494-517, 2007.

SÁNCHEZ-GUERRERO, O.; ROMERO, A.; RODRÍGUEZ, V.; RANGEL B.; MUÑOZ-F., S. Adolescentes diabéticos: el problema de la no adherencia al tratamiento Es mucho más importante saber qué tipo de paciente es el que tiene la enfermedad, que saber qué enfermedad tiene el paciente. **Acta Pediátr. Méx.**, Cidade do México, v. 33, n. 3, p. 148-9, 2012.

SANTOS. J.R.; ENUMO, S.R.F. Adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1: seu cotidiano e enfrentamento da Doença. **Psicol Reflex. Crít.**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 411-25, 2003.

TORRES, C.A.; PAULA, P.H.A.; FERREIRA, A.G.N.; PINHEIRO, P.N.C. Adolescence and work: meanings, difficulties and health repercussions. **Interface - Comunic., Saude, Educ.**, Botucatu, v.14, n.35, p.839-50, 2010.

WILD S, ROGLIC G, GREEN A, SICREE R, KING H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, Indianápolis, v. 27, n. 5, p. 1047-53, 2004.



# SAÚDE DO TRABALHADOR E RISCOS DE RESÍDUO NO AMBIENTE HOSPITALAR SEGUNDO A NORMA REGULAMENTADORA 32

<sup>1</sup>Enfermeiro. Mestre em Saúde Coletiva. Professor Assistente da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Campus Luiz Meneghel (CLM), Centro de Ciências Biológicas, Setor de Enfermagem, Bandeirantes-PR, Brasil.

<sup>2</sup>Fisioterapeuta. Professor Doutor do Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru – SP.

<sup>3</sup>Matemática. Professora Doutora do Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru – SP.

<sup>4</sup>Fisioterapeuta. Professora Doutora do Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru – SP.

<sup>5</sup>Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho. Professora Auxiliar da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Campus Luiz Meneghel (CLM), Centro de Ciências Biológicas, Setor de Enfermagem, Bandeirantes-PR, Brasil.

<sup>6</sup>Enfermeira. Professora do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus Botucatu, SP.

<sup>7</sup>Odontóloga. Professora Doutora do Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru – SP.

<sup>8</sup>Enfermeira. Professora Doutora do Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru – SP.

Recebido em: 16/06/2013

Aceito em: 15/10/2013

## *Occupational health and environmental risks of waste in hospital after the regulatory standard 32*

Edivaldo Cremer<sup>1</sup>

Alberto De Vitta<sup>2</sup>

Sandra Fiorelli de Almeida Penteado Simeão<sup>3</sup>

Marta Helena Souza De Conti<sup>4</sup>

Maria José Quina Galdino<sup>5</sup>

Maria Helena Borgato<sup>6</sup>

Sara Nader Marta<sup>7</sup>

Márcia Aparecida Nuevo Gatti<sup>8</sup>

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a norma regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

## RESUMO

**Introdução:** as condições de ambiente, saúde e segurança no trabalho se tornaram essenciais para a qualidade de vida dos homens e o direito de cidadania, representando um grande desafio para os governos e organizações. Para a promoção da saúde no trabalho, a antecipação de riscos ocupacionais para prevenção de acidentes tornou-se indispensável. **Objetivo:** o presente estudo objetivou o levantamento dos fatores de risco ocupacionais a que estão expostos os trabalhado-

res do ambiente hospitalar, realizado em um hospital filantrópico do interior do Paraná. **Metodologia:** os dados foram obtidos por meio de “checklist” baseado nas medidas de proteção contra riscos de resíduos da Norma Regulamentadora 32, que estabelece as diretrizes sobre segurança e saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde. **Resultados:** os resultados apontaram que as medidas de proteção contra riscos de resíduos não contempladas foram de 33,3%. Com relação aos subitens verificou-se 16,7% de inadequação no acondicionamento, 36,5% na segregação, 60% no armazenamento temporário e 6,3% no transporte e armazenamento externo. Isoladamente, os perfurocortantes foram o subitem mais preocupante, com 86,11% de inadequação, representados pelas práticas de reencape, desconexão manual de agulhas, ausência do dispositivo de segurança para descarte, acondicionamento em galões de produtos reutilizados, o limite de enchimento excedido e transporte juntamente com outros resíduos, acondicionamento de maneira inadequada, identificação e sinalização ausentes em todas essas etapas, constituindo-se em risco de resíduo. **Conclusão:** constatou-se que diversas unidades apresentaram riscos de resíduos, permitindo recomendar propostas de intervenções nos serviços de saúde para minimização dos riscos existentes, ou simplesmente transformação das práticas estabelecidas pela legislação vigente.

**Palavras-chave:** Saúde do trabalhador. Riscos ocupacionais. Resíduos de Saúde. Norma Regulamentadora 32.

## ABSTRACT

**Introduction:** *conditions of environment, health and safety at work has become essential for the quality of human life and the right of citizenship, representing a major challenge for governments and organizations. For the promotion of health at work, the anticipation of occupational hazards to prevent accidents has become indispensable.* **Objective:** *the study aimed to survey the occupational risk factors to which workers are exposed in the hospital setting, in a philanthropic hospital in the state of Paraná.* **Methodology:** *data were obtained through “checklist” based on protective measures against the risk of waste of Norm 32 laying down guidelines on safety and health of workers in health services.* **Results:** *results showed that the measures of protection against risks not covered waste was 33.3 %. Regarding subitems there was 16.7% of inadequacy in the packaging, 36.5 % in segregation, 60 % in temporary storage*

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a norma regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.



CREMER, Edivaldo *et al.*  
Saúde do trabalhador  
e riscos de resíduo no  
ambiente hospitalar  
segundo a normal  
regulamentadora 32.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 265-284, 2013.

*and 6.3 % in transport and offsite storage. Separately, the sharps were the most worrying subsection , with 86.11 % of inadequacy, represented by the practice of recapping , manual disconnection of needles, lack of safety device for disposal, in gallons of reused packaging products, limit exceeded filling and transportation along with other waste, packaging improperly, identification and signage absent in all these steps, becoming at risk of residue. Conclusion: we found that several units had risks of waste, allowing recommend proposals for interventions in health services to minimize the risks, or simply transform the practices established by law.*

**Keywords:** *worker's health. Occupational hazards. Health waste. Regulatory Standard 32.*

## INTRODUÇÃO

A saúde dos trabalhadores é condicionada por fatores sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais relacionados ao perfil de produção e consumo, além de fatores de risco tradicionais - físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos - presentes nos processos de trabalho particulares (SARQUIS e FELLI, 2008).

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), por meio da Norma Regulamentadora (NR) 9, estabelece que os agentes físicos, químicos e biológicos são riscos ambientais existentes nas áreas de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BRASIL, 2006). Hökerberg *et al.* (2006) afirmam que esses agentes podem estar relacionados a processos de produção, produtos e resíduos.

Reconhecer o risco significa identificar, no ambiente de trabalho, fatores ou situações com potencial de dano à saúde do trabalhador, sendo necessária a observação criteriosa “*in loco*” das condições de exposição dos trabalhadores, estimando se, essa ocorrência se efetivará num futuro imediato ou remoto, bem como analisar os fatores predisponentes a esse suposto acontecimento (MARZIALE *et al.* 2012; BRASIL, 2005).

Mauro *et al.* (2004) avaliaram que os riscos ocupacionais têm origem nas atividades insalubres e perigosas, cuja natureza, condições ou métodos de trabalho, bem como, os mecanismos de controle sobre os agentes biológicos, químicos, físicos e mecânicos do ambiente hospitalar, podem provocar efeitos adversos à saúde dos profissionais.

No Brasil, o gerenciamento dos riscos é uma prática recomendada na própria legislação, e encontra-se citado nas NR de Segurança e Medicina do Ministério do Trabalho, NR5, NR6, NR9, NR10, NR15, NR17, NR18, NR22, publicadas pela Portaria MTE nº 3214, de 8 de junho de 1978 e, mais recentemente, pela NR 32, disposta na Portaria MTE nº 485, de 11 de novembro de 2005 (BRASIL, 2008; MARZIALE *et al.*, 2012).

A NR 32 é considerada de extrema importância no cenário brasileiro, como legislação federal específica que trata das questões de segurança e saúde no trabalho, no setor da saúde.

Os trabalhadores dos serviços de saúde, potencialmente expostos aos riscos, precisam estar informados e treinados para evitar problemas de saúde, e métodos de controle devem ser instituídos para prevenir acidentes, compreendendo as características físicas (infra-estrutura) e as ações humanas (processos) desse ambiente (Miranda *et al.*, 2011; Robazzi e Marziale, 2004).

O correto gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é proveniente da necessidade de prevenir e reduzir os riscos à saúde e ao meio ambiente (MARIN *et al.*, 2003).

Atualmente essa prática é recomendada pela legislação vigente (Brasil, 2005; Brasil, 2006; Marin *et al.*, 2003) que atribui aos serviços de saúde a responsabilidade pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define que os RSS são aqueles relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo, laboratórios analíticos de produtos para saúde entre outros (BRASIL, 2004).

Embora o início da assistência hospitalar no Brasil date do século XVI, somente há pouco mais de uma década discute-se tal assunto, devido ao grande desenvolvimento ocorrido no campo da infecção hospitalar e do meio ambiente (LEN, 2007).

Entre os danos decorrentes do mau gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde destacam-se a contaminação do meio ambiente, a ocorrência de acidentes de trabalho (envolvendo profissionais da saúde, limpeza pública e catadores) e a propagação de doenças para a população em geral, por contato direto ou indireto através de vetores (SILVA, 2004; GARCIA E ZANETTI-RAMOS, 2004).

Torna-se difícil afirmar que os microrganismos presentes nos RSS não possam causar infecção naqueles que os manipulam ou tenham contato, como os perfurocortantes, especialmente as agulhas,

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

CREMER, Edivaldo *et al.*  
Saúde do trabalhador  
e riscos de resíduo no  
ambiente hospitalar  
segundo a normal  
regulamentadora 32.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 265-284, 2013.

que são fontes potenciais de transmissão dos vírus das Hepatites B e C e da Imunodeficiência Humana (SILVA, 2004). Estudos sobre procedimentos utilizados no manejo dos RSS, afirma que os RSS produzidos, embora representem cerca de 2% do total dos resíduos sólidos urbanos gerados, são importantes por serem fonte potencial de microrganismos patogênicos, cujo manuseio e descarte inadequado podem acarretar a disseminação de doenças infectocontagiosas, principalmente pelo caráter infectante de alguns microrganismos (LEN, 2007).

Garcia e Zanetti-Ramos (2004) apontam que essas divergências de posicionamentos quanto às características microbiológicas dos RSS, seja por pesquisadores, políticos e administradores hospitalares, levam a conflitos quanto ao gerenciamento dos mesmos.

Embora não declare enfaticamente os riscos dos RSS, a regulamentação técnica nacional (NR32 e RDC 306) deixa claro que, os resíduos das instituições de saúde implicam em riscos à segurança e saúde do trabalhador.

A ANVISA (Brasil, 2004) esclarece que o risco no manejo dos RSS está principalmente vinculado aos acidentes que ocorrem devido às falhas no acondicionamento e segregação dos materiais. Para que a infecção ocorra é necessária a inter-relação entre os seguintes fatores: presença do agente; dose de infectividade; resistência do hospedeiro; porta de entrada; e via de transmissão.

Outra etapa do gerenciamento dos RSS envolve o manejo dos resíduos, que inclui as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externos e, por último, disposição final (BRASIL, 2004; BRASIL, 2006).

A segregação consiste na separação do resíduo no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, a sua espécie, estado físico e classificação. Para Leite (2006) é extremamente importante que todos os envolvidos recebam treinamento e orientação específica sobre como separar os resíduos na fonte e no momento de sua geração.

O acondicionamento constitui-se no ato de embalar corretamente os resíduos segregados de acordo com as suas características, em sacos e/ou recipientes impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamentos (BRASIL, 2004). Preconiza a RDC 306 que a capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo e que os resíduos sólidos devem ser acondicionados respeitando os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

A identificação é um conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecem-

do informações ao correto manejo dos RSS. A RDC 306 (BRASIL, 2004) complementa que a identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos relacionados à classificação e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

O próximo passo consiste no transporte dos resíduos dentro da instituição, desde os pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo para ser coletado e ser depositado em seu destino final. Nessa fase, o transporte deve ser feito separadamente e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos (LEITE, 2006).

Após o transporte interno, os resíduos acondicionados nos recipientes de transporte serão armazenados em lugar próximo dos pontos de sua geração. Essa medida visa agilizar a coleta dentro do serviço de saúde tendo em vista sua apresentação para coleta externa. A disposição dos sacos diretamente sobre o piso é proibida; é obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento (ALMEIDA e JACKSON, 2007).

O armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da coleta externa, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores. A coleta e transporte externos consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou destinação final, com a utilização de técnicas que garantam a preservação da integridade física do pessoal, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana (BRASIL, 2004).

A destinação final consiste na disposição dos resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção, operação e licenciamento em órgão ambiental competente.

Alguns autores como Silva (2004), Leite (2006) e Takayanagui (2004) consideraram que os RSS representam um problema de ordem física, socioeconômica e sanitária, além de ambiental, devido ao risco de exposição existente em todas as fases de seu processamento. Diante dessas considerações, o presente estudo objetivou levantar os fatores de risco ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores do ambiente hospitalar.

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

CREMER, Edivaldo *et al.*  
Saúde do trabalhador  
e riscos de resíduo no  
ambiente hospitalar  
segundo a normal  
regulamentadora 32.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 265-284, 2013.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo exploratório de caráter descritivo, realizado na Associação Hospitalar Beneficente (AHB) de Bandeirantes, instituição filantrópica com 75 leitos, que atende as especialidades de Pediatria, Pneumologia, Clínica Geral, Clínica Cirúrgica, Cardiologia, Ortopedia, Anestesiologia, Obstetrícia e Ginecologia, pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e convênios.

Após a autorização do Hospital providenciou-se o encaminhamento da documentação e do projeto ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Sagrado Coração (USC), que autorizou a sua realização (protocolo 194/09).

Para levantamento de dados utilizou-se um questionário elaborado pelos autores, pré estruturado na forma de “*checklist*”, que teve como base o suporte teórico fundamentado na Norma Regulamentadora 32 (MARZIALI *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2012). As medidas de proteção contra os riscos por resíduos nos ambientes de trabalho foram analisados, de forma observacional sistemática.

Neste estudo considerou-se o item “resíduo” com análise nos cinco domínios: acondicionamento dos resíduos de saúde, segregação dos resíduos, material perfurocortante e transporte manual do recipiente de segregação.

Para o acondicionamento a observação foi realizada com foco na questão: “Os sacos plásticos utilizados no acondicionamento dos resíduos de saúde devem atender ao disposto na NBR 9191 e ainda ser:” preenchidos até 2/3 de sua capacidade; fechados de tal forma que não se permita o seu derramamento, mesmo que virados com a abertura para baixo; retirados imediatamente do local de geração após o preenchimento e fechamento; mantidos íntegros até o tratamento ou a disposição final do resíduo.

No domínio segregação de resíduos observou-se por meio da questão “A segregação dos resíduos deve ser realizada no local onde são gerados, devendo ser observado que:” sejam utilizados recipientes que atendam as normas da ABNT, em número suficiente para o armazenamento; os recipientes estejam localizados próximos da fonte geradora; recipientes constituídos de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, cantos arredondados e que sejam resistentes ao tombamento; os recipientes sejam identificados e sinalizados segundo as normas da ABNT.

Em relação ao recipiente e acondicionamento para o material perfurocortante, assim como, transporte manual analisou-se as temas “Para os recipientes destinados a coleta de material perfu-

rocortante, o limite máximo de enchimento deve estar localizado 5 cm abaixo do bocal”. “O recipiente para acondicionamento dos perfurocortantes deve ser mantido em suporte exclusivo e em altura que permita a visualização da abertura para descarte”. “O transporte manual do recipiente de segregação deve ser realizado de forma que não exista o contato do mesmo com outras partes do corpo, sendo vedado o arrasto”.

No que diz respeito ao armazenamento considerou-se “A sala de armazenamento temporário dos recipientes de transporte deve atender às seguintes características”: pisos e paredes laváveis; ralo sifonado; ponto de água; ponto de luz; ventilação adequada; abertura dimensionada de forma a permitir a entrada dos recipientes de transporte; ser mantida limpa e com controle de vetores; conter somente os recipientes de coleta, armazenamento ou transporte; ser utilizada apenas para os fins a que se destina; estar devidamente sinalizada e identificada.

Para a questão “o transporte dos resíduos para a área de armazenamento externo deve atender aos seguintes requisitos”: *notou-se* ser feito através de carros constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampo articulado ao próprio corpo do equipamento e cantos arredondados; ser realizado em sentido único com roteiro definido em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas; os recipientes de transporte com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo; em todos os serviços de saúde deve existir local apropriado para o armazenamento externo dos resíduos, até que sejam recolhidos pelo sistema de coleta externa.

As respostas dos itens analisados foram categorizadas de forma dicotômica: “contempla” para aqueles que estão de acordo com a norma regulamentadora, e “não contempla” para os itens em desacordo.

Os questionários foram aplicados nas unidades de clínica médico-cirúrgica, centro-cirúrgico, maternidade e pronto-socorro da AHB, incluindo apartamentos, quartos, enfermarias, salas de apoio, posto de enfermagem e expurgos. A pesquisa ocorreu no período diurno, de 01 a 10 de setembro de 2010, período necessário para o acompanhamento do processo de trabalho e fundamental para se conhecer o gerenciamento de riscos no campo prático.

Após leitura do “*checklist*” e dos registros da observação sistematizada, procedeu-se à análise do material obtido, categorizando-o em tabela e figuras, de acordo com os temas-chave relacionados à adequação dos itens analisados à luz da NR32.

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a norma regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.



CREMER, Edivaldo *et al.*  
Saúde do trabalhador  
e riscos de resíduo no  
ambiente hospitalar  
segundo a normal  
regulamentadora 32.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 265-284, 2013.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel® 2007 e apresentados na forma de tabelas, por meio de suas frequências absoluta e relativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A grande diversidade de serviços realizados na instituição proporciona a geração contínua e variada de resíduos.

A Tabela 1 mostra que o acondicionamento dos resíduos nos sacos plásticos esteve inadequado em 16,7%. O único aspecto não contemplado foi o preenchimento superior a 2/3 de sua capacidade nas unidades de clínica médico-cirúrgica (100%), pronto-socorro (66,7%) maternidade (100%), pelo alto fluxo de trabalho.

Estudos de Len, (2007); Takayanagui (2004) e Barros *et al.* (2006) apresentaram os mesmos resultados quanto ao preenchimento superior a 2/3 do volume dos sacos plásticos e recipientes para RSS, semelhantemente, pelo alto fluxo de trabalho.

A Tabela 2 demonstra o acondicionamento de resíduos nos postos de enfermagem, que não contemplaram 33,3% das medidas de proteção para este item conforme a NR32. A inadequação, em todas as unidades, dos resíduos perfurocortantes (100%) ocorreu por serem acondicionados nos galões vazios de 5L de produtos químicos reutilizados.

Essas embalagens atendem parcialmente ao proposto pela RDC 306 (Brasil, 2004) que preconiza “recipientes impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamento”, porém, não há comprovações acerca da resistência à punctura, o que torna essa prática de potencial risco para os trabalhadores e para os coletores de resíduos na disposição final.

Outro aspecto desfavorável para a utilização desses recipientes é a proibição proposta pela NR 32, que veda o procedimento de reutilização das embalagens de produtos químicos, sendo necessária a substituição dos galões por recipientes adequados.

Semelhantemente a este estudo, Takayanagui (2004), após análise do gerenciamento de resíduos nos espaços de um serviço de saúde no Canadá, verificou que o descarte de agulhas era feito em um tipo de recipiente não designado na legislação daquele país. Embora o recipiente fosse constituído de plástico rígido, era de tamanho maior do que o convencional, pelo grande volume de produção.

Em relação aos perfurocortantes, Barros *et al.* (2006), observaram, em ambientes do Instituto Médico Legal (IML) do Estado de Goiás, que 70% dos recipientes para descarte eram improvisados,



Tabela 1 - Distribuição da frequência e respectivas porcentagens dos itens relativos aos sacos plásticos para acondicionamento de resíduos de saúde, quanto às unidades analisadas na Associação Hospitalar Beneficente do Norte do Paraná, 2010, segundo a NR 32.

Os sacos plásticos utilizados para acondicionamento dos resíduos de saúde devem estar	Clínica Médica		Centro Cirúrgico		Pronto-socorro		Maternidade		Total	
	C*	NC**	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
Preenchidos até 2/3 de sua capacidade	0	3 (100%)	3 (100%)	0	1 (33,33%)	2 (66,67%)	0	3 (100%)	4 (33,33%)	8 (66,67%)
Fechados de tal forma que não se permita o seu derramamento, mesmo que virados com a abertura para baixo	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	12 (100%)	0
Retirados imediatamente do local de geração após o preenchimento e fechamento	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	12 (100%)	0
Mantidos íntegros até o tratamento ou a disposição final do resíduo	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	12 (100%)	0
<b>Total</b>	<b>9 (75%)</b>	<b>3 (25%)</b>	<b>12 (100%)</b>	<b>0</b>	<b>10 (83,3%)</b>	<b>2 (16,7%)</b>	<b>9 (75%)</b>	<b>3 (25%)</b>	<b>40 (83,3%)</b>	<b>8 (16,7%)</b>

\* C: Contempla

\*\* NC: Não Contempla

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

CREMER, Edivaldo *et al.*  
 Saúde do trabalhador  
 e riscos de resíduo no  
 ambiente hospitalar  
 segundo a normal  
 regulamentadora 32.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
 n. 3, p. 265-284, 2013.

Tabela 2- Distribuição da frequência e respectivas porcentagens dos itens relativos ao acondicionamento dos resíduos nos postos de enfermagem, quanto às unidades analisadas na Associação Hospitalar Beneficente do Norte do Paraná, 2010, segundo a NR 32.

Recipientes para segregação de resíduos nos postos de enfermagem	Clínica Médica		Centro Cirúrgico		Pronto-socorro		Maternidade		Total	
	C*	NC**	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
Resíduos Comuns	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	4 (100%)	0
Resíduos Infectantes	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	4 (100%)	0
Resíduo Perfurocortante	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	4 (100%)
Total	2 (66,7%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	8 (66,7%)	4 (33,3%)

\* C: Contempla

\*\* NC: Não Contempla

utilizando, em alguns casos, frascos vazios de álcool. Apontaram, ainda, que 38% dos acidentes com perfurocortantes aconteceram durante o descarte.

Diversamente, Silva (2004), em seu estudo sobre gerenciamento de RSS em um hospital universitário, verificou que os materiais perfurocortantes eram acondicionados em caixas rígidas, próprias para o descarte e próximas ao local de geração.

Conforme dados constantes na Tabela 3 não foi observada a utilização de recipientes em número suficiente para a segregação de lixo infectante e perfurocortante nas unidades de clínica médico-cirúrgica e pronto-socorro, ambos com 66,7%.

Quanto às características dos recipientes, 66,7% estiveram de acordo com a NR 32. Os recipientes para segregação de perfurocortantes, conforme já mencionado, não eram adequados, apesar de serem impermeáveis e resistentes ao vazamento, não há comprovações acerca da resistência à punctura.

Os recipientes para segregação dos resíduos da instituição não contemplaram identificação e sinalização segundo as normas da ABNT (100%), por não estarem visíveis. Os recipientes para perfurocortantes não apresentaram identificação e sinalização (Tabela 3).

A ANVISA, por meio da RDC 306 (Brasil, 2004), dispõe que a identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7.500.

Notou-se, ainda, na Tabela 3, que os recipientes destinados à coleta de material perfurocortante excedem o limite máximo de até 5 cm abaixo do bocal em 75% das unidades, sendo elas, clínica médico-cirúrgica, pronto-socorro e maternidade.

Leite (2004), em seu estudo sobre RSS em uma instituição hospitalar privada, cita o mesmo problema. Aponta a ocorrência de acidentes perfurocortantes relacionados à extrapolação dos limites de volume destes resíduos e ao descarte inadequado. Avaliou que um treinamento específico e bem estruturado sobre perfurocortantes elimina ocorrências deste tipo.

Hökerberg *et al.* (2006), consideram que o descarte de materiais perfurocortantes em lugares inadequados, coletores cheios e agulhas expostas em locais indevidos estão entre as principais e as mais comuns causas relacionadas a acidentes entre profissionais de saúde.

Nas unidades, os recipientes para acondicionamento dos perfurocortantes não eram mantidos em suporte exclusivo, em altura que permitisse a visualização da abertura para descarte (Tabela 3). Com

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

Tabela 3 - Distribuição da frequência e respectivas porcentagens dos itens relativos à adequação dos recipientes para segregação dos resíduos, quanto às unidades analisadas na Associação Hospitalar Beneficente do Norte do Paraná, 2010, segundo a NR 32.

	Clínica Médico-Cirúrgica		Centro Cirúrgico		Pronto-socorro		Maternidade		Total	
	C*	NC**	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
A segregação dos resíduos realizada no local onde são gerados, devendo ser observado	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (100%)	0	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (100%)	0	8 (66,7%)	4 (33,3%)
Utilização de recipientes em número suficiente para o armazenamento	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	3 (100%)	0	12 (100%)	0
Recipientes localizados próximos da fonte geradora	2 (66,7%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	8 (66,7%)	4 (33,3%)
Recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	4 (100%)
Recipientes destinados à coleta de material perfurocortante enfiados até o limite máximo de 5 cm abaixo do bocal	0	1 (100%)	1 (100%)	0	0	1 (100%)	0	1 (100%)	1 (25%)	3 (75%)
Recipientes para acondicionamento dos perfurocortantes mantido em suporte exclusivo, em altura que permita a visualização da abertura para descarte.	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	4 (100%)
Transporte manual do recipiente de segregação sem o contato do mesmo com outras partes do corpo, sendo vedado o arrasto	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	1 (100%)	0	4 (100%)	0
<b>Total</b>	<b>7 (54%)</b>	<b>6 (46%)</b>	<b>10 (77%)</b>	<b>3 (33%)</b>	<b>7 (54%)</b>	<b>6 (46%)</b>	<b>9 (69%)</b>	<b>4 (31%)</b>	<b>33 (63%)</b>	<b>19 (37%)</b>

\* C: Contempla

\*\* NC: Não Contempla

exceção da maternidade e do pronto-socorro, as demais unidades apresentaram o galão para desprezar perfurocortantes sobre uma sapata que servia de suporte para pia.

A NR 17, que regulamenta questões ergonômicas, enfatiza que o mobiliário dos postos de trabalho deve permitir ao trabalhador adaptá-lo às suas características antropométricas e à natureza da tarefa (BRASIL, 2007). No caso do descarte de perfurocortantes, há necessidade de controle visual da tarefa, portanto um plano mais elevado facilita a aproximação dos olhos até o detalhe a ser visualizado, evitando posturas forçadas e acidentes relacionados ao descarte de perfurocortantes. Diante do exposto, o item segregação apresentou 37% de inadequação à NR 32.

Garcia e Zanetti-Ramos (2004) ressaltam que segregação é o ponto fundamental de toda a discussão sobre a periculosidade ou não dos resíduos de serviços de saúde. Apenas uma parcela é potencialmente infectante, contudo, se ela não for segregada, todos os resíduos que a ela estiverem misturados também deverão ser tratados como potencialmente infectantes, exigindo procedimentos especiais para acondicionamento, coleta, transporte e disposição final, elevando assim os custos do tratamento desses resíduos.

O armazenamento interno ou temporário é realizado no expurgo das unidades. Os expurgos contemplam 42,5% dos itens da sala de armazenamento temporário (Tabela 4), preconizados pela NR 32 e RDC 306. Porém, a NR 32 determina que a sala de armazenamento interno seja utilizada somente para o fim a que se destina, ou seja, o depósito temporário de resíduos.

Os expurgos, ainda, não contemplam aberturas dimensionadas de forma a permitir a entrada dos recipientes de transporte (100%), não há identificação nas portas das salas de armazenamento dos RSS (100%) nas áreas visitadas com sala específica. Portanto, o expurgo não pode ser utilizado para o armazenamento temporário de resíduos, sendo necessária a adequação de uma sala somente para esse fim nas diversas unidades, que contemple, além dos itens constantes na Tabela 4, pisos resistentes ao tráfego dos recipientes coletores e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo, conforme parâmetros da RDC 306.

A utilização do expurgo como armazenamento temporário de resíduos era bastante praticada (SILVA, 2004; TAKAYANAGUI, 2004). Contudo, essa prática se tornou proibitiva a partir de 2005 com a vigência da NR 32, que prevê no Artigo 32.5.6: “A sala de armazenamento temporário dos recipientes de transporte deve ser utilizada apenas para os fins a que se destina”.

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

Tabela 4 - Distribuição da frequência e respectivas porcentagens dos itens relativos à adequação da sala de armazenamento temporário de resíduos, quanto às unidades analisadas na Associação Hospitalar Beneficente do Norte do Paraná, 2010, segundo a NR 32.

A sala de armazenamento temporário dos recipientes de transporte deve atender às seguintes características	Clínica Médico-Cirúrgica			Centro Cirúrgico			Pronto-socorro			Maternidade			Total					
	C*	NC**		C	NC		C	NC		C	NC		C	NC				
Pisos e paredes laváveis	1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		4 (100%)	0	
Ralo sifonado	1 (100%)	0		1 (100%)	0		0	0		1 (100%)	1 (100%)	0	0	0		3 (75%)	1 (25%)	
Ponto de água	1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		4 (100%)	0	
Ponto de luz	1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		1 (100%)	0		4 (100%)	0	
Ventilação adequada	0	1 (100%)		0	1 (100%)		1 (100%)	1 (100%)		0	0		1 (100%)	1 (100%)		1 (25%)	3 (75%)	
Abertura dimensionada de forma a permitir a entrada dos recipientes de transporte	0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	4 (100%)	
Mantida limpa e com controle de vetores	0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	4 (100%)	
Conter somente os recipientes de coleta, armazenamento, transporte	0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	4 (100%)	
Utilizada apenas para os fins a que se destina	0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	4 (100%)	
Estar sinalizada e identificada	0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	1 (100%)		0	4 (100%)	
<b>Total</b>	<b>4 (40%)</b>	<b>6 (60%)</b>		<b>4 (40%)</b>	<b>6 (60%)</b>		<b>4 (40%)</b>	<b>6 (60%)</b>		<b>4 (40%)</b>	<b>6 (60%)</b>		<b>4 (40%)</b>	<b>6 (60%)</b>		<b>16 (40%)</b>	<b>24 (60%)</b>	

\* C: Contempla

\*\* NC: Não Contempla

Outro ponto relevante do armazenamento temporário feito nos expurgos das unidades observados é a segregação feita em dois tambores de 200l, um para resíduo comum e outro para resíduo infectante, sem a identificação e sinalização proposta pela RDC 306. Nas unidades em que o fluxo de trabalho é intenso, fato rotineiro na unidade de clínica médico-cirúrgica, os tambores se enchem rapidamente, sendo o excedente depositado sobre o chão do expurgo (BRASIL, 2004).

A NR 32 enfatiza que não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

A ANVISA complementa que não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes coletores estacionados na sala de armazenamento temporário. O transporte dos resíduos do Grupo A (infectante) e E (perfurocortante) podem ser feito no mesmo recipiente, e deverão estar devidamente tampados e identificados. Portanto, os tambores utilizados na instituição para armazenamento temporário são inadequados (BRASIL, 2004).

Embora a limpeza fosse executada diariamente, verificou-se a ausência de telas de proteção nas portas e janelas do expurgo visando o controle de vetores, fazendo com que esse subitem estivesse inadequado em todas as unidades (Tabela 4).

Os custos para adequação das salas de armazenamento temporário em toda a instituição são altos, considerando que se trata de uma associação filantrópica. A alternativa mencionada pela ANVISA, para a dispensa do armazenamento temporário, ocorre nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifiquem tal dispensa, sendo necessárias coletas programadas, de acordo com a geração de resíduos.

Na coleta externa, o carro para transporte utilizado é de material rígido, lavável, impermeável, com rodas revestidas de material que reduza o ruído, porém não é identificado, pois conforme já foi mencionado, é utilizado para coleta de resíduo comum, resíduo infectante e resíduo perfurocortante.

O transporte dos resíduos é realizado em sentido único, com roteiro definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas em 75% das unidades, sendo eles, centro cirúrgico, maternidade e pronto-socorro. Na unidade de clínica médica, o horário de coleta coincide com a distribuição de roupas, medicamentos e algumas vezes com o período de visita.

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.



CREMER, Edivaldo *et al.*  
Saúde do trabalhador  
e riscos de resíduo no  
ambiente hospitalar  
segundo a normal  
regulamentadora 32.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 265-284, 2013.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A NR 32 é considerada de extrema importância, no cenário brasileiro, como legislação federal específica que trata das questões de segurança e saúde no trabalho no setor da saúde. Elaborada especificamente para tal finalidade, as mudanças propostas pelos procedimentos e medidas protetoras são extremamente benéficas, devendo ser considerados, com vistas a promover segurança no trabalho e prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

As medidas de proteção contra riscos de resíduos não contempladas foram 33,3%. Com relação aos subitens verificou-se 16,7% de inadequação no acondicionamento pelo preenchimento acima de 2/3 da capacidade dos sacos plásticos.

A segregação esteve inadequada em 36,5% dos itens analisados, representados pelos recipientes não possuírem sinalização e identificação adequadas e o uso de galões de produtos químicos reutilizados para segregar os perfurocortantes.

A inadequação de 60% no armazenamento temporário foi relacionada principalmente a ausência de uma sala específica, sendo utilizados os expurgos das unidades para depósito temporário de resíduos e, pelo fato de serem acondicionados em tambores de 200 litros e o excedente ser depositado sobre o chão, além de que deveriam estar dentro dos carros de transporte.

O transporte e armazenamento externo apresentaram 6,3% de inadequação. Neste subitem destaca-se o transporte dos resíduos infectantes e perfurocortantes serem realizados no mesmo carro de transporte dos outros resíduos.

A área destinada para armazenamento temporário de resíduos deve ser criada com o objetivo de permitir o estacionamento dos carros de transporte de resíduos, que devem ser distintos para cada grupo de resíduo.

Os perfurocortantes se mostraram o subitem mais preocupante, com 86,11% de inadequação, representados pelo reencape e desconexão de agulhas, ausência do dispositivo de segurança para descarte, acondicionamento em galões reutilizados e inadequados, excedendo-se o seu limite de enchimento (até 5 cm abaixo do bocal), transportados juntamente com outros resíduos e retirados dos postos de enfermagem sem o carrinho de transporte, além de acondicionados temporariamente em tambores inadequados e estando ausentes a identificação e sinalização em todas essas etapas, constituindo-se em inequívoco risco biológico, risco químico e risco de resíduo.

A sinalização e identificação, onde se fazem necessárias é facilmente regularizável, visto que, não requerem grandes modificações

ou elevado custo para que sejam implantadas, nos recipientes para acondicionamento dos resíduos nos postos de enfermagem, armazenamento temporário, carro de transporte e armazenamento externo; nas salas de armazenamento temporário e armazenamento externo; nos recipientes de produtos químicos fracionados ou manipulados.

As constatações desse estudo permitem recomendar propostas de intervenções nos serviços de saúde para a minimização dos riscos existentes, ou simplesmente transformação na prática do que a legislação vigente estabelece, incluindo a reestruturação organizacional, que requer mudanças radicais do ambiente e dos trabalhadores envolvidos.

## REFERÊNCIAS

1.

ALMEIDA, M. A.; JACKSON FILHO, J. M. Acidentes e sua prevenção. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, SP, v. 32, n. 115, p.7-17, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v32n115/02.pdf>>.

BARROS, I. P. et al. Resíduos biológicos nos Institutos de Medicina Legal de Goiás: implicações para os trabalhadores. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, GO, v. 8, n. 3, p. 317-325, 2006. Disponível em: <[http://www.fen.ufg.br/revista/revista8\\_3/v8n3a02.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_3/v8n3a02.htm)>.

BRASIL. Portaria MTE nº 3214, de 8 de junho 1978. Dispõe as normas regulamentadoras de saúde e segurança do trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 1978. Disponível em <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BE96DD3225597/p\\_19780608\\_3214.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BE96DD3225597/p_19780608_3214.pdf)>. Acesso em: 17 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 7 dez. 2004. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 17 ago. 2013.

BRASIL. Norma Regulamentadora 9: programa de prevenção de riscos ambientais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 dez. 1990. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF1CA0393B27/>>

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

CREMER, Edivaldo *et al.*  
Saúde do trabalhador  
e riscos de resíduo no  
ambiente hospitalar  
segundo a normal  
regulamentadora 32.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 32,  
n. 3, p. 265-284, 2013.

nr\_09\_at.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. Norma Regulamentadora 17: ergonomia. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 jun. 2007. Disponível em <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E-6012BEFBAD7064803/nr\\_17.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E-6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf)> . Acesso em: 17 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. Norma Regulamentadora 32: segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 ago. 2011. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A280000138812EAFCE19E1/NR-32%20\(atualizada%202011\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A280000138812EAFCE19E1/NR-32%20(atualizada%202011).pdf)> . Acesso em: 17 ago. 2013.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos Saúde Pública**. São Paulo, v. 20, n. 3, p. 744-52. maio/jun. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/11.pdf>> .

HÖKERBERG, Y. H. M. et al. O processo de construção de mapas de risco em um hospital público. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 503-13. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v11n2/30437.pdf>> .

LEITE, K.F.S. **A organização hospitalar e o gerenciamento de resíduos de uma instituição privada**. 2006. 114 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, 2006. Disponível em: <[http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/programas/samu/neu-pdf/a\\_organizacao\\_hospitalar.pdf](http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/programas/samu/neu-pdf/a_organizacao_hospitalar.pdf)> .

LEN, L. M. P. **Lixo Hospitalar e suas consequências sanitárias e ambientais: estudo comparativo de caso em Fortaleza-CE**. 2007. 148 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Políticas Públicas) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, 2007. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObra-Form.do?select\\_action=&co\\_obra=147057](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObra-Form.do?select_action=&co_obra=147057)> .

MARIN, F. A. et al. Alergia ao látex e a frutas em profissionais da área da saúde. **Revista Nutrição**, Campinas, SP, v. 16, n. 4, p. 415-21. out./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v16n4/a05v16n4.pdf>> .

MARZIALE, M. H. P. et al. Implantação da Norma Regulamentadora 32 e o controle dos acidentes de trabalho. **Acta Paulista de enfermagem**, São Paulo, SP, v. 25, n. 6, p. 859-866, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n6/v25n6a06.pdf>> .

MAURO, M. Y. C. et al. Riscos ocupacionais em saúde. **Revista de Enfermagem da UERJ**. Rio de Janeiro, RJ, v. 12, p. 338-45, 2004.

Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v12n3/v12n3a14.pdf>>.

MIRANDA, F. M. D. et al. Uma contribuição à saúde dos trabalhadores: um guia sobre exposição aos fluídos biológicos. **Revista da Escola de Enfermagem**, São Paulo, SP, v. 45, n. 4, p. 1018-22, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n4/v45n4a33.pdf>>.

ROBAZZI, M.L.C.C.; MARZIALE, M.H.P. Norma regulamentadora 32 e suas implicações sobre os trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v. 12, n. 5, p. 834-6, set./out. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n5/v12n5a19.pdf>>.

SARQUIS, L. M. M.; FELLI, V. E. A. Recomendações em saúde aos trabalhadores expostos a fluidos biológicos. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, MG, v. 12, n. 3, p. 381-9, jul./set. 2008. Disponível em: <<http://reme.org.br/artigo/detalhes/280>>.

SILVA, M. F. I. **Resíduos de serviços de saúde**: gerenciamento no centro cirúrgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital do interior paulista. 2003. 107 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-19082004-102015/>>.

SANTOS, M. R. et al. **Avaliação da implantação da norma regulamentadora 32 em um Hospital universitário**. *Cogitare Enfermagem*, Curitiba, PR, v. 17, n. 3, p. 524-30, jul./set., 2012. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ttyeUD3w9GUJ:ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/download/25754/19045+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-a>>.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Risco ambiental e o gerenciamento de resíduos nos espaços de um serviço de saúde no Canadá**: um estudo de caso. 2004. 83 f. Tese (Livre Docência em Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/22/tde-24092009-111831/>>.

SILVA, M. F. I. **Resíduos de serviços de saúde**: gerenciamento no centro cirúrgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital do interior paulista. 2003. 107 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-19082004-102015/>>.

CREMER, Edivaldo *et al.* Saúde do trabalhador e riscos de resíduo no ambiente hospitalar segundo a normal regulamentadora 32. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 265-284, 2013.

# ANATOMIA E AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO MÚSCULO FRONTAL: ESTUDO DOS PADRÕES DE CONTRAÇÃO

## *Anatomy and functional evaluation of the frontalis muscle: study on contraction's patterns*

<sup>1</sup>Professor Doutor em Anatomia Humana pelo Instituto de Biociências da UNESP de Botucatu, SP, Brasil; docente do Curso de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Professora Doutora em Ciências da Saúde pela Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Brasil; docente do Curso de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Professor Doutor em Bases Gerais da Cirurgia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil; docente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

<sup>4</sup>Graduados em Fisioterapia pela Universidade Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

<sup>5</sup>Graduanda em Fisioterapia da Universidade Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

<sup>6</sup>Professor Doutor em Fisiopatologia em Clínica Médica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil; docente do Curso de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP, Brasil.

Jorge Antônio de Almeida<sup>1</sup>  
Stela Neme Daré de Almeida<sup>2</sup>  
Geraldo Marco Rosa Junior<sup>3</sup>  
Felipe Ceribelli Marques<sup>4</sup>  
José William Zucchi<sup>4</sup>  
Flávia Maria Fantin Vono<sup>5</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>6</sup>

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

### RESUMO

**Introdução:** na face estão inseridos numerosos músculos, artérias, glândulas, veias e nervos. O arranjo anatômico do músculo frontal permite uma grande mobilidade à região frontal, sendo, pois considerado o músculo mimético do couro cabeludo. A interpretação de cada uma das emoções apresenta diferenças substanciais: o temor, conforme esperado, é detectado quase que exclusivamente na parte superior do rosto. **Objetivo:** classificar os padrões de contração do músculo frontal de estudantes do curso de fisioterapia de uma Universidade da cidade de Bauru, estado de São Paulo. **Material e Método:** Trata-se de uma análise retrospectiva de fotografias de 105 sujeitos. **Resultados:** obteve-se uma imagem da face do sujeito com o músculo frontal em repouso e a segunda durante a contração máxima do músculo frontal. Quatro padrões foram identificados por quatro examinadores em: total, medial, lateral, hipocinesia. O padrão

Recebido em: 09/10/2013

Aceito em: 12/11/2013



total foi observado em 32,4% examinador A, 36,1% examinadores B e C, 30,4% examinador D. O padrão medial foi de 25,7% examinador A, 23,8% examinador B, 27,6% examinador C, 29,5% examinador D. O padrão lateral foi de 11,4% examinadores A e D, 16,1% examinador B e 14,2% examinador C. O padrão hipocinesia foi de 30,5% examinador A, 23,8% examinador B, 21,9% examinador C e 28,5% examinador D. **Conclusão:** conclui-se que o conhecimento dos vários padrões de contração do músculo frontal, permite um planejamento e intervenção fisioterapêutica mais eficiente e preciso.

**Palavras-chave:** Anatomia. Variação anatômica. Avaliação funcional. Fisioterapia.

## ABSTRACT

**Introduction:** *numerous muscles, arteries, small glands, blood vessels and nerves are inserted in the face. The anatomical arrangement of the frontalis muscle allows vast mobility to the frontal region, and is therefore considered the mimetic muscle of the scalp. The interpretation of each of the emotions shows essential differences: the fear, as expected, is detected almost exclusively in the upper face.* **Objective:** *classify the patterns of frontalis muscle contractions in students of physiotherapy in a University, located in Bauru, state of São Paulo, Brazil.* **Material and Method:** *this is a retrospective analysis of pictures taken from 105 subjects.* **Results:** *The first picture of the subject's face was taken with the frontalis muscle at rest and the second one, in maximal contraction of the frontalis muscle. Four patterns were identified by four examiners: total, medial, lateral, hypokinesia. The total pattern was observed in 32.4%, examiner A; 36.1% by examiners B and C; and 30.4%, examiner D. The medial pattern was observed in 25.7%, examiner A; 23.8% examiner B; 27.6% , examiner C and 29.5%, examiner D. The lateral pattern was observed in 11.4%, examiners A and D; 16.1%, examiner B; and 14.2% examiner C. The hypokinesia pattern was observed in 30.5%, examiner A; 23.8%, examiner B; 21.9% examiner C; and 28.5%, examiner D.* **Conclusion:** *we conclude that the knowledge of the several patterns of frontalis muscle contractions, allows a more efficient and accurate planning and interventions in physiotherapy.*

**Keywords:** *Anatomy. Anatomical variation. Functional assessment, Physical therapy.*

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

ALMEIDA, Jorge Antônio  
de *et al.* Anatomia e  
avaliação funcional  
do músculo frontal:  
estudo dos padrões de  
contração. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p.  
285-296, 2013.

## INTRODUÇÃO

Na face estão inseridos numerosos músculos, artérias, glândulas, veias e nervos. O arranjo anatômico do músculo frontal permite uma grande mobilidade à região frontal, sendo, pois considerado o músculo mimético do couro cabeludo. Por outro lado, a face é a parte do corpo humano que mais evidencia o envelhecimento cutâneo (MAUAD, 2001).

Segundo Finn e Ellen-Cox (2005) a face, também, é um importante elo de comunicação inter-humana e sua aparência transmite características pessoais, tais como: saúde, emoções e idade. Revela o íntimo de nossa expressão, é a parte essencial da comunicação humana (BENTO, 1988).

A interpretação de cada uma das emoções apresenta diferenças substanciais: o temor, conforme esperado, é detectado quase que exclusivamente na parte superior do rosto. Em manifestações de surpresa, também os olhos desempenham papel de destaque. Mas no caso da alegria ocorre exatamente o oposto: sem a boca, ela praticamente, não pode ser percebida. Já uma expressão triste e enojada se revela, principalmente, por meio da parte inferior do rosto (HOFFMANN *et al.*, 2006).

Em termos anatômicos, o principal músculo cutâneo do couro cabeludo, o músculo epicraniano, é o occipitofrontal, que tem dois ventres: o frontal anteriormente e o occipital posteriormente. Entre esses dois músculos, há uma grande e plana lâmina tendínea, a gálea aponeurótica, que cobre o vértice. A gálea é firmemente conectada à pele, mas desliza sobre o perióstio (SIMONS *et al.*, 2008).

Embriologicamente, segundo Hiatt e Gartner (2011), o ventre frontal do músculo epicraniano origina-se de determinados músculos da face, enquanto o ventre occipital origina-se de ossos da calvária.

Os dois ventres do músculo occipitofrontal quando atuam conjuntamente, tracionam para trás o couro cabeludo, elevando os supercílios e enrugando a fronte como uma expressão de surpresa, interesse ou preocupação (CRUZ E VELASCO E CRUZ, 2004).

Berzin (1989) estudou o músculo occipitofrontal eletromiograficamente em trinta voluntários e demonstrou que os ventres occipitais e frontais têm ações independentes, não se contraindo ao mesmo tempo. O músculo frontal tem ação de levantar a sobrancelha homolateralmente, seguido de um deslocamento da gálea aponeurótica, sendo ativo na formação de rugas horizontais na testa. E que, por sua vez, o músculo occipital é ativo durante o sorriso e o bocejo.

Músculos antagonistas do músculo frontal são o complexo muscular orbicular, prócero, abaixador e corrugador do supercílio (CHOPARD, 2012).



O músculo frontal pode contrair-se de modo independente ou junto com o músculo situado perpendicularmente, o corrugador do supercílio, que encurta as sobrancelhas na expressão de “cara fechada” (SIMONS *et al.*, 2008).

O arranjo anatômico do músculo frontal permite uma alta mobilidade à região frontal, sendo pois, considerado o músculo mimético do couro cabeludo (CRUZ E VELASCO E CRUZ, 2004). Ele é uma lâmina muscular bem desenvolvida que cobre quase toda a fronte. Não tem inserções ósseas diretas, pois, como muitas de suas fibras se entrecruzam com a do músculo prócero, orbicular do olho e corrugador do supercílio, alcançam indiretamente as inserções ósseas destes músculos, recebe inervação dos ramos temporais do nervo facial (CHOPARD, 2012).

Já para Sicher (1955) as fibras mesiais do músculo frontal, podem ter conexões com o músculo piramidal e com o feixe angular do músculo quadrado do lábio superior. Os dois ventres do músculo frontal, geralmente estão quase em contato na linha média da fronte, podendo mesmo fundir-se.

Llorca (1959) descreveu que o músculo frontal pode contrair-se unilateralmente e que rugas formam somente na metade correspondente sugerindo aparência de atenção, interrogação. Chama a atenção para o fato de que os símios têm um músculo frontal mais desenvolvido, o que acarreta uma ação contrária ao do músculo frontal em humanos, levando o couro cabeludo para diante.

Ao se referir às variações anatômicas em seu tratado de anatomia humana Testut (1947) relatou que o músculo frontal pode inserir em regiões ósseas: na apófise orbitária externa, arco superciliar, borda orbitária, na glabella, nos ossos próprios do nariz, apófise ascendente do maxilar superior e órbita interna. Cita, ainda, a ausência do músculo frontal em suas disseções, contrariando relatos de Schaeffer (1953) que mencionou que este raramente está ausente.

Enquanto que para Goss (1988), tanto o ventre frontal como o occipital podem variar, consideravelmente em tamanho e extensão; qualquer um pode estar ausente; os músculos dos dois lados podem fundir-se na linha mediana; os ventres frontais podem se entrecruzar na mesma linha; o ventre occipital pode fundir-se com o músculo auricular posterior.

No decorrer do tempo, repetidas contrações se associam à formação de rugas horizontais na pele sobrejacente, devido à aderência do músculo frontal na pele. Quando persistentes mesmo em repouso, ou quando ocorrem de forma acentuada durante a expressão facial, são denominadas linhas faciais hiperfuncionantes e, geralmente, interpretada como sinal de envelhecimento (KLIGMAN *et al.*, 1985).

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

Como o músculo frontal está associado à tensão muscular crescente da ansiedade, em geral é monitorado para se obter biofeedback. Ao contrário de certas afirmações da literatura, toda atividade elétrica no músculo frontal cessa com o repouso completo nos indivíduos normais, na ausência de estados emocionais ou expressões específicas (BASMAJIAN *et al.*, 1978).

Embora variações interpessoais, na forma de contração do músculo frontal, sejam exibidas nos inúmeros gestos de mímicas faciais e, apesar dos inúmeros artigos publicados sobre o tema, os padrões de contração glabellar ainda não foram, adequadamente, estudados e classificados (ALMEIDA, 2010).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi classificar os padrões de contração do músculo frontal de estudantes do curso de fisioterapia de uma Universidade da cidade de Bauru.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram analisadas 105 fotografias padronizadas da região frontal de um total de 214 alunos, do curso de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração (USC) Bauru-SP. Os dados foram coletados no período de 22 de agosto a 12 de outubro de 2011.

Foram excluídos da análise, sujeitos com doenças sistêmicas, anomalias músculo-cutânea na região frontal, história prévia de tratamentos ablativos (dermoabrasão, *peelings*, ou lasers), cirúrgicos ou preenchimentos na região frontal. Não houve restrição quanto à idade, credo, gênero ou fototipo.

Para a tomada das fotos utilizou-se uma máquina fotográfica marca Sony®, modelo Cyber Shot DSC W350. As fotografias foram feitas em dois momentos: inicialmente em repouso e a seguir durante a contração máxima do músculo frontal. Para essa segunda medida, solicitava-se ao sujeito que elevasse as sobrancelhas e enrugasse a fronte, como em uma expressão de surpresa ou medo.

Entre a primeira e segunda coleta de fotos de cada sujeito, foram mantidas as características da câmara, iluminação e distância. Em seguida, todas as fotografias foram distribuídas para quatro examinadores. Esse grupo foi constituído por três fisioterapeutas e um biólogo, todos com experiência em anatomia e fisiologia muscular. Cada examinador analisou, individualmente, as fotografias, classificando os padrões de contração do músculo frontal, de acordo com a disposição do predomínio ou ausência (hipocinesia) das linhas hiperfuncionantes na região frontal, baseando-se nos critérios estabelecidos por Braz e Sakuma (2010).

Assim sendo, os examinadores classificaram as linhas hiperfuncionantes em quatro tipos:

- 1 Medial: predomínio contido entre as linhas mediopupilares.
- 2 Lateral: predomínio após a linha mediopupilar.
- 3 Total: linhas hiperfuncionantes que se estendem além da linha mediopupilar até o final da cauda das sobrancelhas.
- 4 Hipocinesia: ausência de contração muscular, sem aparecimento das linhas hiperfuncionantes na região frontal.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da USC (no protocolo 176/11).

## RESULTADOS

Dos 105 participantes estudados, 24 (23%) são homens e 81 (77%) mulheres, estando compreendidos na faixa etária dos 20 aos 59 anos.

Na Tabela 1, pode ser observada a classificação dos padrões de contração do músculo frontal, de acordo com as análises realizadas pelos examinadores.

Tabela 1 – Classificação dos padrões de contração do músculo frontal.

Padrões de contração Muscular	Avaliadores							
	A		B		C		D	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Medial	27	25,7	25	23,8	29	27,6	31	29,5
Lateral	12	11,4	17	16,1	15	14,2	12	11,4
Total	34	32,4	38	36,1	38	36,1	32	30,4
Hipocinesia	32	30,5	25	23,8	23	21,9	30	28,5

N: frequência absoluta; %: frequência relativa.

Didaticamente, para facilitar sua identificação, cada padrão de contração e frequência que foi observado na análise, foi descrito a seguir:

Padrão total (Figura 1): O tipo mais frequente observado pelos quatro examinadores, 32 casos (30,5%) examinador A e C; 38 casos (36,1%) examinador B e 32 casos (30,4%) examinador D. As rugas horizontais quando presentes no centro da fronte avançam lateralmente além da linha mediopupilar, até o final das sobrancelhas.

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

ALMEIDA, Jorge Antônio de et al. Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

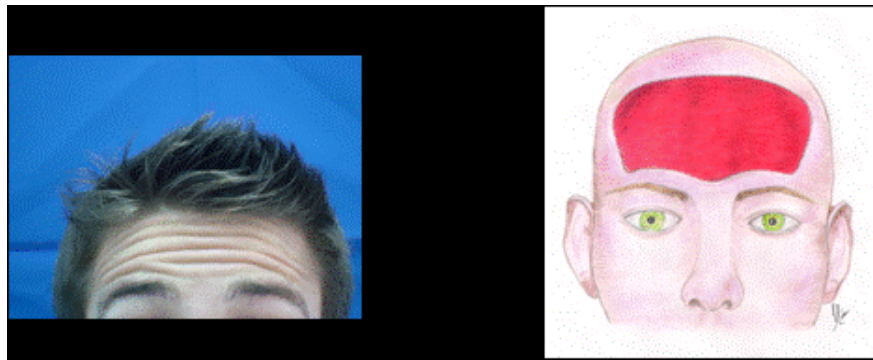


Figura 1 – Padrão de contração total do músculo frontal.

Padrão medial (Figura 2): As rugas nesses casos, concentram-se na região central da frente, geralmente estão contidas entre as linhas mediopupilares. Os resultados encontrados foram 27 casos (25,7%) examinador A, 25 casos (23,8%) examinador B, 29 casos (27,6%) examinador C e examinador D, 31 casos (29,5%).

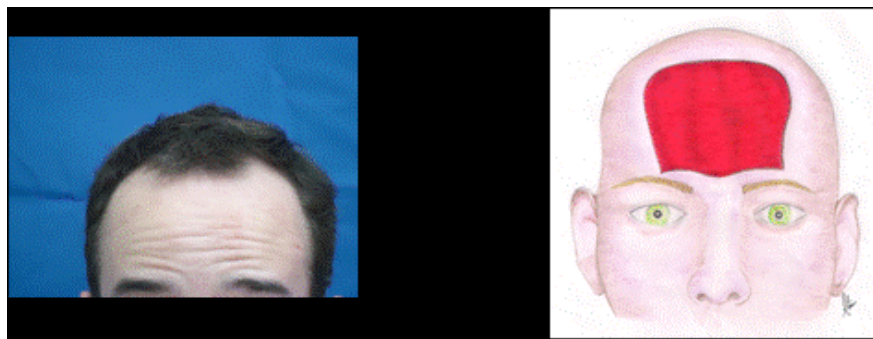


Figura 2 – Padrão de contração medial do músculo frontal.

Padrão lateral (Figura 3): Tipo menos frequente, os resultados encontrados foram de 12 casos (11,4) examinador A; 17 casos (16,1%) examinador B; 15 casos (14,2%) examinador C e examinador D, 12 casos (11,4). As rugas horizontais predominam nas laterais da frente, após a linha mediopupilar.

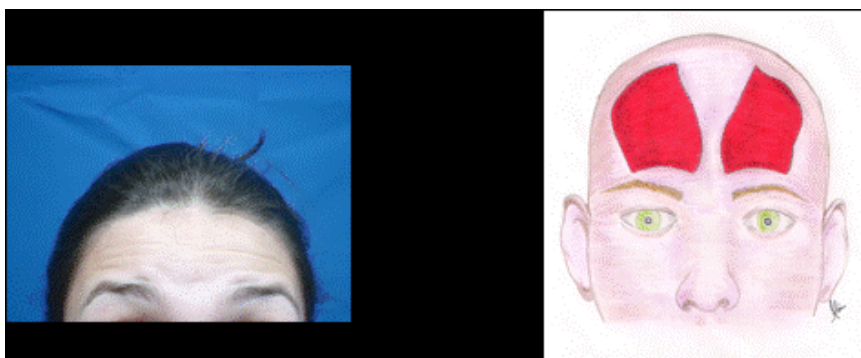


Figura 3 – Padrão de contração lateral do músculo frontal

Hipocinesia (Figura 4): não há presença de rugas na região frontal e observamos neste grupo apenas o predomínio do posicionamento arqueado das sobrancelhas. Os resultados encontrados foram de: 32 casos (30,5%) examinador A; 25 casos (23,8%) examinador B; 23 casos (21,9%) examinador C e 30 (28,5%) examinador D.

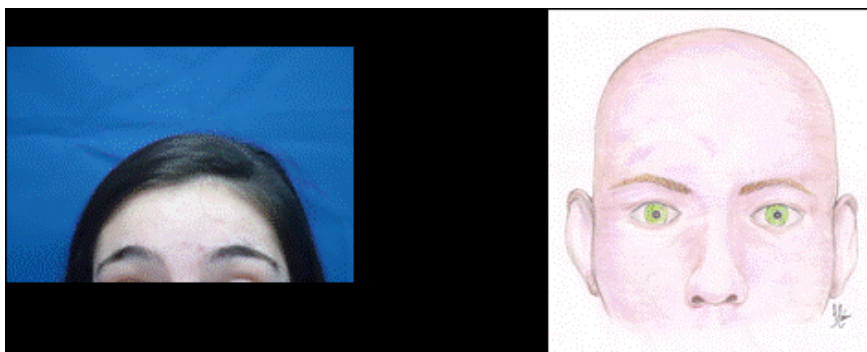


Figura 4 – Padrão de hipocinesia.

## DISCUSSÃO

Na literatura há um grande número de estudos tratando da morfologia e variações anatômicas do músculo frontal. No entanto, existem poucas publicações científicas relacionadas aos padrões de contração do músculo frontal e suas aplicações clínicas nas sequelas de paralisia facial periférica, hanseníase, cirurgias de rejuvenescimento facial e cosmética da região frontal.

Embora a anatomia dos músculos da face seja similar na maioria dos indivíduos, existem diferenças interpessoais relacionadas com animação e expressão faciais típicas de cada pessoa. Podem ser reconhecidas para uma mesma região variações na forma de contração, exibidas durante a animação facial (BENEDETTO E LAHTI, 2005).

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

No que se refere aos trabalhos anatômicos há controvérsias quanto a disposição de fascículos, forma e posição dos ventres musculares. Para Glattstein *et al.* (2010) o tipo I englobou 39,5% da população estudada e caracterizou-se por apresentar os ventres frontais separados a 1,5 cm da glabella. O tipo II, correspondeu a 30,5% e nestes os ventres estão unidos a 1,5 cm da glabella. Tipo III, foi 21,6% e os ventres estão unidos a 3,0 cm da glabella. E o tipo IV, em torno de 8,5%, caracterizando-se pelos ventres frontais se encontrarem unidos a 4,5 cm da glabella.

Badin *apud* Yamaguchi (2005), apresentaram, através de desenhos esquemáticos, cinco tipos de variações anatômicas que podem ocorrer do músculo frontal, restritas aos dois terços mediais do supercílio, sendo o mais incidente (46%) tipo 1, 12,5% tipo 2, 32,5% tipo 3, 7,5% tipo 4 e 1,5% tipo 5, porém sem um maior detalhamento morfológico.

A incidência dos padrões de contração do músculo frontal através de avaliação funcional nos estudos de Braz e Sakuma (2010) foi de 50,6% padrão total, sendo no presente estudo o padrão total encontrado de: 32,4% examinador A, 36,1% examinadores B e C, 30,4% examinador D, sendo considerado o padrão mais frequente por todos os nossos examinadores.

O tipo padrão medial, foi encontrado em torno de 25,3% nos estudos de Braz e Sakuma (2010). No presente estudo 25,7% examinador A, 23,8% examinador B, 27,6% examinador C e 29,5% examinador D.

O padrão lateral foi o menos frequente em nossos casos, variando de 11,4% examinadores A e D, 16,1% examinador B e 14,2% examinador C enquanto que para Braz e Sakuma (2010) estes foram de 24% em torno de 20 casos.

O padrão hipocinesia encontrado neste estudo foi 30,5% examinador A, 23,8% examinador B, 21,9% examinador C e 28,5% examinador D. É interessante destacar a incidência deste padrão em nosso estudo por se tratar de uma amostra constituída, na grande maioria, de jovens estudantes, sendo apenas dois dos sujeitos com idade acima de 50 anos, diferentemente da ausência deste padrão nos estudos de Braz e Sakuma (2010) que estudaram uma amostra de pacientes que procuraram atendimento para tratamento de rugas frontais.

Sabe-se que existem diferenças nos padrões de rugas glabellares em função do gênero, (maior massa muscular e pele mais espessa em homens), idade, raça, exposição solar ou atividade física Rexbye *et al.* (2006), detalhes que não foram considerados no presente estudo, pelos examinadores, para classificação dos padrões do músculo frontal.



Para estudos futuros recomenda-se a seleção de uma amostra maior, verificando, também, a atividade funcional do músculo corrugador do supercílio, tônus do músculo abaixador do supercílio e sua interferência na forma da sobrancelha e, para evitar dificuldades metodológicas de se medir rugas, a inclusão de tecnologia digital e eletromiografia.

O conhecimento dos diferentes tipos de padrões de contração do músculo frontal apresenta importância para o fisioterapeuta que está envolvido na avaliação funcional dos músculos da face.

## CONCLUSÃO

O conhecimento dos vários padrões de contração do músculo frontal permite um planejamento e intervenção fisioterapêutica mais eficiente e preciso.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA A. R. T.; KADUNC B. V.; MARQUES E. R. M. C. Rugas glabellares: estudo piloto dos padrões de contração. **Surg Cosmet Dermatol**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 23-28, 2010.

BADIN, A. Z. E. D. Cirurgia da Face e Procedimentos Ancilares. In: Yamaguchi, C. **Procedimentos Estéticos Minimamente Invasivos**. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda, 2005.

BASMAJIAN, J. V. **Muscles alive, their function revealed by electromyography**. 4 ed. Baltimore: Williams & Wilkins Company, 1978.

BENEDETTO, A. V.; LAHTI, J. G. Measurement of the anatomic position of the corrugator supercilii. **Dermatologic Surgery**, Philadelphia, v. 31, n. 1, p. 923-927, 2005.

BENTO, R. F. Doenças do nervo facial. In: Bento RF, Miniti A, Marone SAM. **Tratado de otologia**. São Paulo: EDUSP, 1988.

BERZIN, F. Occipitofrontalis muscle: functional analysis revealed by electromyography **Clin Neurophysiol**, Amsterdam, n. 29, p. 355-358, 1989.

BRAZ, A. V.; SAKUMA, T. H. Estudo piloto dos padrões de contração do músculo frontal. **Surg Cosmet Dermatol**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p.191-194, 2010.

ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.



ALMEIDA, Jorge Antônio de *et al.* Anatomia e avaliação funcional do músculo frontal: estudo dos padrões de contração. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 285-296, 2013.

CHOPARD, R. P. **Anatomia odontológica e topográfica da cabeça e do pescoço**. Rio de Janeiro: Santos Editora, 2012.

FINN, J. C.; ELLEN-COX, S. Anatomia prática da toxina botulínica. In: Carruthers A, Carruthers J. **Toxina Botulínica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

GLATTSTEIN, N.; ÁVILA, E.; HENRÍQUEZ, S. S.; DESTRO, C. Morfologia e variações anatômicas dos ventres frontais do músculo occipitofrontal: estudo anatômico e classificação. **Rev Bras Cir Plást**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 443-449, 2010.

GOSS, C. M. **Anatomia**. 29 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

HIATT, J. L.; GARTNER, L. P. **Anatomia: cabeça e pescoço**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2011.

HOFFMANN, H., TRAUER, HC, BACHMAYR, F, KESSLER, H. **Perception of dynamic facial expression of emotion**. New York: Springer, 2006.

KLIGMAN, A. M.; ZHENG, P.; LAVKER, R. M. The anatomy and pathogenesis of wrinkles. **BR J Dermatol**, Oxford, v.113, n.1, p. 37-42, 1985.

LLORCA, F. O. **Anatomia Humana**. 2 ed. Barcelona: Editorial Científico-Médica. 1959.

MAUAD, R. **Estética e Cirurgia plástica: tratamento no pré e pós-operatório**. 3 ed. São Paulo: Editora SENAC, 2001.

REXBYE, H.; PETERSEN, I.; JOHANSENS, M.; KLITKOU, L.; JEUNE, B.; CHRISTENSEN, K. Influence of environmental factors on facial aging. **Age Ageing**, Oxford, v. 35, n. 2, p.110-115, 2006.

SHAEFFER, JP. **Morris Human Anatomy**. 11 ed. London: Mc Graw-Hill Book Company Inc. 1953.

SICHER, P. **Anatomia oral**. 2 ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1955.

SIMONS, D. G.; TRAVELL, J. G.; SIMONS, L. S. **Dor e disfunção Miofascial**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SOUZA DA CRUZ, J. R.; VELASCO E CRUZ, A. A. Quantificação da ação do músculo frontal. **Arq Bras. Oftalmol**, São Paulo, n. 67, p. 237-240, 2004.

TESTUT, L. **Tratado de Anatomia Humana**. 8 ed. Barcelona: Salvat Editores, 1947.



# ATIVIDADE ANTIBACTERIANA *IN VITRO* DE PASTAS DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO ASSOCIADAS À BIOPRODUTOS FRENTE A LINHAGENS GRAM POSITIVAS E GRAM NEGATIVAS

## *Antibacterial activity in vitro of calcium hydroxide paste associated to bioproducts against on Gram-positive and Gram-negative strains*

Vanessa Raquel Greatti<sup>1</sup>

Paulo Henrique Weckwerth<sup>2</sup>

Isabela Tomazini Sabino<sup>3</sup>

Rodrigo Ricci Vivan<sup>4</sup>

Marco Antonio Hungaro Duarte<sup>5</sup>

Fernando Tozze Alves Neves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Sagrado Coração, Bauru/SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Ciências Biológicas- Universidade Sagrado Coração, Bauru/SP, Brasil

<sup>3</sup>FOB-USP, Bauru/SP, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Odontologia – Universidade Sagrado Coração, Bauru/SP, Brasil

<sup>5</sup>Departamento de Endodontia e Materiais Dentários – FOB- USP, Bauru/SP, Brasil

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à bioproductos frente a linhagens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

## RESUMO

**Introdução:** o hidróxido de cálcio  $\text{Ca(OH)}_2$  em endodontia, tem sido utilizado em pulpotomias, tratamento de perfurações radiculares, como componente de cimentos obturadores e como medicação intracanal, sendo que quando utilizado nesta última situação, é associado a um veículo com a finalidade de se obter a consistência de pasta. Assim, diferentes veículos têm sido propostos para associação ao

Recebido em: 07/10/2013

Aceito em: 29/11/2013

Ca(OH)<sub>2</sub>. A atividade antimicrobiana do Ca(OH)<sub>2</sub> está relacionada a liberação de íons hidroxila. Apesar de sua ampla utilização, esta substância não tem demonstrado eficácia sobre algumas cepas de micro-organismos *in vivo*. **Objetivo:** o propósito da presente pesquisa foi avaliar a atividade antibacteriana *in vitro* de várias pastas de Ca(OH)<sub>2</sub> associadas com bioprodutos contra linhagens ATCC de *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*. **Métodos:** os testes de susceptibilidade bacteriana frente às pastas, aos bioprodutos na forma de extratos e aos géis foram realizados pelo método da difusão, sobre ágar Mueller-Hinton. Os dados foram submetidos a análise estatística, empregando-se o teste Kruskal-Wallis com nível de significância de 5%. **Resultados e Discussão:** a clorexidina, tanto a 1% como a 2%, mostrou grande atividade antibacteriana pura, na forma de gel e associada como veículo ao Ca(OH)<sub>2</sub>, estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Todas as pastas de Ca(OH)<sub>2</sub> revelaram efetividade contra todos os micro-organismos testados com exceção da pasta cujo veículo foi o óleo de alho. Frente ao *St. pyogenes*, somente as pastas de clorexidina 1% e 2% revelaram efetividade. As pastas de Ca(OH)<sub>2</sub> cujos veículos puros revelaram atividade antibacteriana, não foram potencializadas para atividade antibacteriana. **Conclusão:** na presente pesquisa, focada ao emprego de produtos naturais na terapia endodôntica, não pudemos revelar a potencialização das pastas de Ca(OH)<sub>2</sub> pelos bioprodutos puros, que revelaram atividade antibacteriana contra algumas das linhagens estudadas.

**Palavras-chave:** hidróxido de cálcio. Medicação Intracanal. Bioprodutos. Atividade antibacteriana.

## ABSTRACT

**Introduction:** calcium hydroxide Ca(OH)<sub>2</sub> is a highly alkaline white powder that has been used in Endodontics in pulpotomies, treatment of root perforations, as component of sealers and intracanal medication; when used for the latter purpose, it is associated with a vehicle to achieve a paste consistency. Thus, different vehicles have been proposed for association with Ca(OH)<sub>2</sub>. The antimicrobial activity of Ca(OH)<sub>2</sub> is related to the release of hydroxyl ions. Despite its wide utilization, this substance has not been demonstrated to be effective against some microorganism stains *in vivo*. **Objective:** this study evaluated the *in vitro* antibacterial activity of several Ca(OH)<sub>2</sub> pastes associated with bioproducts against ATCC strains

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à bioprodutos frente a linhagens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à linhagens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

of *E. faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Escherichia coli*. **Methods:** the bacterial susceptibility test to the pastes of bioproducts in extract and gel was analyzed by the paste diffusion method on Mueller-Hinton agar. Data were statistically analyzed by the Kruskal-Wallis test at a significance level of 5%. **Results and Discussion:** chlorhexidine, both at 1% and 2%, presented wide antibacterial activity both pure, in gel and associated as vehicle to  $\text{Ca(OH)}_2$ , with statistical significance ( $p < 0.05$ ). All  $\text{Ca(OH)}_2$  pastes were effective against all microorganisms tested, except for the paste with garlic oil as vehicle. Concerning the *St. pyogenes*, only 1% and 2% chlorhexidine pastes were effective. The  $\text{Ca(OH)}_2$  pastes whose pure vehicles presented antibacterial activity were not strengthened for the antibacterial activity. **Conclusion:** taking into consideration the use of natural products in the endodontic therapy it was not observed enhancement of the  $\text{Ca(OH)}_2$  pastes by these products, which, in turn, revealed antibacterial activity against some of the studies strains.

**Keywords:** Calcium hydroxide. Intracanal medication. Bioproducts. Antibacterial activity.

## INTRODUÇÃO

O hidróxido de cálcio  $\text{Ca(OH)}_2$  caracteriza-se como um pó branco, alcalino (pH 12,8), pouco solúvel em água (solubilidade de 1,2 g  $\text{L}^{-1}$  de água, à 25°C). É obtido pela calcinação do carbonato de cálcio, até sua transformação em óxido de cálcio que, após hidratação resulta em hidróxido de cálcio (ESTRELA, PESCE, 1996).

Em Endodontia o  $\text{Ca(OH)}_2$  tem sido utilizado em pulpotomias, tratamento de perfurações radiculares, como componente de cimentos obturadores e como medicação intracanal, sendo que quando utilizado nesta última situação, é associado a um veículo com a finalidade de se obter a consistência de pasta. Assim, diferentes veículos têm sido propostos para associação ao  $\text{Ca(OH)}_2$  (ESTRELA *et al.*, 2001).

O emprego do  $\text{Ca(OH)}_2$  em casos de necrose pulpar tem o propósito de promover ação antisséptica sobre micro-organismos, além da ação biológica, atributos que são conseguidos pelo elevado pH através da liberação de íons hidroxila e liberação de íons cálcio, respectivamente.

A atividade antimicrobiana do  $\text{Ca(OH)}_2$  está relacionada a liberação de íons hidroxila. Estes íons hidroxila são radicais livres altamente oxidantes que reagem com inúmeras biomoléculas.

Siqueira e Lopes, 1999, revelaram que os mecanismos de atividade antimicrobiana do  $\text{Ca(OH)}_2$  são caracterizados pelos danos diretos a membrana citoplasmática bacteriana, desnaturação proteica e danos ao DNA bacteriano.

Evans *et al.*, 2003, avaliando a atividade antimicrobiana de duas pastas de  $\text{Ca(OH)}_2$  em dentina bovina contaminada com *Enterococcus faecalis*, revelaram a melhor eficiência da pasta com veículo clorexidina a 2%.

Várias substâncias têm sido associadas ao  $\text{Ca(OH)}_2$  com o propósito de potencializar sua ação antisséptica.

Novos veículos para pastas de  $\text{Ca(OH)}_2$ , como por exemplo, fitoterápicos, devem ser testados com o objetivo de avaliar uma provável potencialização da pasta para eliminar *E. faecalis* e outros micro-organismos de canais radiculares, já que estes bioprodutos têm revelado atividade antimicrobiana frente a vários micro-organismos.

O propósito da presente pesquisa foi avaliar a atividade antimicrobiana *in vitro* de várias pastas de  $\text{Ca(OH)}_2$  associadas com os bioprodutos extrato hidro-alcoólico de *Arctium lappa* (bardana), *Casearia sylvestris* (guaçatonga), *Piper umbellatum* (pariparoba), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-da-praia), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira vermelha), óleo de *Allium sativum* (alho) e extrato da própolis, contra linhagens de *E. faecalis* (ATCC 19433 e 29212), *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), *Streptococcus pyogenes* (ATCC 19615) e *Escherichia coli* (ATCC 25922). Como controle positivo utilizou-se clorexidina em propilenoglicol a 1 e 2% e controle negativo o propilenoglicol puro.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Obtenção dos extratos:

As partes utilizadas das plantas foram: folhas, talo e casca especificadas na Tabela 1. Estas foram submetidas ao processo de moagem por meio de moinho de facas e tamisação em malha (212 mm). Após este processo, o pó obtido foi fracionado em frascos contendo 6,5 gramas e 100 mL de álcool 70°GL. As soluções obtidas foram submetidas aos processos de aquecimento 40°C e agitação por 10 minutos. Este processo foi realizado durante sete dias. Após este período, os extratos foram filtrados a vácuo (para frascos esterilizados) e envasados em capela de fluxo laminar.

Para o alho comercial, utilizou-se um espremedor de alho e pesou-se a mesma massa, porém este foi incorporado diretamente à

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à bioprodutos frente a linhagens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à linhangens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

uma solução hidroalcoólica (70°GL), posteriormente realizou-se a mesma metodologia anteriormente descrita.

Tabela 1 - Partes utilizadas na preparação dos extratos

Nome Científico	Parte utilizada
<i>Arctium lappa</i> (Bardana)	Folhas
<i>Casearia sylvestris</i> (Guaçatonga)	Folhas e talo
<i>Piper umbellatum</i> (Pariparoba)	Folhas e talo
<i>Schinus terebinthifolius</i> (Aroeira-da-praia)	Casca
<i>Myracrodruon urundeuva</i> (Aroeira vermelha)	Casca
<i>Allium sativum</i> (alho comercial)	Bulbo

A aroeira-da-praia foi obtida da empresa Max Pharma São Paulo/SP Brasil, enquanto as demais foram adquiridas pela empresa Santos Flora (São Paulo/SP, Brasil).

O óleo de *Allium sativum* foi extraído de cápsulas de alho 250 mg do fabricante Vadequímica São Paulo/SP, Brasil e o extrato da própolis utilizado foi glicólico da empresa Purifarma São Paulo/SP, Brasil.

### Processo para obtenção dos géis:

A concentração dos bioprodutos nos géis foi de 10% em relação ao volume final, utilizou-se 10 mL do extrato para cada 100 gramas do gel; foram utilizados também clorexidina 1% e 2% em propilenoglicol como controle positivo, e propilenoglicol como controle negativo e os mesmos foram manipulados na Farmácia Véritas Bauru/SP, Brasil.

### Processo para obtenção das pastas:

As pastas de  $\text{Ca(OH)}_2$  foram manipuladas a partir do pó até se obter a consistência de creme dental (tabela 2).



Tabela 2 - Pastas de Hidróxido de Cálcio e seus diferentes veículos utilizadas na avaliação da atividade antimicrobiana

---

Ca(OH) <sub>2</sub> + clorexidina a 1%
Ca(OH) <sub>2</sub> + clorexidina a 2%
Ca(OH) <sub>2</sub> + propilenoglicol
Ca(OH) <sub>2</sub> + extrato de própolis
Ca(OH) <sub>2</sub> + extrato hidro-alcoólico de bardana
Ca(OH) <sub>2</sub> + extrato hidro-alcoólico de guaçatonga
Ca(OH) <sub>2</sub> + extrato hidro-alcoólico de pariparoba
Ca(OH) <sub>2</sub> + extrato hidro-alcoólico de aroeira-vermelha
Ca(OH) <sub>2</sub> + extrato hidro-alcoólico de aroeira-da-praia
Ca(OH) <sub>2</sub> + extrato hidro-alcoólico de alho comercial
Ca(OH) <sub>2</sub> + óleo de alho

---

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à bioprodutos frente a linhagens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

## MÉTODO DA DIFUSÃO

Para o teste de contato direto utilizou-se 20 µL para o preenchimento de poços escavados em placas de Mueller-Hinton ágar.

Seringas estéreis de 3 mL foram utilizadas para o preenchimento dos poços com gel e pasta no mesmo ágar.

Após o preenchimento dos poços, as placas foram mantidas em temperatura ambiente para pré- incubação por duas horas e depois foram incubadas em estufa bacteriológica a 37°C por 24 horas.

Após o período de incubação, utilizando-se um paquímetro digital, os halos de inibição bacteriana foram mensurados em milímetros sob luz transmitida.

## RESULTADOS

Os extratos puros e os géis da aroeira-da-praia e aroeira vermelha revelaram efetividade contra *S. aureus* e *E. faecalis*. O extrato puro e gel da pariparoba demonstraram atividade antimicrobiana contra *S. aureus*. O extrato da própolis revelou efetividade contra *E. coli* e *St. pyogenes*. As pastas de Ca(OH)<sub>2</sub> revelaram efetividade contra quase todos os micro-organismos testados, com exceção do *St. pyogenes* que foi inibido somente pelas pastas de clorexidina 1% e 2% . A pasta cujo veículo foi o óleo de alho não teve ação. Os bioprodutos não potencializaram a ação das pastas de Ca(OH)<sub>2</sub>.

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à bioprodutos frente a linhagens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

## DISCUSSÃO

A clorexidina, tanto a 1% como a 2%, mostrou grande atividade antibacteriana pura, na forma de gel e associada como veículo ao  $\text{Ca(OH)}_2$ . Estes resultados corroboram alguns achados da literatura (EVANS *et al.*, 2003; SIRÉN *et al.*, 2004, SOUZA-FILHO *et al.*, 2008). Os halos de inibição mostraram-se menores quando avaliamos a associação da clorexidina ao  $\text{Ca(OH)}_2$ , resultados estes que também são pertinentes à literatura encontrada (SCHÄFER; BÖSSMANN, 2004).

Os extratos puros de guaçatonga, bardana, pariparoba e própolis revelaram atividade antibacteriana frente ao *Streptococcus pyogenes*, sendo que a bardana mostrou o menor halo de inibição. Em se tratando de ser uma bactéria Gram positiva e, portanto, apresentando grande quantidade de peptidoglicano em nível de parede celular, estes resultados são semelhantes aos de Pereira *et al.*, 2005, que demonstraram atividade antibacteriana da bardana frente ao *Enterococcus faecalis*, *Bacillus subtilis* e *Staphylococcus aureus* e Gentil *et al.*, 2006 que revelaram atividade do mesmo vegetal frente ao *Lactobacillus acidophilus* e *Streptococcus mutans*. Na forma de gel, somente os extratos da própolis e da pariparoba demonstraram atividade contra o *St. pyogenes*, com halos de inibição menores em relação aos extratos puros. Isto pode ter ocorrido devido à menor concentração dos extratos incorporada ao gel (gel a 10%).

As duas linhagens ATCC de *E. faecalis*, ATCC 29212 e ATCC 19433, foram inibidas pelos extratos puros e na forma de gel da aroeira-da-praia e aroeira vermelha, sendo os menores halos na forma de gel. Estes resultados também foram revelados por Costa *et al.*, 2010, utilizando a linhagem ATCC 29212 para os extratos de aroeira-da-praia e aroeira-do-sertão.

## CONCLUSÃO

Assim, na presente pesquisa, focada ao emprego de produtos naturais na terapia endodôntica, não pudemos revelar a potencialização das pastas de  $\text{Ca(OH)}_2$  pelos bioprodutos puros, que revelaram atividade antibacteriana contra algumas das linhagens estudadas. Também, fica evidente que, com exceção do óleo de alho, as substâncias não interferiram drasticamente com a liberação dos íons cálcio, conforme já demonstrado na literatura (DUARTE *et al.*, 2009) sendo que todas as pastas demonstraram atividade antibacteriana.

Futuras pesquisas, com diferentes metodologias, são necessárias para elucidar um bioproduto que possa efetivamente potencializar a pasta de  $\text{Ca(OH)}_2$  em sua atividade antibacteriana na prática endodôntica.

## REFERÊNCIAS

- COSTA, E. M. M et al. Estudo *in vitro* da ação antimicrobiana de extratos de plantas contra *Enterococcus faecalis*. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 3, p. 175-180, 2010.
- DUARTE, M. A. H. et al. Evaluation of pH and calcium ion release of calcium hydroxide pastes containing different substances. **J. Endod.**, New York, v. 35, n. 9, p. 1274-1277, 2009.
- ESTRELA, C. et al. Control of microorganisms *in vitro* by calcium hydroxide pastes. **Int. Endod. J.**, Oxford, v. 34, p. 341-345, 2001.
- ESTRELA, C.; PESCE, H. F. Chemical analysis of the liberation of calcium and hydroxyl ions of calcium hydroxide pastes in the presence of connective tissue of the dog. Part I. **Braz. Dent. J.**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 41-46, 1995.
- EVANS, M. D. et al. Efficacy of calcium hydroxide: chlorhexidine paste as an intracanal medication in bovine dentin. **J. Endod.**, New York, v. 29, n. 5, p. 338-339, 2003.
- GENTIL, M. et al. *In vitro* evaluation of the antibacterial activity of *Arctium lappa* as a phytotherapeutic agent used in intracanal dressing. **Phytother. Res.**, London, v. 20, p. 184-186, 2006.
- PEREIRA, J. V. et al. Antimicrobial activity of *Arctium lappa* constituents against microorganisms commonly found in endodontic infections. **Braz. Dent. J.**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 3, p. 192-196, 2005.
- SCHÄFER, E.; BÖSSMANN, K. Antimicrobial efficacy of chlorhexidine and two calcium hydroxide formulations against *Enterococcus faecalis*. **J. Endod.**, New York, v. 31, n. 1, p. 53-56, 2004.
- SIQUEIRA Jr., J. F.; LOPES, H. P. Mechanisms of antimicrobial activity of calcium hydroxide: a critical review. **Int. Endod. J.**, Oxford, v. 32, p. 361-369, 1999.
- SIRÉN, E. K. et al. *In vitro* antibacterial effect of calcium hydroxide combined with chlorhexidine or iodine potassium iodide on *Enterococcus faecalis*. **Eur. J. Oral Sci.**, Copenhagen, v. 112, p. 326-331, 2004.

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à linhagens gram positivas e gram negativas. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

GREATTI, Vanessa Raquel *et al.* Atividade antibacteriana *in vitro* de pastas de hidróxido de cálcio associadas à bioprodutos frente a linhagens gram positivas e gram negativas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 297-305, 2013.

SOUZA-FILHO, F. J. de et al. Antimicrobial effect and pH of chlorhexidine gel and calcium hydroxide alone and associated with other materials. **Braz. Dent. J.**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 1, p. 28-33, 2008.



# ATIVIDADE FÍSICA, GÊNERO E IMAGEM CORPORAL

## Physical activity, gender and body image

Claus Augustus Corbett<sup>1</sup>

Angela Nogueira Neves Betanho Campana<sup>2</sup>

Maria da Consolação Gomes Cunha Fernandes Tavares<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq –  
UNICAMP

<sup>2</sup>Docente na Universidade  
Sagrado Coração

<sup>3</sup>Professora Titular do De-  
partamento de Estudos de  
Atividade Física Adaptada –  
FEF/UNICAMP

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

### RESUMO

**Introdução:** a Imagem Corporal é influenciada pelo meio social, de forma que o olhar do outro e a cultura em que o sujeito se insere influenciam na formação de sua identidade corporal. **Objetivo:** avaliar diferenças na satisfação com o corpo e no conceito de corpo ideal em relação ao papel de gênero e à atividade física. **Métodos:** a pesquisa tem caráter exploratório, com amostra composta por 100 mulheres jovens, tendo *Bem Sex Role Inventory*, *Stunkard Figural Rating Scale* e questionário demográfico como instrumentos. **Resultados e Discussão:** principais resultados não mostram quaisquer diferenças em relação a atividade física e nem entre o papel de gênero quanto à satisfação com o corpo e à escolha do corpo ideal, o que faz considerar que a aderência aos exercícios pode ter um motivo distinto à modificação da aparência e que a atividade física que não

Recebido em: 19/10/2013

Aceito em: 11/11/2013

provoca uma alteração marcante no biótipo não contradiz as expectativas culturais em relação ao corpo feminino. **Considerações finais:** a relação significativa e negativa entre o IMC - que em última instância, é um parâmetro concreto de avaliação da forma do corpo - e a satisfação com o corpo pode ser uma evidência importante de o quanto a relação entre peso e altura é importante no estabelecimento do grau de satisfação.

**Palavras-chaves:** Satisfação pessoal. Identidade de gênero. Exercício.

## ABSTRACT

**Introduction:** *body image undergoes influence of the social milieu. In this connection, culture and others perception have influence in the construction of a body identity.* **Objective:** *the aim of this research was to evaluate differences in body satisfaction and on the ideal body concept according to gender role and physical activity.* **Methods:** *it is an exploratory study, with a sample of 100 young women, using the Bem Sex Role Inventory, the Stunkard Figural Rating Scale and a demographic questionnaire as scales.* **Results and Discussion:** *main results pointed to an absence of difference in body satisfaction and on the concept of ideal body between the different gender roles and physical activities, which make us consider that the decision to exercise can have a different reason, distinct from appearance modification, and that physical activity which does not alter dramatically the body does not contradict cultural expectations for female body.* **Final remarks:** *the significant negative relation between BMI, which ultimately is a concrete parameter for evaluation body form, and the satisfaction with the body can be an important evidence in what regards the relevance of the weight/height as an item to establishes one's grade of satisfaction.*

**Key words:** *personal satisfaction, gender identity, exercise*

## INTRODUÇÃO

Imagem corporal pode ser compreendida como a representação mental do corpo (Schilder, 1994). Segundo Thompson et al. (1998) a satisfação com o corpo, com o peso e com a aparência, a orientação à aparência, a auto-estima, a preocupação com o corpo e

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.



CORBETT, Clau  
Augustus, CAMPANA,  
Angela Nogueira Neves  
Betanho e TAVARES,  
Maria de Consolação  
Gomes Cunha  
Fernandes. Atividade  
física, gênero e imagem  
corporal. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 32, n. 3, p.  
307-320, 2013.

a disforia corporal são elementos a serem estudados para o pesquisador identificar traços da Imagem Corporal.

A Imagem Corporal é influenciada pelo meio social, de forma que o olhar do outro e a cultura em que o sujeito se insere influenciam na formação de sua identidade corporal. Atualmente, como apontam Slater e Tiggemann (2006), os ideais sociais apontam para um corpo feminino cada vez mais esbelto, até mesmo em níveis impossíveis para a maior parte das mulheres. Numa evidente contradição, enquanto o corpo ideal se torna cada vez mais magro, o corpo real das mulheres se torna cada vez mais pesado, maior, frente à maior oferta de alimentos e maior conforto nas atividades diárias (ANDRADE, BOSI, 2003).

Jackson, Sullivan e Rostker (1988) afirmam haver uma inequívoca relação entre a Imagem Corporal e o sexo. Sustentam essa afirmação com quatro argumentos: (1) as mulheres avaliam mais negativamente seus corpos; (2) mulheres expressam maior insatisfação, particularmente quanto ao peso; (3) mulheres dão maior importância à sua aparência e (4) mulheres tem maior tendência a ter transtorno alimentar, o que está relacionado à distorção da Imagem Corporal. Ainda, Schwartz e Brownell (2004) afirmam que mulheres jovens apresentam-se como consistentemente mais insatisfeitas com seus corpos do que homens e que, para mulheres com sobrepeso, este quadro é ainda mais acentuado.

Haveria também uma relação clara entre sexo e papéis de gênero. Essa afirmação, por sua vez, é sustentada com o argumento de que as mulheres têm maior tendência a adotar traços femininos que os homens, e estes por sua vez, têm maior tendência a adotar traços masculinos como descritivos de si mesmo que as mulheres. Da relação entre sexo e Imagem Corporal e entre sexo e papéis de gênero, os pesquisadores inferiram a relação entre papéis de gênero e Imagem Corporal. Nesse sentido, observa-se que, via de regra, as mulheres com papel de gênero feminino tem maiores índices de insatisfação corporal e uma avaliação mais negativa do corpo, de comportamentos de mudança do corpo e uma maior orientação à aparência (DAVIS, DIONNE, LÁZARUS, 1996; JACKSON, SULLIVAN, ROSTKER, 1988). Ainda, Striegel-Moore e Franko (2004) afirmam que a beleza é um componente-chave do estereótipo de papel de gênero feminino, atualmente. Portanto, para uma mulher tipicamente feminina, a aparência magra e esbelta estaria condizente com o que se espera socialmente de seu corpo.

Schilder (1994) afirma que a Imagem Corporal possui grande variabilidade e é influenciada por muitos fatores, como o movimento. Segundo o autor, há uma relação intrínseca entre movimento e atitude

de psíquica, de forma que o próprio ato de praticar determinadas seqüências de movimento provoca atitudes específicas. Considerando isso, a atividade física é outra variável importante a ser tomada na busca por compreender comportamentos que emergem da orientação à magreza e da busca do corpo ideal. Slater e Tiggemann (2006) apontam uma busca maior das mulheres por atividades físicas focadas unicamente na obtenção de uma aparência mais desejável. Esta visão é corroborada por Braz e Romero (2004), quando dizem que a beleza é um fator determinante e limitante para a liberdade corporal da mulher e que as modalidades escolhidas e praticadas por determinado gênero são influenciadas em grande escala pelos estereótipos e espaços sociais permitidos.

Encontra-se na literatura evidências que reforçam a noção de que a busca pelo “corpo ideal” gera, nas mulheres, um direcionamento quase único para a magreza – o que exclui as práticas desportivas que acabam por (ou pretendem) construir um modelo de corpo mais robusto e muscular, ou modalidades que não focam na perda de peso e no emagrecimento (HALLINAN *et al*, 1991; MARZANO-PARISOLI, 2004).

O objetivo deste estudo foi ampliar a compreensão acerca da satisfação corporal e do ideal de corpo entre mulheres jovens. Para isso, centramos nossa análise em duas variáveis que nos permitem compreender melhor estes aspectos: o papel de gênero e a prática esportiva. Procurou-se identificar diferenças na satisfação com o corpo e no conceito de corpo ideal em relação à prática de atividade física e ao papel de gênero, e apontar associações entre o índice de massa corporal, o ideal de corpo, a satisfação corporal e o papel de gênero.

## MÉTODOS

Este é um estudo exploratório, de corte transversal. Foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da Unicamp, sob o parecer 382/1009

### População e amostra

A população alvo foram mulheres jovens, sedentárias e que praticavam atividades físicas. Como critério de inclusão estabeleceu-se a idade - entre 18 e 39 anos – e para as que eram ativas, o tempo de prática esportiva - mais do que 4 meses.

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

A amostra foi composta por 101 mulheres com média de idade de 21,98 anos ( $DP = 3,55$ ; mínimo 18; máximo 34 anos) e Índice de Massa Corporal (IMC) médio de 21,92 kg/m<sup>2</sup> ( $DP = 3,43$  kg/m<sup>2</sup>), sendo que 75% da amostra tinha IMC dentro da faixa de normalidade.

A referida amostra foi dividida em 5 grupos, para fins de análise: (1) Praticantes de atividades físicas, tradicionalmente dirigidas às mulheres, como ginástica localizada, tecido acrobático circense e dança,  $n = 20$ ; (2) praticantes de esportes tradicionalmente dirigidos ao público masculino, como o futebol,  $n = 18$ ; (3) praticantes de atividade dirigidas a ambos os sexos, como natação e tênis de mesa,  $n = 23$ ; (4) praticantes de lutas, como jiu-jitsu, judô, karatê, tae-kwon-do e capoeira,  $n = 20$  e (5) sedentárias,  $n = 20$ .

## Instrumentos

Questionário demográfico: especialmente desenvolvido para esta pesquisa, o questionário foi usado para coletar dados caracterizados da amostra como: a idade, peso e altura auto-referidos. Constava também de uma pergunta, “Utilizando a escala abaixo, indique seu grau de satisfação com seu corpo, de uma maneira geral”, que deveria ser respondida em uma escala intervalar de 1 a 7, sendo 1 = extremamente insatisfeita e 7 = extremamente satisfeita.

Versão Brasileira da *Stunkard figural rating scale*: idealizada por Stunkard, Sorensen, e Schlusinger (1983) e validada no Brasil para o uso com o público feminino (SCAGLIUSI *et al*, 2006). Esta escala consiste de nove figuras, variando da uma muito magra (1) para uma muito obesa (9). Pedimos que a participante apontasse a figura que melhor representava o corpo ideal de uma mulher e a que representasse o seu corpo real.

Versão Brasileira do *Bem-Sex Role Inventory*: foi criada por Bem (1974) para avaliar a extensão pela qual as definições culturais das características tipificadas sexualmente são refletidas na descrição de uma pessoa. Foi adaptada no Brasil por Oliveira (1983) e revista por Hernandez (2009). A escala consta de 60 itens, divididos em três subescalas, com 20 itens cada: masculino, feminino e andrógino. Na análise da escala, o pesquisador deve calcular a mediana das médias da subescala masculina e feminina. Aqueles com baixos escore femininos e masculino são tipificados como indiferenciados, aqueles com altos escores masculinos e femininos são tipificados como andróginos; aqueles com baixo escore masculino e alto escore feminino são tipificados como femininos e finalmente, os que tem

alto escore masculino e baixo escore feminino são tipificados como masculinos. A escala neutra é um indicativo de desajustabilidade social. A mediana da subescala masculina foi 4,35 e a da escala feminina foi 5,02. Baseando-nos nesses valores, categorizamos os sujeitos da amostra em masculino, feminino, andrógino e indiferenciado (Oliveira, 1983). Para a amostra desta pesquisa, a confiabilidade interna da escala foi  $\alpha = 0,87$ .

## Procedimentos

Um dos pesquisadores foi a todos os grupos de atividade física, convidando as mulheres participantes desta atividade para a pesquisa. daquelas que se voluntariaram a participar, as informações foram coletadas em seções individuais, realizadas em local privado, sempre pelo mesmo pesquisador. Todas as coletas obedeceram a mesma ordem: leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, questionário demográfico, *Bem-Sex Role Inventory* e *Stunkard Figural Rating Scale*. As coletas foram marcadas para um horário distante da última refeição, de modo que o resultado não sofresse esta influência já relatada na literatura (THOMPSON *et al.*, 1998).

## Análise dos dados

Para todos os testes estatísticos usou-se o software SPSS 15, e adotou-se o intervalo de confiança de 95%. A distribuição dos dados da pesquisa – idade, IMC, satisfação com o corpo, figura representativa do corpo ideal, tipificação do papel de gênero foram analisadas com o teste de Kolmogorov-Smirnov. Verificou-se que a distribuição dos dados não era aderente à distribuição normal, e dessa forma, além de estatística descritiva, os testes de variabilidade de Kruskal-Wallis e de correlação de Spearman foram usados na análise dos dados.

## RESULTADOS

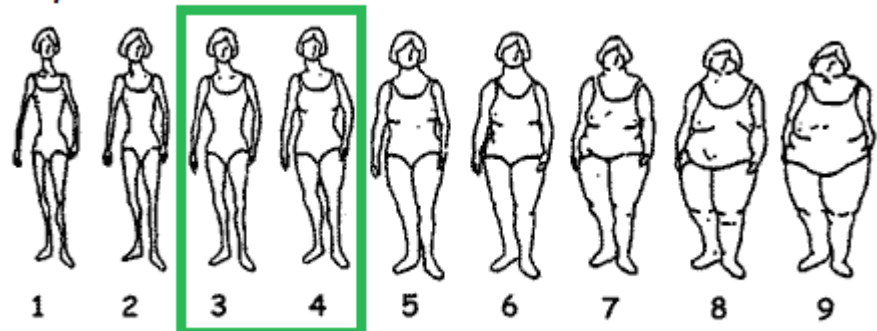
Nossos resultados indicaram uma predominância do papel de gênero andrógino (31%) e indiferenciado (29%) na amostra, seguido pelo papel de gênero masculino (21%), sendo as mulheres tipicamen-

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

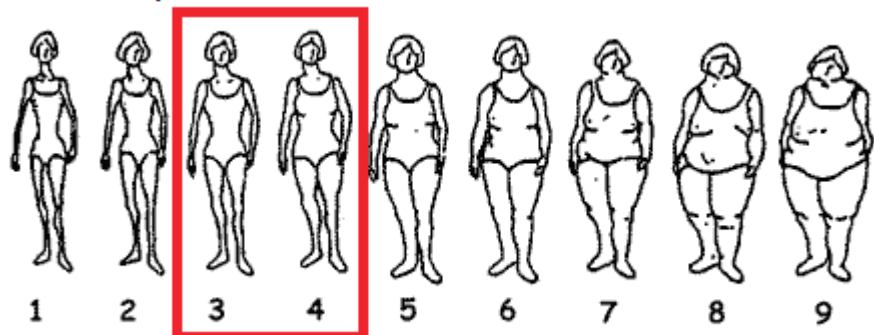
te femininas, aquelas com papel de gênero feminino, a menor parcela amostral, apenas 19%. A silhueta escolhida com mais frequência representativa do corpo ideal de mulher foi a de número 3 (54%), seguida pela de número 4 (35%) e pela a de número 2 (10%). Quanto à silhueta representativa do corpo real, a de número 4 foi a escolhida com maior frequência (31%), seguida pela a de número 3 (26%), pela de número 5 (16%) e as demais 4 silhuetas representam 27% das demais escolhas (Figura 1).

### Corpo real



57% das escolhas

### Ideal de corpo



89% das escolhas

Figura 1 - Silhuetas escolhidas, com destaque para as 2 mais apontadas, para o corpo real e ideal de corpo

A média do escore de satisfação com o corpo na amostra foi de  $4,41 \pm 1,42$ . Considerando que o escore um (1) indicava “extremamente insatisfeita” e sete (7) “extremamente satisfeita”, nossa amostra encontrava-se com uma tendência à satisfação corporal.

O teste de Kruskal-Wallis indicou não haver diferenças de ideal de corpo entre os cinco grupos, sendo  $\chi^2 = 1,53$  com um valor de probabilidade associada de 0,810. Também não há diferenças estatísticas

ticamente significantes de ideal de corpo nos papéis de gênero ( $\chi^2 = 4,360$ ,  $p=0,225$ ). Em relação à silhueta representativa do corpo real, observou-se que não há diferenças estatisticamente significantes entre os 5 grupos ( $\chi^2 = 2,128$   $p=0,712$ ) e nem nos papéis de gênero ( $\chi^2 = 3,394$ ,  $p=0,335$ ). Quanto a satisfação corporal, os resultados também indicaram não haver variabilidade na satisfação corporal entre os 5 grupos amostrais ( $\chi^2 = 4,990$ ,  $p=0,288$ ) e nem em razão do papel de gênero ( $\chi^2 = 3,381$ ,  $p=0,336$ ) (Tabelas 1 e 2).

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

Tabela 1 - Diferença da silhueta real, silhueta ideal, insatisfação e satisfação corporal, quanto à atividade física

		Atividades tipicamente masculinas	Atividades tipicamente neutras	Atividades tipicamente femininas	Artes Marciais	Sedentárias		
Variável		(n=18)	(n=23)	(n=20)	(n=20)	(n=19)	$\chi^2$	p
Silhueta Real	Mean rank	43,47	52,28	52,45	55,71	47,88	2,13	0,71
Silhueta Ideal	Mean rank	52,33	51,28	54,33	44,45	49,88	1,59	0,81
Insatisfação	Mean rank	40,78	55,39	49,25	52,84	52,65	3,76	0,44
Satisfação	Mean rank	52,36	56,24	56,75	42,71	43,38	4,99	0,29

Nota: Medida insatisfação dada pela diferença entre a silhueta representativa do corpo ideal e a silhueta representativa do corpo real. Satisfação corporal avaliada através da pergunta direta: “De 0 a 7, sendo 0 extremamente insatisfeita e 7 extremamente satisfeita, como você diria que é, de uma maneira geral, a satisfação com seu corpo?”

Tabela 2 - Diferença da silhueta real, silhueta ideal, insatisfação e satisfação corporal, quanto ao papel de gênero

		Andrógino	Masculino	Feminino	Indiferenciado		
Variável		(n=31)	(n=21)	(n=19)	(n=29)	$\chi^2$	p
Silhueta Real	Mean rank	45,18	52,19	46,5	57,59	3,39	0,33
Silhueta Ideal	Mean rank	44,85	55,4	45,47	55,91	4,36	0,22
Insatisfação	Mean rank	44,82	48,81	49,55	58,41	4,39	0,22
Satisfação	Mean rank	55,81	53,90	48,55	43,64	3,38	0,34

Nota: Medida insatisfação dada pela diferença entre a silhueta representativa do corpo ideal e a silhueta representativa do corpo real. Satisfação corporal avaliada através da pergunta direta: “De 0 a 7, sendo 0 extremamente insatisfeita e 7 extremamente satisfeita, como você diria que é, de uma maneira geral, a satisfação com seu corpo?”

Considerando ausência de variância entre as praticantes de atividade física dos 5 grupos amostrais, analisamos as associações entre



CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

as variáveis em estudo considerando a amostra como um conjunto único (Tabela 3). Os testes de correlação indicaram que maiores silhuetas representativas do corpo ideal associam-se significativamente a maiores valores de IMC ( $\rho=0,257$ ,  $p=0,01$ ), a menores valores no escore da subescala feminina ( $\rho= -0,225$ ,  $p=0,01$ ), mas não a valores de escore da subescala masculina ( $\rho= -0,258$ ,  $p=0,78$ ) e nem à valores de escore da subescala neutra ( $\rho= -0,15$ ,  $p=0,13$ ). Maiores silhuetas representativas do corpo real associaram-se a maiores silhuetas representativas de ideal de corpo ( $\rho=0,29$ ,  $p=0,004$ ) e a menores escores de satisfação com o corpo ( $\rho=-0,45$ ,  $p<0,0001$ ). Maiores escores de satisfação associaram-se significativamente a menores valores de IMC ( $\rho= -0,33$ ,  $p=0,001$ ), mas não houve qualquer associação estatisticamente significativa com os escores subescala feminina ( $\rho=0,08$ ,  $p=0,201$ ), masculina ( $\rho=0,165$ ,  $p=0,50$ ) e neutra ( $\rho=-0,008$ ,  $p=0,47$ ).

Tabela 3 – Correlação entre as variáveis do estudo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1) Idade	-								
(2) IMC	0,27**	-							
(3) Silhueta: corpo real	0,22*	0,78**	-						
(4) Silhueta: corpo ideal	0,06	0,26**	0,29**	-					
(5) Diferença entre silhuetas: insatisfação com corpo	-0,01	0,30**	0,45**	0,18	-				
(6) Grau de Satisfação com corpo	-0,06	-0,33**	-0,46**	0,05	-0,49**	-			
(7) Papel de gênero: Escore masculino	-0,08	0,01	-0,07	-0,03	-0,16	0,16	-		
(8) Papel de gênero: Escore feminino	-0,05	-0,07	-0,12	-0,22*	-0,16	0,08	0,22*	-	
(9) Papel de gênero: Escore neutro	-0,19	0,03	-0,05	-0,15	-0,15	-0,01	0,41**	0,25*	-
(10) Escore Neutro	0,20*	-0,03	0,10	0,06	0,24*	-0,08	-0,36**	-0,27**	-0,86**

**Nota:** IMC = índice de massa corporal. Grau de satisfação com o corpo aferido pela pergunta direta: “De 0 a 7, sendo 0 extremamente insatisfeita e 7 extremamente satisfeita, como você diria que é, de uma maneira geral, a satisfação com seu corpo?” \*\* correlações significantes a  $p > 0,01$ . \*correlações significantes a  $p > 0,05$ .



## DISCUSSÃO

Esta pesquisa preocupou-se pontualmente em investigar se haveria diferenças na satisfação com o corpo e no conceito de corpo ideal feminino em relação à prática de atividade física e ao papel de gênero. Ainda, procurou-se identificar associações entre o índice de massa corporal, a satisfação corporal, o ideal de corpo feminino e os escores de papel de gênero.

A análise de variância não indicou qualquer diferença entre os cinco grupos amostrais (incluindo o grupo de mulheres sedentárias) quanto ao ideal de corpo, quanto ao corpo real e a satisfação com o corpo. A atividade física já foi identificada como um método para reduzir o peso corporal e modificar a aparência entre mulheres (MILSTEIN *et al.*, 2008; TEIXEIRA *et al.*, 2006), sendo que no Brasil identificou-se que a adoção de dietas é uma estratégia mais frequente para modificação da aparência que a atividade física entre mulheres (TAVARES, CAMPANA, MORAES, 2010). Há de se considerar também que a prática de atividade física tem sido associada a uma imagem corporal mais positiva, independentemente do motivo a ser praticada, do sexo e da idade (HAUSENBLAS, FALLON, 2006). Assim, a ausência de variância na satisfação com o corpo entre os diferentes grupos de atividade física e entre estes e o grupo de mulheres sedentárias nos leva a duas reflexões. Primeiro, que a aderência aos exercícios pode ter um motivo distinto à modificação da aparência, ou seja, não é por não estarem gostando de seu corpo atual que as mulheres desta amostra estão praticando exercícios. De fato, isto já foi observado em outra amostra feminina (FERMINO, PEZZINI, REIS, 2010). Segundo, como não há diferenças entre as mulheres ativas e sedentárias na satisfação corporal, devemos considerar que, nesta amostra, a atividade física não foi eficaz para promover modificações na satisfação com o corpo detectáveis por estes instrumentos. Essa segunda reflexão, por sua vez, nos instiga a pensar sobre a experiência corporal na prática de atividade física. Movimentos repetitivos, rotinas coreográficas pré-estabelecidas, ritmo dado pela contagem do tempo ou pelo cronômetro podem ser elementos de defesa à desintegração, que, dialeticamente, impedem também o sujeito ser uma totalidade integrada, com experiências únicas. Ao professor de educação física cabe promover um espaço seguro, sem julgamento, para a expressão corporal, ajudando seu aluno a aceitar sua realidade corporal (MERLEAU-PONTY, 2006).

Quanto ao papel de gênero, não foram encontradas diferenças entre mulheres indiferenciadas, andróginas, femininas e masculinas em relação ao ideal de corpo e à satisfação corporal. Esse achado

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

contradiz o que se vê na literatura que, via de regra, aponta para maiores escores de insatisfação entre mulheres tipicamente femininas, sendo a androginia um elemento protetor na avaliação do corpo e do endosso de ideais de corpo voltados à magreza (JACKSON, SULLIVAN, ROSTKER, 1988). A atividade física praticada por estas mulheres não visava performance atlética - não fomos a nenhum time ou equipe competitiva de nível profissional, com treinamento físico que provocasse alterações na aparência para promover máximo desempenho no desporto- de forma que os efeitos sobre o corpo das diferentes modalidades tornam-se semelhantes. Este pode ser um motivo importante, pois não tendo o corpo físico “moldado” para as necessidades características do desporto, a praticante não contradiz as regras culturais relacionadas ao seu papel de gênero (WUGHALTER, 1991). Na atividade física que não provoca uma alteração marcante no biótipo – tanto naquelas em que se encontra leveza, suavidade, delicadeza quanto naquelas que se encontra asertividade, força e agressividade – configura-se um espaço para a mulher praticá-la, sem contradizer as expectativas culturais. Nessa linha, compreende-se a não predominância de papéis de gênero feminino nas atividades tipicamente femininas, ou de papel de gênero masculino nas atividades tipicamente masculinas e nas artes marciais e dos papéis de gênero indiferenciado e andrógino nas atividades físicas tradicionalmente aceitas nos dois sexos. Entretanto, nossa amostra demonstra certa acordância do que se espera de uma mulher tipicamente feminina, que pode ser vista na correlação negativa entre escore da escala feminina e ideal de corpo, sendo que quanto maior eram os escores femininos, menores eram as silhuetas a eles associadas. Nossa amostra pareceu sensível a responder ao que se espera de uma mulher e de fato, como observado em outra pesquisa com amostra brasileira há uma tendência entre as mulheres em internalizar mensagens que promovem o ideal de corpo feminino. Por outro lado, a correlação positiva entre o IMC e o ideal de corpo, nos alerta a certa tolerância ao corpo que não atende estes parâmetros, evidenciando para nós que nossa amostra reage aos parâmetros ideais sem se desvincular totalmente de sua realidade corporal.

Observou-se também, ao contrário do que aponta a literatura, que considera a insatisfação com o corpo uma realidade normativa entre as mulheres (THOMPSON, 1990), uma tendência à satisfação corporal, com escore médio de 4,41 de um total de 7. Um dos motivos contribuintes para a satisfação com o corpo encontrada pode ser a similaridade observada entre o corpo real e o ideal de corpo. Este foi estabelecido prioritariamente como um corpo beirando a desnutrição (silhuetas 3 e 4, com 89% de indicações), enquanto nossa amostra

mostrou uma tendência a julgar a seu próprio corpo nos mesmos parâmetros (silhuetas 3 e 4 , com 57% das indicações), estando a grande maioria da amostra (75%) com o peso corporal dentro da normalidade – o IMC médio da amostra foi de  $21,92 \pm 3,43$  kg/m<sup>2</sup>. De fato, no Brasil, corpo ideal de mulher belo é magro, de pele clara, cabelos loiros e lisos, com poucas curvas - este padrão para as mulheres, já entre os homens, há uma aceitação de curvas – com destaque aos seios e às nádegas (GOLDENBERG, RAMOS, 2002). Nossa amostra reconheceu ter suas formas corporais bem próximas a estes ideais, o que pode ter contribuído para a expressão mais positiva da satisfação em relação ao corpo. Nesse sentido, a relação significativa e negativa entre o IMC - que em última instância, é um parâmetro concreto de avaliação da forma do corpo - e a satisfação com o corpo pode ser uma evidência importante de o quanto a relação entre peso e altura é importante no estabelecimento do grau de satisfação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As limitações de nossa pesquisa recaem sobre nosso tamanho amostral e nossa delimitação geográfica. Entendemos, no entanto, que estes resultados inéditos, pois não é de nosso conhecimento uma pesquisa nacional com abordagem semelhante, podem indicar caminhos para futuras investigações. Salientam também a necessidade de uma reflexão a respeito da ação do profissional de educação física sobre sua intervenção, de forma que possa suplantar os parâmetros definidos pelo meio cultural que estabelece o corpo magro como belo e bom, negando a variabilidade inerente ao ser humano.

Pesquisas futuras poderiam ampliar o alcance deste trabalho, de forma a estabelecermos um quadro mais completo da população brasileira, para que possamos cada vez mais fundamentar nossas reflexões e ações públicas em dados nacionais. Assim, a investigação de outras variáveis psicossociais - como a satisfação com a vida, a preocupação com o corpo, a ansiedade físico social, a internalização da mídia – e comportamentais – checagem corporal, evitação corporal, adoção de dietas e uso de suplementos alimentares – também se fazem importantes para uma compreensão mais ampliada dos traços da Imagem Corporal na população brasileira.

Nota:

Este artigo é resultado de pesquisa financiada pelo programa PIBIC e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Processo número 140174/2009-5

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.; BOSI, M.L.M. Mídia e subjetividade: impacto no comportamento alimentar feminino. **Revista de Nutrição de Campinas**. Campinas, v.16, n.1, 117-125, 2003.

BEM, S.L. The measurement of psychological androgyny. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**. Washington, v. 42, n.2, p.155-62, 1974

BRAZ, I. M. A. e ROMERO, E. Desenvolvimento e Aquisição de Habilidades e Capacidades na Menina: pré-requisitos para o bom desempenho da mulher no esporte. In: FORUM DE DEBATE SOBRE MULHER & ESPORTE, 3., 2004, **ANAIS...** São Paulo: USP, 2004

DAVIS, C., DIONNE, M., LAZARUS, L. Gender-role orientation and Body Image in women and men: the moderating influence of neuroticism. **Sex Roles**. New York, v.34, n. 7-8, p. 493-505, abril 1996

FERMINO, RC, PEZZINI, MR, REIS, RS. Motivos para a prática de atividade física e Imagem Corporal em frequentadores de academia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, v.16, n.1, p.18-23, 2010

GOLDENBERG, M, RAMOS, SR A Civilização das Formas: o corpo como valor. In: GOLDENBERG, M. **Nu & vestido**. Rio de Janeiro: Record, 2002, p.19-40

HALLINAN et al. Perceptions of Current and Ideal Body Shape of Athletes and Nonathletes. **Perceptual and Motor Skills**, Missoula, v. 72, n.1, p. 123-130, 1991

HAUSENBLAS HA, FALLON EA. Exercise and Body Image: a meta-analysis. **Psychology and Health**, [s.d], v.21, n. 1, p. 33-47, 2006

HERNANDEZ, J.A.E. Reavaliando o Bem Sex-Role Inventory. Estudos de psicologia, Campinas, v 26, n 1, p. 73 -83, 2009

JACKSON, L.A., SULLIVAN, L.A., ROSTKER, R. Gender, Gender Role and Body Image. **Sex Roles**, Nova Iorque, v.19,n. 7-8, p.429 – 443, abril 1988

MARZANO-PARISOLI, M. M. **Pensar o Corpo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004

Merleau-Ponty, M. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Martins Fonte, 2006

MILLSTEIN RA et al. Relationships between body size satisfaction and weight control practices among US adults. **The Medscape Journal of Medicine**, New York, v. 10, n.5 p.119, maio 2008

OLIVEIRA, L.S **Masculinidade, Feminilidade, Androginia**. Achimaé: Rio de Janeiro, 1983

SCAGLIUSI, F.B. et al. Concurrent and discriminant validity of the Stunkard's figure rating scale adapted into Portuguese. **Appetite**, Londres, v. 47,n.1, p.77-82, julho 2006

SCHILDER, P. **A Imagem do Corpo: as energias construtivas da psique**. São Paulo: Martins Fontes, 1994

SCHWARTZ, M. B.; BOWNELL, K. D. Obesity and Body Image. In: CASH, T.; PRUZINSKY, T. **Body Image: a handbook of theory, research & clinical practice**. New York: Guilford, 2004, p. 200-209

SLATER, A.; TIGGEMANN, M. The Contribution of Physical Activity and Media Use During Childhood and Adolescence to Adult Women's Body Image. **Journal of Health Psychology**. Londres, v. 11, n. 4, p. 553-565, 2006

STRIEGEL-MOORE, R. H; FRANKO, D. L. Body Image Issues Among Girls and Women. In: CASH,T; PRUZINSKY, T. **Body Image: a handbook of theory, research & clinical practice**. New York: Guilford, 2004, p. 183-191

STUNKARD, A., SORENSEN, T., SCHLUSINGER, F. Use of Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In KETY, S et al. (Eds.) **The genetics of neurological and psychiatric disorders**. New York: Raven, 1983

TAVARES, AF, MORAES, MS, CAMPANA, ANNB. Body Changing Behaviours in low economic class adolescents from Brazil. In: Appearance Matters 4, 22-23 de junho de 2010, University of West England, Bristol, Inglaterra. *Body Image*, v.7, supplementary data, p.43, 2010

TEIXEIRA, PJ et al. Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Madison, v.38, n.1 , p.179-88, 2006

THOMPSON, J. K. **Body image Disturbance: Assessment and treatment**. Nova York: Pergamon Press, 1990.

THOMPSON, J.K et al. **Exactng beauty: Theory, Assessment and Treatment of Body Image Disturbance**. Washington: APA, 1998

WUGHALTER, E. H. Mood states of professional female tennis players. **Perceptual and Motor Skills**, Missoula, v. 73, n.1, p. 187-190, 1991

CORBETT, Clau Augustus, CAMPANA, Angela Nogueira Neves Betanho e TAVARES, Maria de Consolação Gomes Cunha Fernandes. Atividade física, gênero e imagem corporal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 307-320, 2013.

# ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS RELACIONADOS À ATUAÇÃO DOS TÉCNICOS E AUXILIARES EM SAÚDE BUCAL

## Ethical and legal issues related to the performance of dental technicians and dental auxiliary personnel

Helenissa Peres<sup>1</sup>  
Bianca Schmidt Rodrigues<sup>1</sup>  
Luiz Renato Paranhos<sup>2</sup>  
Mário Marques Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Odontologia Legal, Associação Brasileira de Odontologia Seção Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, SE, Brasil.

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

### RESUMO

**Introdução:** em 24 de Dezembro de 2008, entrou em vigor a Lei 11.889, a qual Regulamenta o exercício das profissões de *Técnico em Saúde Bucal (TSB)* e de *Auxiliar de Saúde Bucal (ASB)*, de nível médio e fundamental, respectivamente. **Objetivo:** revisar na literatura nacional e internacional sobre assuntos relacionados à importância de ASB (Auxiliar em Saúde Bucal) e TSB (Técnico em Saúde Bucal), enfocando os aspectos éticos e legais dessas profissões. **Considerações Finais:** na atualidade, os cursos profissionalizantes de ASB e TSB estão sendo oferecidos em todo o país. É necessária uma maior divulgação e consciência, tanto por parte dos cirurgiões-dentistas como por parte dos auxiliares, evitando a má utilização dos seus serviços. É importante que os auxiliares tenham conhecimento específico e normatizado para desenvolverem suas atividades de forma segura e lícita e, os órgãos competentes devem estar preparados para

Recebido em: 08/05/2013  
Aceito em: 16/09/2013



fiscalizar o cumprimento das normas previstas na legislação.

**Palavras-chave:** Legislação Odontológica. Ética Odontológica. Odontologia Legal. Técnicos em saúde bucal.

## ABSTRACT

**Introduction:** On December 24<sup>th</sup> 2008, entered into force the Law 11.889, which regulates the exercise of the professions Dental Technician (DT) and Dental Auxiliary (DA), of mid- and fundamental level, respectively. **Objective:** To review the national and international literature on the importance of DT and DA, focusing on the ethical and legal aspects related to these professions. **Final remarks:** Currently, the DT and DA professionalizing courses are being offered across the country. A wider dissemination and awareness are needed, both on the part of dentists as well as auxiliary personnel, avoiding the misuse of their services. It is important for the supporting personnel to have specific and regulated knowledge to develop their activities safely and lawfully. Accordingly, competent bodies should be prepared to monitor compliance to the norms set out in the legislation.

**Key-words:** Dental legislation. Dental Ethics. Dental. Forensic Dentistry. Oral health technicians.

## INTRODUÇÃO

Em meados do século XIX, iniciaram-se as reivindicações dos dentistas para a criação de escolas para formalizar o ensino odontológico, a fim de qualificar e limitar a sua prática profissional. Entre 1910 e 1911, os cirurgiões-dentistas já começavam a sentir a necessidade de empregados treinados para executarem a limpeza dos dentes dos seus pacientes, liberando-os de tarefas mais complexas. Com esse intuito, foi criado o Primeiro curso para auxiliares ministrado pela Faculdade de Odontologia de Ohio (USA) (ZIMMERMANN, *et al.* 2011). No Brasil, a profissão se expandiu na década de 1970, e teve marco importante depois de sua regulamentação pela Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Foi só em 24 de Dezembro de 2008, que entrou em vigor a Lei Federal 11.889, a qual Regulamenta o exercício das profissões de *Técnico em Saúde Bucal (TSB)* e de *Auxiliar de Saúde Bucal (ASB)*, que equiva-

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.



PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

lem às antigas denominações de Técnico de Higiene Dental (THD) e Auxiliar de Consultório Dentário (ACD) (BRASIL, 2008, grifo da Lei). Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo revisar na literatura nacional e internacional sobre assuntos relacionados à importância de ASB e TSB, enfocando os aspectos éticos e legais dessas profissões.

## Aspectos relacionados à atuação dos auxiliares em saúde bucal e aos técnicos em saúde bucal

A preocupação com a utilização do pessoal auxiliar na Odontologia vem crescendo, tanto com funções clínicas quanto educativas (PARANHOS, 2009), sendo que a Odontologia evoluiu muito desde a sua constituição como profissão legalmente reconhecida, tendo não apenas um juramento a seguir, mas sim toda uma Deontologia específica, com o intuito de normalizar e permitir uma Odontologia de qualidade para toda a população. Para cumprir suas responsabilidades com a sociedade e sobreviver como profissão, a “Odontologia necessita dos seguintes requisitos: honestidade, integridade, independência profissional, alta qualidade de prestação de serviços, estudo continuado, expansão das pesquisas odontológicas, aplicação clínica das pesquisas e observação do Código de Ética” (SILVA e PERES, 2009). Os profissionais devem administrar os consultórios como qualquer outro negócio.

Em estudos realizados, observou-se a importância do social, do econômico, do pessoal auxiliar e dos equipamentos sobre a qualidade e a abrangência dos serviços coletivos de assistência odontológica. A educação do paciente, a motivação dos profissionais envolvidos e a higienização bucal supervisionada foram princípios filosóficos de prática que alteraram, sobremaneira, alguns serviços visitados (RODRIGUES, 1997). Parâmetros e princípios ergonômicos foram estabelecidos para se conseguir uma maior produtividade aumentando o conforto e a saúde da equipe de trabalho odontológico. Orenha *et al.* (1998) propôs que a correta organização do atendimento clínico baseada na utilização racional do pessoal constitui ponto básico para se obter melhoria na produtividade dentro do consultório odontológico. Todos os membros da equipe têm de ser envolvidos para aumentar a efetividade, utilizando os contatos com os pacientes como uma oportunidade de promover o trabalho (GARCIA *et al.*, 2004; PARANHOS *et al.*, 2011).

## Aspectos éticos e legais relacionados aos auxiliares em saúde bucal e aos técnicos em saúde bucal

O Código Penal Brasileiro no seu artigo 282 considera infração penal a prática da odontologia por pessoal não habilitadas lega e funcionalmente. Aponta, *in verbis*: “Exercer, ainda que a título gratuito, a profissão de médico, dentista ou farmacêutico, sem autorização legal ou excedendo-lhe os limites.”. Sendo a pena prevista de seis meses a dois anos de detenção. Ainda consta no parágrafo único: “Se o crime é praticado com o fim de lucro, aplica-se também multa.” (BRASIL, 1940).

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 deu ênfase, em seu artigo 5º que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”. Destacam nesse artigo os incisos XIII, onde relata que é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer; e na continuidade o XIV, onde é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional (BRASIL, 1988).

Já a Lei 11.889, de 24 de dezembro de 2008, regulamenta o exercício das profissões de Técnico em Saúde Bucal e de Auxiliar de Saúde Bucal. O artigo 3º define que o TSB e o ASB estão obrigados a se registrar no Conselho Federal de Odontologia (CFO) e a se inscrever no Conselho Regional de Odontologia (CRO) em cuja jurisdição exerça suas atividades. Os valores das anuidades devidas aos Conselhos Regionais e das taxas correspondentes aos serviços e atos indispensáveis ao exercício das profissões não podem ultrapassar, respectivamente, 1/4 (um quarto) e 1/10 (um décimo) daqueles cobrados ao cirurgião-dentista. É importante destacar que a supervisão direta será obrigatória em todas as atividades clínicas, podendo a atividade extra clínica ter supervisão indireta. O cirurgião-dentista que, tendo TSB ou ASB sob sua supervisão e responsabilidade, permitir que esses, sob qualquer forma, extrapolem suas funções específicas, responderá perante os Conselhos Regionais de Odontologia, conforme a legislação em vigor (BRASIL, 2008).

Por sua vez, o CFO redigiu duas resoluções para definição dos cursos de ASB e TSB. A Resolução 85/2009, relata em seu artigo 23 que o curso específico de Auxiliar de Saúde Bucal cobrirá parte do currículo de formação do Técnico em Saúde Bucal, com carga horária nunca inferior a 300 horas, após o ensino fundamental. Já o curso de TSB é citado na resolução 86/2009, no qual o artigo 16 descreve

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

que: “o curso específico em técnico em saúde bucal (TSB) deverá ter duração de 1.200 horas, no mínimo, incluindo a parte especial que versa sobre matérias profissionalizantes e estágio, desde que tenha concluído o ensino médio” (BRASIL, 2009 a, 2009 b).

Na Consolidação das normas para procedimentos nos Conselhos de Odontologia, atualizada em 29 de novembro de 2010, definiu-se que cada uma das profissões auxiliares de Odontologia possui as suas competências, a fim de não incorrerem em exercício ilegal da profissão. O artigo 11 descreve que para se habilitar ao registro e à inscrição, como TSB, o interessado deverá ser portador de diploma ou certificado que atenda, integralmente, ao disposto no Parecer nº 460/75, aprovado pela Câmara de 1º e 2º graus, do Conselho Federal de Educação. É fundamental frisar, conforme artigo 14, que o técnico em saúde bucal poderá exercer sua atividade, sempre sob a supervisão do cirurgião-dentista (presença física), na proporção de 1 (um) CD para cada 5 (cinco) TSB's, em clínicas ou consultórios odontológicos, inclusive em estabelecimentos públicos e privados (BRASIL, 2005).

Já a normatização para se habilitar ao registro e à inscrição, como auxiliar de saúde bucal, o interessado deverá ser portador de certificado expedido por curso ou exames que atendam integralmente aos dispostos na Lei e nos pareceres 460/75 e 699/72 do Conselho Federal de Educação (CFE), artigo 19. Compreende o artigo 22, o ASB poderá exercer sua atividade, sempre sob a supervisão do cirurgião-dentista ou do TSB, em consultórios ou clínicas odontológicas, inclusive em estabelecimentos públicos ou privados (BRASIL, 2005).

Nessa linha, o Código de Ética Odontológica regula os direitos e deveres do cirurgião-dentista, **profissionais técnicos e auxiliares**, e pessoas jurídicas que exerçam atividades na área da Odontologia, em âmbito público e/ou privado, com a obrigação de inscrição nos Conselhos de Odontologia, segundo suas atribuições específicas (grifo nosso). Os artigos 6º e 7º descrevem o direito fundamental das categorias técnicas e auxiliares recusarem-se a executar atividades que não sejam de sua competência técnica, ética e legal, ainda que sob supervisão do cirurgião-dentista: I - executar, sob a supervisão do cirurgião-dentista, os procedimentos constantes na Lei nº 11.889/2008 e nas Resoluções do Conselho Federal; II - resguardar o segredo profissional; III - recusar-se a exercer a profissão em âmbito público ou privado onde as condições de trabalho não sejam dignas, seguras e salubres.

Deve-se destacar também o que está escrito no artigo 8º: “o cirurgião-dentista, os profissionais técnicos e auxiliares, e as pessoas jurídicas, que exerçam atividades no âmbito da Odontologia, devem

cumprir e fazer cumprir os preceitos éticos e legais da profissão, e com discrição e fundamento, comunicar ao Conselho Regional, fatos de que tenham conhecimento e caracterizem possível infringência do presente Código e das normas que regulam o exercício da Odontologia” (BRASIL, 2012).

## DISCUSSÃO

Com a evolução da profissão odontológica e seus aspectos históricos, a especialidade Odontologia Legal vem a cada dia atualizando os profissionais desta área da importância dos conhecimentos das leis, dos valores éticos, morais e administrativos. De acordo com a revisão de literatura, ASB e TSB são ocupações que ainda não estão estabelecidas como profissões, por isso tem baixa visibilidade social e pouco interesse da população. Os profissionais auxiliares são treinados pelo próprio cirurgião-dentista, o que acarreta em falta de conhecimento específico (KOVALESKI, 2005). A incorporação e expansão do “pessoal auxiliar nos serviços de saúde permitem a liberação de profissionais mais especializados das funções mais simples e a expansão dos serviços odontológicos a um custo menor, buscando a racionalização do processo de trabalho” (CAVACA *et al.*, 2010). Na atualidade, os cursos profissionalizantes de ASB e TSB estão sendo oferecidos em todo o país. Tais profissionais necessitam compreender o mínimo de disciplinas profissionalizantes e estágio, dispendo-se os estudos de forma a obedecer ao que prescreve a Lei. Com aulas teóricas e práticas os alunos adquirem um conhecimento no mínimo básico para ser colocado em prática dentro dos consultórios ou clínicas odontológicas.

Conforme pesquisa realizada junto ao CFO, em todo o país, são 89.568 ASB. Porém, dificuldades na lida com pacientes, da utilização da biossegurança ou até mesmo falhas na desinfecção de campo operatório, além de atividade ilícita da profissão são bastante observados. Isso pode estar ocorrendo devido a inúmeros problemas encontrados no dia a dia das pessoas. Pode-se citar a falta de comprometimento das pessoas em suas profissões; a dificuldade de sair da sua zona de conforto ou até pela deficiência do currículo de formação que não abarca uma disciplina específica de odontologia legal, ou ética e legislação, sendo a mesma abordada de forma superficial ou até apenas citada em algumas disciplinas. “Existe uma parcela de cirurgiões-dentistas que sentem certo temor que os profissionais auxiliares se tornem futuros concorrentes no mercado de trabalho” (D’AVILA *et al.*, 2010). Muitos autores vêm discutindo as dificulda-

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

des de aceitação dessas categorias auxiliares, e especialmente dos TSB, no trabalho multiprofissional em saúde bucal, tais como o rejeio dos cirurgiões-dentistas em dividir o espaço com eles no mercado de trabalho e dos TSB se tornarem dentistas práticos a partir do conhecimento adquirido para o desempenho da profissão (SANTOS NETO *et al.*, 2012).

Porém, o desconhecimento sobre “os limites da atuação dos auxiliares e dos benefícios que estes podem oferecer faz com que os cirurgiões-dentistas percam tempo efetuando manobras que não requerem o nível de conhecimento que adquiriram durante a sua formação profissional” (D’AVILA *et al.*, 2010). Tarefas que poderiam ser delegadas aos auxiliares acabam tornando o trabalho cansativo e o tempo improdutivo (PARANHOS *et al.*, 2009). Mas, com o passar dos anos, os profissionais da área percebem que é uma prática interdisciplinar, onde a participação de pessoal auxiliar clínico e técnico treinado e motivado é cada vez mais importante. Observam um aumento significativo da produtividade e uma redução de custos de implementação dos serviços (RODRIGUES, 1997; CAVACA *et al.*, 2010; SANTOS NETO *et al.*, 2012). Os CDs valorizam a importância da participação dos TSBs na reorganização do trabalho odontológico e a construção de uma relação de parceria e cooperação (FRAZÃO; CASTELLANOS, 1999; ESPOSTI *et al.*, 2012). É preciso delegar tarefas aos seus auxiliares, fazendo com que atividades clínicas e administrativas sejam desenvolvidas de forma mais eficaz e com maior e melhor aproveitamento do tempo. Os cirurgiões-dentistas que trabalham com auxiliares apresentam uma produtividade média 112% superior à daqueles que trabalham sozinhos (ORENHA, *et al.*, 1998). Precisa-se entender que, um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo, às necessidades do cliente (CAMPOS, 1994). Atribuir valores às ações individuais passa credibilidade aos “colaboradores”, o que vai manter a motivação e fazer com que acreditem de verdade que são responsáveis pelo sucesso da empresa.

Mas num estudo questionando os próprios técnicos e auxiliares, 11% dos entrevistados afirmam ter registro no Conselho Regional de Odontologia. Isso aponta que, ou estes profissionais não sabem qual é a sua real profissão, ou trata-se de funcionárias que exercem a função de auxiliar de saúde bucal ou se auto-intitulam secretárias extrapolando as suas funções, as quais requerem conhecimentos específicos (PARANHOS *et al.*, 2009). “Torna-se necessária a busca de informações sobre a legislação que envolve o exercício de suas atividades profissionais, pelo dinamismo das modificações nas normas regulamentadoras, culminando em mudanças de conduta e

comportamento” (SILVA *et al.*, 2006). A Lei 11.889, decreta que as ASB e TSB necessitam ser formadas por cursos que sejam habilitados em Instituições de Ensino Superior e reconhecidos pelo MEC, e após, serem inscritas no CFO, o qual normatiza a sua profissão. Além disso, adquirem conhecimento específico e técnico, para colocar em junto aos cirurgiões-dentistas, bem como com os pacientes. Também passam a conhecer seus direitos e deveres. De acordo com a Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia, os TSB e ASB deverão trabalhar sempre sob supervisão, com presença física do cirurgião-dentista. Daruge e Massini (1978) observam que, frente à Deontologia e Diceologia específica da profissão odontológica, os conselhos funcionam como verdadeiros tribunais, responsáveis por disciplinar a classe, competindo-lhes entre outras prerrogativas e de aplicar penalidades aos cirurgiões-dentistas faltosos – hoje, pode-se estender esta afirmação à todos os profissionais que exerçam atividades na área da Odontologia.

É necessária uma maior divulgação e consciência, tanto por parte dos cirurgiões-dentistas como para os auxiliares, evitando a má utilização dos seus serviços, bem como fundamental a fiscalização dos órgãos competentes (DARUGE; MASSINI, 1978).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, observou-se que os cirurgiões-dentistas parecem desconhecer a relação custo/benefício de trabalhar conjuntamente com um profissional auxiliar. É necessário, por parte dos técnicos e auxiliares um conhecimento específico e normatizado, para que possam desenvolver suas atividades de forma segura e lícita. Todos os envolvidos na atividade odontológica, cirurgiões-dentistas, técnicos e auxiliares precisam conhecer os dispositivos éticos e legais que permeiam o exercício profissional, e, os órgãos competentes devem estar preparados para fiscalizar o cumprimento das normas previstas na legislação.

## REFERÊNCIAS

AVILA, S.; MIRANDA, F.R.J.; LINS, R.D.A.U.; GARCIAL, A.F.G.; CAVALCANTI, A.L. Perfil do técnico de prótese dentária no município de Campina Grande-PB. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v. 9, n.4, 337-340, 2010.

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.



PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 2848 de 07 de dezembro de 1940.** Código Penal. Diário Oficial da União, Poder Executivo, 1940; 1940 dez 31. Coluna 2, p. 23911.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Odontologia. **Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia**, aprovada pela Resolução 63/2005, atualizada em 18 de maio de 2005. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2005, abr 19. Seção 1, p. 104.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Odontologia. **Revoga o Código de Ética Odontológica aprovado pela Resolução CFO-42/2003 e aprova outro em substituição.** Resolução 118/2012, de 11 de maio de 2012. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2012, jun 14. Seção 1, p. 118.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Odontologia. **Revoga o Código de Ética Odontológico aprovado pela Resolução CFO-85/2009.** Altera as redações do inciso II, do artigo 121 e dos Capítulos IV e V da Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia, em 30 de janeiro de 2009. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 12 fev 2009a.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Odontologia. **Revoga o Código de Ética Odontológico aprovado pela Resolução CFO-86/2009.** Altera as redações dos artigos 16 e 17 da Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia e dá outras providências, em 13 de março de 2009. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 17 mar 2009b.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1988; 05 out 1988. p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei 11.889, de 24 de dezembro de 2008. **Regulamenta o exercício das profissões de Técnico de Saúde Bucal – TSB e de Auxiliar em Saúde Bucal – ASB.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília (DF); 26 dez 2008.

CAMPOS, V.F. **Controle da qualidade total.** Belo Horizonte: Bloch, 1994.

CAVACA, A.G.; SANTOS-NETO, E.T.; ESPOSTI, C.D.; GALVÊAS, E.A.; OLIVEIRA, A.E.; ZANDONADE, E. Fatores associados ao interesse do cirurgião-dentista na docência para a formação do técnico em saúde bucal (TSB). **Revista Espaço para a Saúde**, v. 12, n. 1, p. 58-68, 2010.

DARUGE, E.; MASSINI, N. Exercício lícito da odontologia, no Brasil. In: Daruge, E. **Direitos profissionais na odontologia.** São Paulo: Saraiva, 1978 .



ESPOSTI, C.D.D.; OLIVEIRA, A.E.; SANTOS-NETO, E.T.; ZANDONADE, E. O Processo de Trabalho do Técnico em Saúde Bucal e suas Relações com a Equipe de Saúde Bucal na Região Metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.21, n.2, p.372-385, 2012.

FRAZÃO, P.; CASTELLANOS, R. A. La participación del personal auxiliar de odontología en los sistemas locales de salud. **Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v. 5, n. 2, 107-115, 1999.

GARCIA, P.P.N.S.; TERENCE, R.L.; SOUZA, A.C.. Avaliação de Cirurgiões-dentistas quanto ao uso de pessoal auxiliar na organização do atendimento clínico. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 33, n.1, p. 25-32, 2004.

KOVALESKI, D.F.; BOING, A.F.; FREITAS, S.F.T. Recursos humanos auxiliares em saúde bucal: retomando a temática. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 34, n. 4, p. 161-165, 2005.

ORENHA, E.S.; ELEUTÉRIO, D.; SALIBA, N.A. Organização do atendimento odontológico no serviço público: trabalho auxiliado, produtividade e ambiente físico. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 27, n. 1, p. 215-224, 1998.

PARANHOS, L.R.; BENEDICTO, E.N.; FERNANDES, M.M.; VIOTTO, F.R.S.; DARUGE-JÚNIOR, E. Implicações éticas e legais no marketing na Odontologia. **RSBO**, v. 8, n. 1, p. 219-224, 2011.

PARANHOS, L.R.; TOMASSO, S.; RICCI, I.D.; SIQUEIRA, D.F.; SCANAVINI, M.A. Atribuições e implicações legais dos profissionais auxiliares da odontologia: visão do próprio auxiliar. **RGO**, v. 57, n. 1, p. 77-85, 2009.

RODRIGUES, J.R. Sugestões para a implantação de serviços de assistência odontológica em saúde coletiva – prevenção da cárie com pessoal auxiliar. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 26, n.1, p. 219-233, 1997.

SANTOS-NETO, E.T.; ESPOSTI, C.D.D.; OLIVEIRA, A.E.; CAVACA, A.G.; GALVÊAS, E.A.; ZANDONADE, E. Perfil dos cirurgiões-dentistas e a formação de técnicos em saúde bucal na Grande Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cad. Saúde Colet.**, v. 20, n. 1, p. 72-81, 2012.

SILVA, R.F.; MONINI, A.C.; DARUGE-JÚNIOR, E.; FRANCISQUINI-JÚNIOR, L.; LENZA, M.A. Utilização de auxiliares odontológicos em Ortodontia - implicações éticas e legais. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 11, n. 5, p. 121-128, 2006.

PERES, Helenissa et al. Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

PERES, Helenissa *et al.* Aspectos éticos e legais relacionados à atuação dos técnicos e auxiliares em saúde bucal. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 3, p. 321-331, 2013.

SILVA, R.H.A.; PERES, A.S. Exercício profissional e atividade ilícita em odontologia no Brasil. **Saúde, Ética & Justiça**, v. 14, n. 1, p. 1-8, 2009.

ZIMMERMANN, R.D.; PAULA, F.J.; SILVA, M. **Deontologia Odontológica: Ética e Legislação**. Santos: Editora Santos, 2011, p.375.