

---

# SUMÁRIO/CONTENTS

## EDITORIAL / EDITORIAL

- 11 A CIRCULAÇÃO DO CONHECIMENTO

## ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

- 13 VIVÊNCIAS ESPORTIVAS E PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL DOS ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PRIVADAS  
*Sports experiences and perceptions of body image of adolescents of private high schools*  
**Bruna Dalcin Gattiboni, Alessandra da Silva de Sá, Daniel Pozzobon, Leandro Lima Borges, Vanessa Weber Denardini, Lidiane Amanda Bevilacqua, Laércio André Gassen Balsan, Luciane Sanhotene Etchepare Daronco**
- 27 O DESINTERESSE DOS ESTUDANTES PELAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM UMA ESCOLA DE ENSINO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
*Students' lack of interest in physical education classes on a public education school in the state of Mato Grosso*  
**Jeberson Garbin Tenório, Cinthia Lopes da Silva**
- 45 MENSURAÇÃO DO POTENCIAL EROSIVO DE DIFERENTES TIPOS DE BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS SABOR UVA  
*Measurement of the erosive potential of different types of grape flavor industrialized beverages*  
**Bruna Luiza Maximo Ramos, Maria Mercês Aquino Gouveia Farias, Eliane Garcia da Silveira**

- 57 **RELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS: ESTUDO COM ADULTOS EM SANTA CATARINA (BRASIL)**  
*Relationship between anxiety to dental treatment and sociodemographic factors: a study with adults in Santa Catarina (Brazil)*  
**Elisabete Rabaldo Bottan, Bruna Pasini, Manuela Balestreri, Mayra Louise Raiser Santana de Oliveira, Constanza Marín**
- 71 **EFEITO DO TRATAMENTO COM MELATONINA SOBRE A PRODUÇÃO DE METÁSTASES NEOPLÁSICAS**  
*Result of the treatment with melatonin in the production of neoplastic metastasis*  
**Daiana Moreli Soares dos Santos, Dulce Helena Jardim Constantino**

#### ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLES

- 87 **LÍQUEN PLANO ORAL: RECONHECENDO A DOENÇA E SUAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS**  
*Oral lichen planus: recognizing the disease and its basic feature*  
**Migueli Durigon, Micheline Sandini Trentin, Soluete Oliveira da Silva, João Paulo De Carli, Matheus Neves**
- 99 **FATORES RELACIONADOS AO NÍVEL DE ESTRESSE EM ADOLESCENTES ESTUDANTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**  
*Stress level related factors in adolescent students: a systematic review*  
**Claudio Portilho Marques, Guilherme da Silva Gasparotto, Ricardo Weigert Coelho**

#### JORNADA DE FISIOTERAPIA DA USC 2014 | RESUMOS

- 111 **A IMAGEM CORPORAL DE PESSOAS COM HEMIPLEGIA: UM ESTUDO QUALITATIVO**  
**Carla Miranda Bordin, Ângela Nogueira Neves Betanho Campana, Lucilene Ferreira**

- 112 APLICAÇÃO DE BANDAGEM ELÁSTICA FUNCIONAL EM AMPUTADIS DE MEMBROS INFERIORES UNILATERAL QUE RELATAM SENSÇÃO DE DOR FANTASMA  
**Flávia Maria Fantin Vono, Geraldo Marco Rosa Junior, Camila Fernanda De Chico, Carlos Henrique Fachin Bortolucci, Luis Henrique Simionato**
- 114 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E NÍVEL DE INFORMAÇÃO SOBRE FATORES DE RISCO PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES INCONTINGENTES DO MUNICÍPIO DE BAURU/SP  
**Angela Juliana Cappeli, Alberto De Vitta, Márcia Aparecida Nuevo Gatti, Sandra Fiorelli de Almeida Penteadó Simeão, Marta Helena Souza De Conti**
- 116 AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS SUBMETIDOS A UM PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA  
**Guilherme Eleutério Alcalde, Lucas Eduardo Guimarães, Alexandre Fiorelli, Camila Gimenes, Carolina Menezes Fiorelli, Eduardo Aguilar Arca, Stela Name Daré de Almeida, Maria Amélia Ximenes**
- 118 AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO PULMONAR DE INDIVÍDUOS COM SOBREPESO E OBESOS  
**Vanessa de Freitas Lemes, Carla de Oliveira Carletti, Ariane Pereira Ramirez, Roberta Munhoz Manzano, Camila Gimenes.**
- 120 AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ESTRESSE OCUPACIONAL E RELAÇÃO COM OS SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS ENTRE TRABALHADORES DO SETOR ADMINISTRATIVO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR  
**Bruna Anzolin Barreiros, Amanda das Neves Gomes, Egon Henrique Kataoka da Silva, Lucas Leonardo Zancanaro, Letícia Carnaz, Roberta de Fátima Carreira Moreira**
- 122 AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS RELACIONADOS A FATORES PSICOSSOCIAIS EM TRABALHADORES DO SETOR ADMINISTRATIVO  
**Amanda das Neves Gomes, Bruna Anzolin Barreiros, Egon Henrique Kataoka da Silva, Lucas Leonardo Zancanaro, Letícia Carnaz, Roberta de Fátima Carreira Moreira**

- 124 AVALIAÇÃO RESPIRATÓRIA DE PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON - ESTUDO DE CASO  
**Lucas Eduardo Guimaraes, Guilherme Eleutério Alcade, Luiz Gustavo Padovani Ferreira, Bianca Lourdes Duarte Rico, Raíza Quaresma Pedreira, Silvia Regina Barrile, Maria Amélia Ximenes, Camila Gimenes**
- 126 ALTERAÇÕES POSTURAS EM MULHERES DA TERCEIRA IDADE  
**Katia Pirolo Mangili, Silvia Regina Barrile, Alexandre Fiorelli**
- 127 AVALIAÇÃO DA DOR EM MULHERES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR SUBMETIDAS A UM PROGRAMA DE ALONGAMENTO DAS CADEIAS MUSCULARES  
**Alitéia Aparecida Souza Rodrigues, Alexandre Fiorelli, Alberto De Vitta, Ana Carla Furcin, Carolina Menezes Fiorelli, Débora de Melo Trize, Paulo Henrique Weckwerth, Eduardo Aguilar Arca**
- 129 COMPARAÇÃO DO EFEITO DO TREINAMENTO FÍSICO COM CARGA E SEM CARGA NA MUSCULATURA ESTRIADA ESQUELÉTICA DE RATOS  
**Michele Yone Fujii de Souza, Luis Henrique Simionato, Carlos Henrique Fachin Bortoluci, Cleuber Rodrigo de Souza Bueno, Rodrigo Leal de Paiva Carvalho, Geraldo Marco Rosa Júnior**
- 131 DADOS OBSTÉTRICOS, ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E SATISFAÇÃO DAS GESTANTES PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO, BAURU/SP  
**Tamara de Carvalho Carreira, Anne Caroline do Nascimento Tavares, Graziela Boaretti Rigobelo, Mare Flávia Torretta, Alberto De Vitta, Marta Helena Souza De Conti**
- 133 EFEITO DA ASSOCIAÇÃO DE LASERTERAPIA COM A NATAÇÃO NO REPARO MORFOLÓGICO DOS MÚSCULO SÓLEO E NERVO ISQUIÁTICO DE RATOS SUBMETIDOS À AXONOTMISE  
**Audrey Vanille de Assis, Carlos Henrique Fachin Bortoluci, Raiza Maiara Gutierrez Magalhães, Luis Henrique Simionato, Geraldo Marco Rosa Junior**
- 135 EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS MULTISENSORIAIS E DE CADEIA CINÉTICA FECHADA SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL E O EQUILÍBRIO EM IDOSAS DE UM PROGRAMA DE SAÚDE DE FAMÍLIA

**Luiz Gustavo Padovini Ferreira, Caio Vitor dos Santos  
Genebra, Alexandre Fiorelli, Marta Helena Souza De Conti,  
Eduardo Aguilar Arca, Alberto De Vitta, Letícia Carnaz**

- 137 EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS DIABÉTICOS  
**Caroline Guimarães Martins Valderramas, Camila Gimenes,  
Eduardo Aguilar Arca, Bruno Martinelli, Alessandro Domingues  
Heubel, Ana Jéssica Nunes, Silvia Regina Barrile**
- 139 EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL EM MULHERES HIPERTENSAS  
**Bianca Buitoni, Tauane Perez Pontes, Marina de Antônio  
Paulino, Nathália Valêncio Nicolau, Ana Jéssica Nunes,  
Caroline Guimarães Martins Valderramas, Alessandro  
Domingues Heubel, Silvia Regina Barrile, Eduardo Aguilar  
Arca, Camila Gimenes**
- 141 EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA FUNÇÃO PULMONAR E NA  
CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS  
**Ana Jéssica Nunes, Silvia Regina Barrile, Caroline Guimarães  
Martins Valderramas, Alessandro Domingues Heubel, Audrey  
Vanille, Anne Caroline do Nascimento Tavares, Tamara de  
Carvalho Carreira, Eduardo Aguilar Arca, Camila Gimenes**
- 143 EFEITO HIPOTENSOR DO EXERCÍCIO AERÓBIO AGUDO EM INDIVÍDUOS  
HIPERTENSOS E DIABÉTICOS, UTILIZANDO A MEDIDA RESIDENCIAL NA  
PRESSÃO ARTERIAL  
**Ingrid Rita Gonçalves, Bruno Martinelli, Camila Gimenes,  
Eduardo Aguilar Arca, Silvia Regina Barrile**
- 144 EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA DIAFRAGMÁTICA  
NA EXPANSIBILIDADE TORÁCICA DE PORTADORES DE DPOC  
**Ieda Papille dos Santos, Silvia Regina Barrile, Helen Cristina  
Tiemi Iwamoto, Tatiana Monteiro Amery, Deborah Maciel  
Cavalcanti Rosa, Jacob Antônio Della Coletta, Camila  
Gimenes, Bruno Martinelli**
- 146 EFEITOS DA INGESTÃO DE ÓLEO DE LINHAÇA E TREINAMENTO FÍSICO  
EM PARÂMETROS MÉTRICOS CORPORAIS E ÓSSEOS DE RATOS Wistar  
**Adriano Kanayama, Rodrigo Leal De Paiva Carvalho, Aline  
Bajo Munhoz, Lucas Figueiredo Jordão, Luiz Carlos Oliveira,  
José Alexandre Curiacos de Almeida Leme**

- 148 EFICIÊNCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE ESPASTICIDADE EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL  
**Mariane Fernanda dos Santos, Geraldo Marco Rosa Junior, Luís Henrique Simionato, Carlos Henrique Fachin Bortoluci**
- 150 EFICIÊNCIA DA APLICAÇÃO DOS TESTES *TIMED UP AND GO* E DO TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS EM DIABÉTICOS SUBMETIDOS A UM PROGRAMA MISTO DE TREINAMENTO FUNCIONAL E AERÓBIO  
**Anne Caroline do Nascimento Tavares, Tamara de Carvalho Carreira, Alessandro Domingues Heubel, Ana Jéssica Nunes, Caroline Guimarães Martins Valderramas, Audrey Vanille de Assis, Silvia Regina Barrile, Eduardo Aguilar Arca, Camila Gimenes**
- 152 HÁ DIFERENÇAS NA INCIDÊNCIA E/OU PREVALÊNCIA DE SINTOMAS MÚSCULOESQUELÉTICOS ENTRE HOMENS E MULHERES REALIZANDO A MESMA ATIVIDADE OCUPACIONAL? RESULTADOS PARCIAIS DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA  
**Ana Beatriz Mott Farah, Leonardo Massufaro Belotto, Roberta de Fátima Carreira Moreira, Letícia Carnaz**
- 154 IDADE COMO FATOR DE RISCO PARA MORTALIDADE EM PACIENTES COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO  
**Tamara de Carvalho Carreira, Natália de Souza Pontes Ana Lúcia Anjos Ferreira, José Roberto Fioretto, Carlos Fernando Ronchi, Bruna Varanda Pessoa**
- 156 INCONTINÊNCIA URINÁRIA, FATORES ASSOCIADOS E CAPACIDADE FUNCIONAL EM MULHERES NO MUNICÍPIO DE BAURU/SP  
**Raphael Martins de Abreu, Thaiana Jacob Carvalho De Oliveira, Alberto De Vitta, Sandra Fiorelli de Almeida Penteadó Simeão, Márcia Aparecida Nuevo Gatti, Marta Helena Souza De Conti**
- 158 INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL E RELACIONAMENTO AFETIVO DE CASAIS APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL  
**Larissa Delmont Colaciti, Sandro Caramaschi**
- 160 INFLUÊNCIA DO PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA FORÇA MUSCULAR E NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS

**Bruna Pianna, Eduardo Aguilar Arca, Bianca Ferdin Carnavale, Júlia Moretto Moratelli, Mariana Bigheti Busch, Mariana Boso Gonçalves, Natália Cristina Bacili Faillace, Camila Gimenes, Silvia Regina Barrile**

- 162 INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DOS TRATAMENTOS ESTÉTICOS COMO GERADORES DE AUTOESTIMA  
**Jéssica Naira Francisco, Elza Socorra Yamada Inoue**
- 164 MORBIDADES REFERIDAS E QUALIDADE DE VIDA EM BAURU (SÃO PAULO, BRASIL): ESTUDO DE BASE POPULACIONAL  
**Nicolý Machado Maciel, Marta Helena Souza De Conti, Sandra Fiorelli Almeida Penteado Simeão, José Eduardo Corrente, Tânia Ruiz, Alberto De Vitta**
- 166 MÉTODO PILATES: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA  
**Ana Natália Ribeiro Batista, Gabriele Bueno De Souza, Alexandre Fiorelli**
- 168 NÍVEL DE INFORMAÇÃO SOBRE HANSENÍASE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DOS CENTROS DE CIÊNCIAS HUMANAS, CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS DE UMA UNIVERSIDADE DA CIDADE DE BAURU/SP  
**Karen Fernanda Caridi, Alitéia Aparecida Souza Rodrigues, Ana Carla Furchin, Ana Jéssica Nunes, Stela Neme Daré de Almeida, Jorge Antonio de Almeida**
- 170 O EFEITO DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA EM ASPECTOS HISTOLÓGICOS EM UM MODELO EXPERIMENTAL DE LESÃO MUSCULAR POR ESTIRAMENTO CONTROLADO EM RATOS  
**Rodrigo Leal de Paiva Carvalho, Ligiane Souza dos Santos, Alexandre Fiorelli, Carlos Henrique Fachin Bortoluci, Eduardo Aguilar Arca, Geraldo Marco Rosa Júnior, Jéssica de Souza Ribeiro, Luis Henrique Simionato, Rodrigo Álvaro Brandão Lopes-Martins**
- 172 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E HÁBITOS DE VIDA DA POPULAÇÃO DE PALMEIRINA (PERNAMBUCO, BRASIL) ATENDIDA DURANTE O PROJETO RONDON - OPERAÇÃO GUARARAPES

**Alessandro Domingues Heubel, Dorival José Coral, Penélope da Silva Almeida Santos, Caroline de Matos Lourenço, Leonardo Augusto Vanzelli, Raphaela Christina Silva de Lima, Rinaldo Correr, Silvia Regina Barrile**

- 174 PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA FLEXIBILIDADE DOS MÚSCULOS DA CADEIA POSTERIOR EM UM GRUPO DE IDOSOS  
**Raphaella Coleoni Sampaio, Maria Clara Prestes, Alberto De Vitta, Alexandre Fiorelli, Carolina Meneses Fiorelli, Paulo Henrique Weckwerth, Eduardo Aguilar Arca**
- 176 RESPOSTAS AGUDAS DO EXECÍCIO EM BICICLETA AQUÁTICA EM ADULTOS JOVENS SAUDÁVEIS  
**Eduardo Aguilar Arca, Mariana Boso Gonçalves, Natalia Cristina Bacili Faillace, Rodrigo Leal de Paiva Carvalho, Victor Ribeiro Neves, Silvia Regina Barrile, Camila Gimenes, Alexandre Fiorelli**
- 178 SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS E A PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES SOBRE AS CONDIÇÕES DO TRABALHO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA  
**Ellen Fernanda Neves dos Reis, Marta Helena Souza De Conti, Camila Gimenez, Alberto De Vitta**
- 179 SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS, PERFIL FÍSICO, OBSTÉTRICO E HÁBITOS DE VIDA DE GESTANTES PARTICIPANTES DO PROJETO "GESTAÇÃO, VIDA E SAÚDE", BAURU/SP  
**Graziela Boaretti Rigobelo, Mare Flávia Torretta, Tamara de Carvalho Carreira, Anne Caroline do Nascimento Tavares, Alberto De Vitta, Marta Helena Souza De Conti**
- 181 TREINAMENTO FUNCIONAL SOBRE VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS, ANTROPOMÉTRICAS, CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS HIPERTENSOS  
**Marina de Antonio Paulino, Nathália Valêncio Nicolau, Bianca Buitoni, Tauane Perez Pontes, Ana Jéssica Nunes, Camila Gimenes, Eduardo Aguilar Arca, Bruno Martinelli, Silvia Regina Barrile**

183 NÍVEL DE INFORMAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES APÓS  
O CÂNCER DE MAMA

**Thais Benica Aredes, Rayane Marchi Pimentel, Letícia Carnaz,  
Sandra Fiorelli de Almeida Penteado Simeão, Alberto De Vitta,  
Marcia Aparecida Nuevo Gatti, Marta Helena Souza De Conti**



SALUSVITA inicia um novo volume em um novo ano. A aceitação do periódico e as contínuas submissões, talvez, requeiram que a transformemos em uma revista trimestral. Desta forma, poderemos dar mais rápida vazão ao conhecimento dos artigos aceitos e atender o anseio de nossos autores em lhes dar pronta visibilidade.

Iniciamos o número na área das ciências da saúde e dos esportes com dois interessantes artigos tratando, um deles, das vivências esportivas e a questão da autoimagem, um tema sempre atual e relevante, e o segundo tomando com foco o desinteresse dos alunos pelas aulas de educação física, tema que, por não ser somente restrito à esta disciplina, assume sempre interesse e atualidade para ser analisado e discutido. A odontologia comparece com o artigo da Profa. Bruna Ramos estudando o potencial erosivo sobre o esmalte de várias bebidas de uso muito corrente em nossa sociedade, o que lhe empresta interesse singular. Segue um artigo da Profa. Bottan sobre a relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sócio-demográficos, tema sempre útil de ser investigado, pois que situação comum na prática odontológica cotidiana dos profissionais da área. A sessão de artigos originais termina com um oportuno estudo realizado pelo grupo da Profa. Dulce Constantino sobre efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases linfáticas de tumor sólido de Ehrlich em camundongos,

Na sequência temos duas interessantes revisões de literatura abordando temas de primeiro interesse tais como as características do Liquem plano oral e os fatores relacionados ao nível de estresse em estudantes na fase da adolescência.

Encerramos este primeiro número de 2015 com a reprodução muito oportuna dos resumos submetidos à Jornada de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração, levado à efeito e, outubro de 2014.

Ao momento que desejamos uma ótima leitura àqueles que nos brindam com seu interesse, convidamos aos pesquisadores, científicas e toda a comunidade acadêmica a submeter seus textos nesta nova fase de Salusvita.

*Marcos da Cunha Lopes Virmond*  
*Editor*



# VIVÊNCIAS ESPORTIVAS E PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL DOS ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PRIVADAS

*Sports experiences and perceptions  
of body image of adolescents of  
private high schools*

Bruna Dalcin Gattiboni<sup>1</sup>

Alessandra da Silva de Sá<sup>2</sup>

Daniel Pozzobon<sup>3</sup>

Leandro Lima Borges<sup>4</sup>

Vanessa Weber Denardini<sup>2</sup>

Lidiane Amanda Bevilacqua<sup>5</sup>

Laércio André Gassen Balsan<sup>6</sup>

Luciane Sanchotene Etchepare Daronco<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Educação Física pela UFSM, Santa Maria, RS, Brasil

<sup>2</sup>Graduado em Educação Física pela UFSM - Licenciatura plena pela UFSM-NEMAEF

<sup>3</sup>Graduado em Educação Física pela UFSM. Especialista em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde, UFSM, Mestre em Ciências do Movimento Humano pela UFRGS.

<sup>4</sup>Graduado em Educação Física pela UFSM. Especialista em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde, UFSM

<sup>5</sup>Graduada em Educação Física Licenciatura Plena pela Universidade Federal de Santa Maria, especialista em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde pela UFSM, Mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas,. Integrante do Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física GEEAF Academia. Professora de educação física no município de Florianópolis - SC.

<sup>6</sup>Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil.

<sup>7</sup>Especialista em Aprendizagem Motora pela UFSM, Mestra Ciências do Movimento Humano, Doutora em Ciências do Movimento Humano pela UFSM

Recebido em: 13/11/2014

Aceito em: 17/02/2015

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

## RESUMO

**Introdução:** a adolescência é uma fase marcada por transformações psíquicas, sociais, afetivas e biológicas. Na busca constante para o corpo ideal, devido aos padrões que a mídia apresenta, a vida dos adolescentes e sua imagem corporal são influenciadas. **Objetivo:**

para este estudo pretendeu-se analisar a relação entre as vivências esportivas e a percepção da imagem corporal de adolescentes estudantes do ensino médio de escolas particulares. **Método:** para tanto, realizou-se uma pesquisa de caráter quantitativo, cuja amostra foi composta por 37 adolescentes com idades entre 16 e 18 anos. Utilizou-se para coleta de dados o instrumento de teste das figuras de Stunkard *et al.* (1983) e do questionário das vivências em atividades físicas (ETCHEPARE e PEREIRA, 2004). **Resultados e Discussão:** os resultados obtidos mostraram que o nível de insatisfação com sua imagem corporal foi maior no grupo masculino. Dividiu-se em insatisfação pelo excesso de peso e pela magreza, com 37% de insatisfação pelo excesso de peso, sendo 16,2% masculina e 21,7% feminina e 27% de insatisfação pela magreza, sendo 24,3% masculina e 2,7% feminina. A silhueta real mais frequente para o sexo feminino foi a de número quatro e a ideal a de número três, para o sexo masculino a silhueta real que dominou foi a de número três e a ideal a de número quatro. **Conclusão:** os dados nos mostraram que a insatisfação pelo excesso de peso é maior entre o sexo feminino, e a insatisfação pela magreza é maior no sexo masculino. Nas praticas esportivas, o sexo masculino se sobressai nos esportes coletivos principalmente em futsal e futebol e o sexo feminino na dança e nas ginásticas.

**Palavras-chave:** Adolescentes. Imagem corporal. Atividades físicas.

## **Abstract**

**Introduction:** *the adolescence is a period marked by psychological, social, emotional and biological transformations. In the constant search for the ideal body, because of the patterns used by the media, the lives of adolescents and their body image are influenced.*

**Objective:** *the aim of this study was to examine the relationship between sporting experiences and perceptions of body image of adolescents, high school students in private.* **Methods:** *to this end, we carried out a quantitative research study, the sample consisted of 37 adolescents aged between 16 and 18 years. Was used for data collection the test instrument of the figures Stunkard et al. (1983) and the questionnaire of experiences in physical activities (ETCHEPARE e PEREIRA, 2004). Results and discussion: the results showed that the level of dissatisfaction with their body image was higher in male group. Divided into dissatisfaction by excess weight and thinness, with 37% of dissatisfaction by excess weight, and 16.2% male and 21.7% female and 27% of dissatisfaction by the thin, being 24.3%*

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

GATTIBONI, Bruna Dalcin et al. Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

*male and 2.7% female. The most frequent real silhouette for women was the number four and the ideal number three, for males the real silhouette that dominated was the number three and the ideal to number four. Conclusion: the data showed that the dissatisfaction in the excess weight is higher among the females, the thinness and dissatisfaction is greater in males. In sports, the male is out in collective sports especially in futsal and football and females with the dance and gymnastics.*

**Keywords:** *Adolescents. Body image. Physical activities.*

## INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase marcada por transformações psíquicas, sociais, afetivas e biológicas. Nessa etapa do desenvolvimento humano, podem ser identificados aumentos acentuados, tanto na massa corporal, como na estatura, sendo que a duração e intensidade desse impulso de crescimento podem ser definidas por um conjunto de fatores genéticos, comportamentais e ambientais (GALLAHUE e OZMUN, 2005).

É durante esse período, que os jovens buscam ser “aceitos” na sociedade, tentando formar uma identidade que seja bem quista. Em detrimento disso, há uma preocupação cada vez maior com a aparência e o modismo. Os padrões que a sociedade impõe, principalmente através das mídias, fazem com que cada vez mais cresça o número de jovens que buscam um corpo perfeito. (ANDRADE e BOSI, 2003).

Na busca constante para o corpo ideal, devido aos padrões que a mídia apresenta, a vida dos adolescentes e sua imagem corporal são influenciadas. A imagem corporal, segundo Tavares (2003), é a representação mental da identidade corporal, e é preciso que o indivíduo vivencie sensações para construir a sua identidade. A percepção da imagem corporal está ligada a fatores físicos, psicológicos, ambientais e comportamentais. Essa pode ser definida de acordo com Shilder (1999), como a figura que formamos do nosso corpo em nossa mente, ou seja, a maneira como nosso corpo se apresenta para nós.

É necessário refletir sobre as práticas corporais, as quais são de extrema importância para o desenvolvimento crítico do aluno. Para isso, se fazem necessárias a discussão e a problematização de questões importantes sobre as práticas fundamentadas na cultura corporal. A escola e a educação física têm um papel extremamente importante na vida dos adolescentes e influenciam diretamente na maneira de pensar dos mesmos. Para Santin (2001), a educação física é muito

mais que corpo, é o homem por inteiro. Isso significa que o professor de educação física deve estar preparado para trabalhar com essa crescente preocupação dos adolescentes com a aparência física, sabendo orientá-los não somente nas atividades físicas, mas trazendo a tona, para debates e reflexões temas relevantes como a percepção corporal, a mídia, a saúde e outros que possam ajudar na busca da identidade (imagem corporal) de cada aluno.

Frente ao exposto, considera-se relevante a busca de um conhecimento aprofundado a cerca da percepção que os adolescentes apresentam sobre seu corpo, pois o processo da adolescência em si obriga o indivíduo a reformular sua auto-imagem infantil e projetar-se no futuro de sua vida adulta. Dessa forma, objetivou-se analisar a relação entre as vivências esportivas e a percepção da imagem corporal de adolescentes estudantes do ensino médio de escolas privadas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como exploratória, de caráter quantitativo. A população formou-se por alunos dos terceiros anos das escolas particulares do bairro centro de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, sendo a amostra constituída por 37 alunos (22 do sexo masculino e 15 do sexo feminino), com idades entre 16 e 18 anos.

Para a realização da pesquisa, enviaram-se às escolas uma carta de apresentação explicando os objetivos da pesquisa e solicitando autorização para a sua realização. Após a autorização a pesquisa foi explicada aos alunos em reunião, sendo encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a assinatura dos responsáveis. A coleta dos dados foi realizada no horário das aulas dos alunos. Utilizou-se como instrumentos um questionário das vivências em educação física adaptado de Etchepare e Pereira (2004) e a avaliação da percepção da imagem corporal de Stunkard *et al.* (1983).

Analisou-se as vivências esportivas em dois momentos. No primeiro momento, o aluno indicava suas vivências ao longo da vida escolar e o local onde eram praticadas. No segundo momento, os alunos descreviam se ainda praticavam alguma atividade física além da educação física. A percepção da imagem corporal foi analisada pela escala de nove silhuetas, proposta por Stunkard *et al.* (1983) a qual representa um *continuum* desde a magreza (silhueta 1) até a obesidade severa (silhueta 9), conforme demonstrado na Figura 1:

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

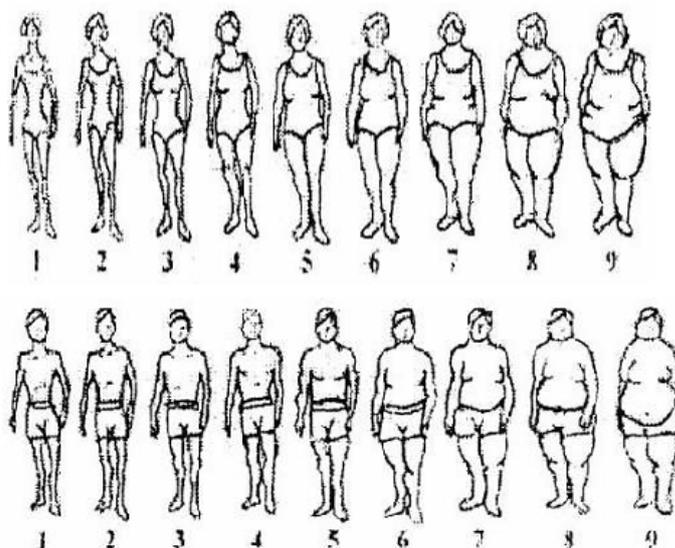


Figura 1: Conjunto de silhuetas proposto por Stunkard, et al (1983), para avaliação da imagem corporal.

Nessa escala, o indivíduo escolhe a silhueta que considera semelhante com a sua aparência corporal e também escolhe outra silhueta que considera a ideal.

Para a avaliação da satisfação corporal, subtrai-se da aparência corporal real a aparência corporal ideal. O indivíduo é classificado como satisfeito com sua aparência quando o resultado for igual a zero e insatisfeito se diferente de zero. Escores negativos significa insatisfeito pela magreza, enquanto que, escores positivos, significa insatisfeito pelo excesso de peso. Excluiu-se da amostra os escolares que faltaram à aula no dia da coleta de dados, os que se recusaram em participar da pesquisa, os que não responderam a todas as questões dos questionários e os escolares que não entregaram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo responsável. Para o tratamento estatístico dos dados lançou-se mão da análise descritiva.

## RESULTADOS

Na caracterização da amostra, as idades dos indivíduos variaram de 16 à 18 anos, para o sexo masculino e feminino, sendo que desses 22 são do sexo masculino e 15 do sexo feminino. Observa-se que a porcentagem dos sujeitos insatisfeitos com sua aparência corporal é superior aos que se encontram satisfeitos, tanto no sexo feminino quanto no masculino. O total de sujeitos insatisfeitos no sexo masculino é de 68,2% e de 60% no sexo feminino.

Na Figura 2 são apresentados os valores da insatisfação, divididas em insatisfação pelo excesso de peso com 37,9%, sendo 16,2% masculina e 21,7% feminina e insatisfação pela magreza com 27%, sendo 24% masculina e 2,4% feminina.

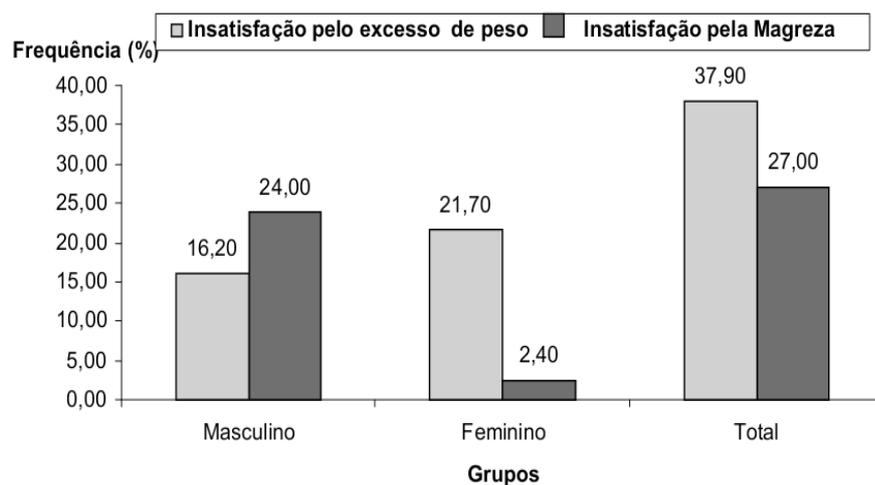


Figura 2: Valores em termos percentuais da insatisfação com a aparência corporal do sexo feminino e masculino pelo excesso de peso e pela magreza.

Fonte: Dados da pesquisa

Nas Figuras 3 e 4 são apresentados os valores da distribuição em frequências da percepção da imagem corporal, tanto para percepção da imagem real quanto para percepção da imagem ideal, para ambos os sexos. Observa-se que, em relação à imagem real para o sexo feminino a silhueta mais indicada foi a de número quatro com 40% e para o sexo masculino a silhueta mais indicada foi a de número três com 32,1%. Já para a imagem ideal 66,7% das meninas indicaram a silhueta de número três e 36,4% dos meninos indicaram a silhueta de número quatro.

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

**SEXO FEMININO: Silhueta Real e Silhueta Ideal**

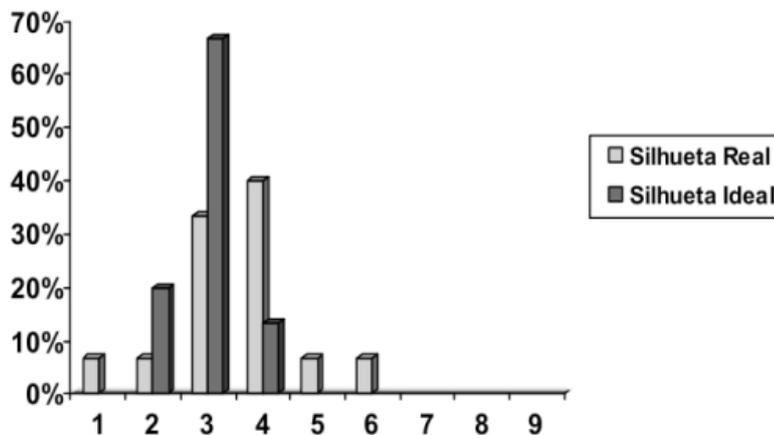


Figura 3: Valores da distribuição de frequência da percepção da imagem corporal para o sexo feminino.

Fonte: Dados da pesquisa

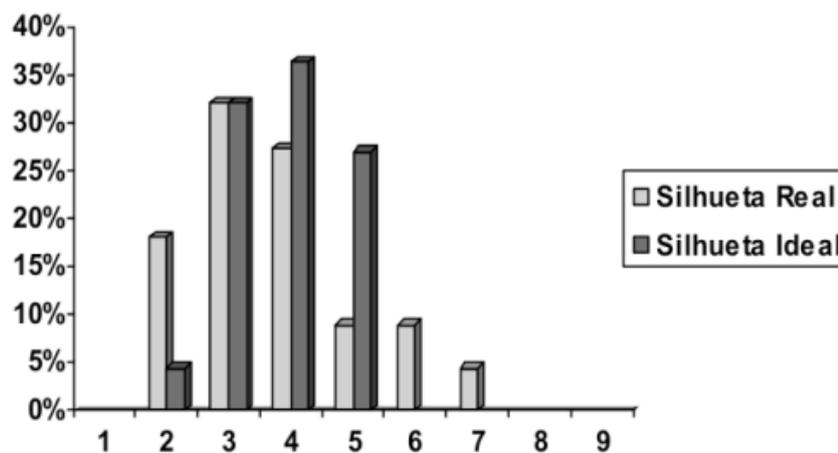


Figura 4: Valores da distribuição de frequência da percepção da imagem corporal para o sexo masculino.

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados referentes ao questionário para verificar as vivências em atividades físicas (Tabela 1), mostram quais foram os esportes mais praticados e/ou vivenciados durante toda a idade escolar dos adolescentes.

Tabela 1: Atividades físicas praticadas e/ou vivenciadas pelos adolescentes do 3º Ano durante os anos escolares, na escola e em outros locais.

Atividades físicas	Frequência (%)	
	Escola	Outros locais
Futsal	56,7	21,6
Futebol	51,3	21,6
Basquete	43,2	8,1
Vôlei	24,3	0
Handebol	24,3	2,7
Corrida de velocidade	21,6	5,4
Corrida de média distância	18,9	0
Lutas	18,9	16,2
Arremesso de peso	16,2	0
Outros	16,2	13,5
Corrida de longa distância	13,5	0
Ginástica rítmica	8,1	0
Lançamento de dardo	8,1	0
Lançamento de disco	5,4	0
Salto em distância	5,4	0
Salto em altura	2,7	0
Corridas sobre barreiras	2,7	0
Dança	0	27
Ginástica aeróbica e localizada	0	5,4

OBS: A soma dos percentuais ultrapassa 100%, pois os alunos tinham a opção de marcar mais de uma alternativa em cada questão.

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se perceber que a maior parte das atividades físicas praticadas dentro da escola são os esportes coletivos. A atividade mais praticada dentro da escola, pelo grupo analisado é o futsal com 56,7%, seguido pelo futebol com 51,3%. Já a atividade como dança com 27% e ginástica aeróbica e localizada com 5,4%, só foram praticadas fora do ambiente escolar. Poucos alunos praticavam apenas uma atividade, 50% apontaram duas ou três atividades no mesmo período de tempo.

Na Figura 5, estão relacionadas às porcentagens dos adolescentes que praticam alguma atividade física além da educação física escolar. Observa-se que o número de meninos que pratica alguma atividade física além da educação física é maior (86,4%) do que o número de meninas (66,7%).

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

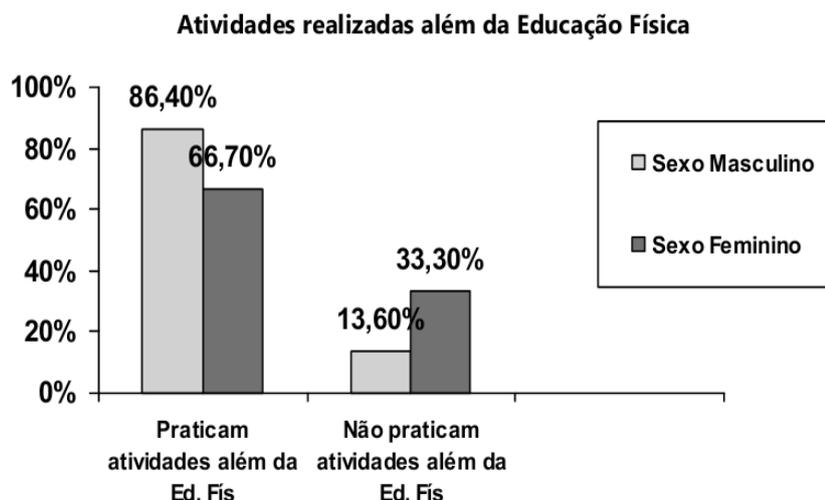


Figura 5: Valores da distribuição de frequência das atividades realizadas além da educação física, pelo sexo masculino e sexo feminino.

Fonte: Dados da pesquisa

Observou-se ainda que, 66,7% das meninas praticam atividades esportivas fora da educação física escolar, dessas 20% praticam esportes coletivos e 80% esportes individuais. Verificou-se que as que praticam esportes individuais mostraram-se mais insatisfeitas (62,5%) do que as que praticam esportes coletivos (50%). Além disso, apenas 40% das meninas que não praticam atividades além da educação física escolar se mostraram satisfeitas com sua imagem corporal.

Analisando-se o sexo masculino constatou-se que a grande maioria (86,4%) praticam atividades físicas além da educação física. Desse, 68,4% praticam esportes coletivos e 31,6% esportes individuais. Ao serem questionados sobre sua satisfação com a imagem corporal os indivíduos que praticam esportes individuais se mostraram mais insatisfeitos (66,7%), do que os que praticam esportes coletivos (61,5%). Todos os meninos que não praticam atividades físicas além da educação física se demonstraram insatisfeitos com sua imagem corporal. Para melhor elucidação, os esportes coletivos praticados além da educação física, citados pelos alunos do sexo masculino foram: futebol, vôlei e basquete e os esportes individuais: lutas, atletismo, ciclismo e tênis. Pelo sexo feminino os esportes coletivos citados foram: vôlei e basquete. E os esportes individuais citados foram: tênis, dança, padel e lutas.

## DISCUSSÃO

O percentual de insatisfação com a imagem corporal, verificado neste estudo foi de 68,2% para o sexo masculino e 60% para o sexo

feminino, diferentemente dos estudos de Vilela *et al.* (2004), com escolares (7 a 19 anos de idade) de escolas públicas do interior de Minas Gerais e Graup *et al.* (2008), com escolares (9 a 16 anos de idade) de escolas públicas e particulares de Florianópolis, em que a insatisfação com a sua imagem corporal foi maior no sexo feminino (56% e 67,71% respectivamente) do que no masculino (44% e 67,51%).

A aceitação da autoimagem é influenciada constantemente pelos estereótipos que tendem a transformar o sujeito num ser perfeito. Como aponta a literatura, o sexo feminino deseja diminuir sua silhueta atual, enquanto que o masculino aspira corpos mais fortes. (DAMASCENO *et al.*, 2005).

Do total de 37,9% dos insatisfeitos pelo excesso de peso, 16,2% é do sexo masculino e 21,7% é do sexo feminino. Enquanto que, do total de 27% dos insatisfeitos pela magreza, 24,3% é do sexo masculino e 2,7% do sexo feminino. Esses resultados são confirmados por diversos pesquisadores, os quais apontam que o sexo feminino geralmente deseja diminuir a silhueta corporal (BROWN, CASH; MIKULKA, 1990; PINHEIRO; GIUGLIANO, 2006), enquanto que o sexo masculino deseja corpos mais fortes (COHANE; POPE, 2001; ERLING; HWANG, 2004; FONSECA, SICHIERI; VEIGA, 1998; GARDENER, SORTER; FRIEDMAN, 1997; ROSENBLUM; LEWIS, 1999; VILELA *et al.*, 2004).

As frequências das respostas da percepção da imagem corporal real (PICR) e a percepção da imagem corporal ideal (PICI) referem que a insatisfação pelo excesso de peso é maior entre o sexo feminino, e a insatisfação pela magreza é maior no sexo masculino. A silhueta real mais frequente para o sexo feminino foi a de número quatro com 40% e a ideal a de número três com 66,7%, para o sexo masculino a silhueta real que dominou foi a de número três com 32,1% e a ideal a de número quatro com 36,4%.

Nesse contexto, os resultados demonstram as influências socio-culturais que mudam diretamente o comportamento de crianças e jovens de ambos os sexos, enquanto crianças e jovens do sexo masculino são estimulados a práticas esportivas com ênfase no aumento da massa muscular, as do sexo feminino estimulam-se através de atividades com caráter estético, que implicam na perda de peso. (DEMAREST; LANGER, 1996).

O percentual das vivências esportivas dos adolescentes ao longo da vida escolar se restringe ainda aos esportes coletivos, estão entre os mais vivenciados pelos adolescentes, o futsal com 56,6%, o futebol com 51,3% e o basquetebol com 43,2%.

Grande parte das modalidades esportivas individuais citadas foram vivenciadas em conjunto, como por exemplo: alunos que realizavam corridas de curta distância também realizavam corridas de

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

GATTIBONI, Bruna  
Dalcin *et al.* Vivências  
esportivas e recepção  
da imagem corporal  
dos adolescentes do  
ensino médio de escolas  
privadas. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 34, n. 1,  
p. 13-26, 2015.

média e longa distância. Poucos alunos praticavam apenas uma modalidade durante sua vida escolar, 50% indicaram duas ou três vivências em diferentes atividades no mesmo período de tempo. Com relação às modalidades de tênis, ciclismo, golfe, natação e musculação, seis alunos apontaram a vivência nesses esportes.

As frequências das respostas sobre as vivências em esportes dos alunos mostraram que a maior parte aconteceu dentro da escola, como futsal o futebol e o basquete, porém o futsal e o basquete têm uma porcentagem considerável de vivência em outros locais com 21,6% cada um. As lutas tiveram um percentual de 16,2%, sendo praticadas em outros locais. A dança teve 27% sendo praticada juntamente com a ginástica aeróbica e ginástica localizada exclusivamente em outros locais fora da escola e apenas pelas meninas.

Verifica-se também a porcentagem dos adolescentes que praticam alguma atividade física além da educação física, o número de meninos é maior do que o número de meninas, 86,4% de meninos para 66,7% de meninas. Logo é feita uma relação das atividades praticadas além da educação física com a percepção da imagem corporal dos adolescentes, no sexo masculino pode-se perceber que dos meninos que praticam esportes coletivos 59,1%, desses 61,5% estão insatisfeitos e 38,5% estão satisfeitos com sua imagem corporal. Dos meninos que praticam esportes individuais 27,3%, desses 66,7% estão insatisfeitos e 33,3% estão satisfeitos com sua imagem corporal. Ainda encontramos o percentual dos meninos que não praticam nenhuma atividade física além da educação física, que é de 13,6% e considerando-se insatisfeitos com sua imagem corporal.

Com as meninas realizou-se à mesma relação entre as atividades praticadas fora da escola com a percepção da imagem corporal. 13,3% das meninas praticam algum esporte coletivo e destas 50% estão insatisfeitas e 50% satisfeitas com sua imagem corporal. 53,4% praticam esportes individuais sendo 62,5% insatisfeitas e 37,5% satisfeitas com sua imagem corporal. 33,3% não praticam nenhuma atividade fora da educação física, sendo 60% insatisfeitas e 40% satisfeitas.

De acordo com as proporções realizadas entre o nível de satisfação com relação aos esportes e ao tipo de esporte praticado atualmente, a maioria dos rapazes e moças tanto os insatisfeitos pela magreza e pelo excesso de peso, quanto os satisfeitos praticavam algum tipo de esporte. Observou-se também que a maioria dos rapazes que estavam insatisfeitos e satisfeitos praticava algum tipo de esporte individual, enquanto as moças que estavam insatisfeitas e satisfeitas, 50% praticavam esporte coletivo e 50% praticavam esporte individual.

## CONCLUSÃO

A análise da percepção da autoimagem corporal e as atividades físicas praticadas pelos adolescentes alunos do Ensino Médio das escolas particulares mostra que a maioria dos estudantes está insatisfeita com a imagem corporal real (PICR), sendo que os meninos estão insatisfeitos pela sua magreza e as meninas insatisfeitas pelo excesso de peso. Nesse sentido, em relação à percepção da imagem corporal ideal (PICI) o sexo masculino deseja dimensões corporais mais robustas, enquanto o sexo feminino gostaria de possuir dimensões corporais menores.

A prática dos esportes vivenciados pelos adolescentes pode ser associada aos resultados da imagem corporal, visto que o sexo masculino teve maior porcentagem nas atividades praticadas além da educação física, que o sexo feminino. Importante ressaltar que ainda existe um número considerável de adolescentes que não praticam nenhuma atividade além da educação física. Observa-se que, indivíduos que não praticam nenhuma atividade física além da praticada na escola demonstram-se mais insatisfeitos com sua imagem corporal.

A imagem corporal é um assunto importante para professores da educação física e adolescentes ligados à prática de atividades físicas. Por isso, sugerem-se novos estudos sobre o tema, devido à influência que a atividade física traz ao sujeito como meio de conhecimento sobre sua autoimagem corporal. É importante considerar a necessidade de replicar o estudo com outras amostras e confrontar os dados aqui obtidos com escolas públicas e instituições localizadas em outras regiões do país.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.; BOSI, M. L. M. Mídia e subjetividade: impacto no comportamento alimentar feminino. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.16, n.1, p.117-25, 2003.

BROWN, T.A.; CASH, T.F.; MIKULKA, P.J. Attitudinal body-image assessment: factor analysis of the body-self relations questionnaire. **Journal of Personality Assessment**, London, v.55, p.135-44, 1990.

COHANE, G.H.; POPE, J.R.H.G. Body image in boys: a review of the literature. **International Journal of Eating Disorders**, Hoboken, v.29, n. 4, p. 373-9, 2001.

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e percepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

DAMASCENO, O. V.; LIMA J. R. P.; VIANNA, J. M.; VIANNA, V. R. A.; NOVAES, J. S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, v. 11, n. 3, p. 181-186, 2005.

DEMAREST, J.; LANGER, E. Perception of body shape by underweight, average, and overweight men and women. **Perceptual and Motor Skills**, Missoula, v. 83, n. 2, p. 569-70, 1996.

ERLING, A.; HWANG, C. Body-esteem in Swedish 10-year-old children. **Perceptual and Motor Skills**, Missoula, v. 99, p. 437-44, 2004.

ETCHEPARE, L. S.; PEREIRA, E. F. Proposta e validação de um instrumento para avaliação de vivências em educação física. **Lecturas y Educación Física y Deportes**. Buenos Aires, v. 10, n. 77, 2004.

FONSECA, V. M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Fatores associados à transtornos alimentares. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 32, p. 541-9, 1998.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2005.

GARDNER, R.N.; SORTER, R.; FRIEDMAN, B.N. Developmental changes in children's body images. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, v.12, n. 4, p.1019-36, 1997.

GRAUP, S.; PEREIRA, E. F.; LOPES, A. S.; ARAÚJO, V. C.; LEGNANI, R. F. S.; BORGATTO, A. F. Associação entre a percepção da imagem corporal e indicadores antropométricos de escolares. **Revista Brasileira de Educação Física Esportiva**, São Paulo, v. 22, n. 2, 2008.

PINHEIRO, A.P.; GIUGLIANO, E. R. J. Quem são as crianças que se sentem gordas apesar de terem peso adequado? **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v.82, n.3, p.232-5, 2006.

ROSENBLUM, G. D.; LEWIS, M. The relations among body image, physical attractiveness, and body mass in adolescence. **Child Development**, Chicago, v.70, n.1, p. 50-64, 1999.

SANTIN, S. **Educação Física “Temas Pedagógicos”**. Porto Alegre: EST/ESEF, 2001.

SCHILDER, P. **A imagem do corpo: as energias construtivas da psique**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

STUNKARD, A. J.; SORENSON, T.; SHLUSINGER, F. Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In:

KETY, S. S.; ROWLAND, L. P.; SIDMAN, R. L.; MAT-THYSSE, S. W. **The genetics of neurological and psychiatric disorders**. New York: Raven, 1983, p. 115-20.

TAVARES, M. C. G. C. F. **Imagem corporal: conceito e desenvolvimento**. Barueri, SP: Manole, 2003.

VILELA, J. E. M.; LAMOUNIER, J. A.; DELLARETTI FILHO, M. A.; BARROS NETO, J. R.; HORTA, G. M. Transtornos alimentares em escolares. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 1, p. 49-54, 2004.

GATTIBONI, Bruna Dalcin *et al.* Vivências esportivas e recepção da imagem corporal dos adolescentes do ensino médio de escolas privadas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 13-26, 2015.

# O DESINTERESSE DOS ESTUDANTES PELAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM UMA ESCOLA DE ENSINO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO

*Students' lack of interest in physical education classes on a public education school in the state of Mato Grosso*

Jederson Garbin Tenório<sup>1</sup>  
Cinthia Lopes da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Lazer, Práticas Corporais e Cultura (GELC) Universidade Metodista de Piracicaba

<sup>2</sup>Coordenadora do Grupo de Estudo e Pesquisa em Lazer, Práticas Corporais e Cultura (GELC) Universidade Metodista de Piracicaba. Professora Doutora atuante no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

## RESUMO

**Introdução:** Atualmente, os problemas relacionados a não participação dos alunos nas aulas de educação física causam uma inquietude na área acadêmica e configura-se como uma realidade na escola. **Objetivo:** Este trabalho objetiva analisar os significados atribuídos às aulas de educação física por alunos do ensino fundamental que não participam destas aulas. **Método:** Como metodologia realizamos pesquisa bibliográfica e de campo, caracterizando este trabalho como qualitativo. **Resultados e Discussão:** Os alunos participantes do estudo têm faixa etária entre 13 e 15 anos e responderam que não participam das aulas devido ao modelo tradicional das mesmas,

Recebido em: 17/04/2014

Aceito em: 22/10/2014

baseado na repetição de conteúdo desde o primário. Outro fator é a exclusão dos menos habilidosos das aulas pelos colegas de turma. **Conclusão:** as respostas dos alunos mostraram uma realidade a ser superada, além de colocar em xeque a disciplina no contexto educacional em pleno século XXI, mesmo diante dos avanços nas discussões e estudos acadêmicos, além do aumento da demanda de formação e da produção científica na área.

**Palavras-chave:** Educação Física. Escola. Cultura.

## ABSTRACT

**Introduction:** *Currently, the problems related to non-participation of students in physical education classes cause a restlessness in the academic area and appear as a reality in school* **Objective:** *This work aims to analyze the meanings assigned to physical education classes for elementary school students who do not participate in these classes.* **Method:** *as methodological procedure, we conducted both bibliographic and field research, characterizing this as a qualitative work.* **Results and Discussion:** *Participant students are aged between 13 and 15 years and they stated that they did not participate in the classes due to their traditional model, based on repetition of content from the primary school. Another factor is the exclusion of less skilled students from class activities by the other students.* **Conclusion:** *student responses show a reality to be overcome as well as putting into question the discipline in the educational context of the XXI century, despite the advances in the discussions and academic studies, as well as increased demand for training and scientific production in the area.*

**Keywords:** *Physical Education. School. Culture.*

## INTRODUÇÃO

Ao longo da escolaridade os alunos geralmente vivenciam aulas de Educação Física muito parecidas, quase sempre prática de esportes de maneira repetitiva. As aulas geralmente não são diversificadas, apresentam conteúdos que são os mesmos desde o início do ensino fundamental, ou seja, no ensino médio, os alunos acabam vivenciando as mesmas aulas de quando estudavam em um 6º ano, por exemplo. A repetição de conteúdos, as mesmas características

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

das aulas, são elementos que podem justificar, de acordo com alguns autores (CHICATI, 2000) o porque do afastamento dos educandos que consideram monótonas as aulas:

[...] os mesmos conteúdos sendo ministrados todas as aulas podem fazer com que os alunos, que já não possuem tanto interesse pelas mesmas, os tenham cada vez menos, e os que se interessam, percam-no gradativamente.(CHICATI, 2000, p.103):

Quando o aluno já está saturado com aulas repetitivas e percebe que ocorre simplesmente uma prática de esportes, pode acabar se recusando a participar de tais aulas. Segundo estudos etnográficos (FORTES, 2012; CRUZ DE OLIVEIRA, 2010), há também a existência de uma não aula na educação física escolar, caracterizada pela falta de aprendizagem, ausência de intervenção ou mediação pedagógica, sendo o espaço da aula um momento em que os alunos simplesmente jogam bola e o professor tem o papel de cuidar da organização das atividades definidas pelos alunos. A consequência disso é que as aulas, que deveriam contemplar os vários elementos da cultura corporal, acabam por reforçar os valores que são predominantes na sociedade em que vivemos (competição, individualismo, concorrência etc.).

Segundo Darido (2004), justamente no período da transição do ensino fundamental para o ensino médio o afastamento dos alunos das aulas sofre um aumento significativo acentuando até o fim do ensino médio. Ou seja, quando alguns alunos chegam à adolescência, tendem a não participar das aulas de educação física, por considerá-las chatas, monótonas e pouco atrativas.

Entendemos por não participação dos alunos nas aulas aquela conduta em que os mesmos estão presentes, mas não participam do que é proposto pelo professor ou somente assistem ao que os outros realizam. Com base em Jaco (2012, p.44) compreendemos que:

(...) não participar é estar fisicamente fora da atividade, ou seja, aquelas pessoas que ficam sentadas, “fugindo” da aula, fazendo outras atividades que não são as solicitadas pelos/as professores/as/.

Quando um aluno não participa das aulas de educação física é identificado por ficar sentado na arquibancada, sendo a não participação visível para todos.

Cruz de Oliveira (2010) identificou três modelos de alunos, de acordo com a participação nas aulas: “aqueles que não participavam das práticas corporais, os que participavam de tudo e aqueles que se

encontravam na fronteira entre esses dois grupos” (CRUZ DE OLIVEIRA, 2010, p. 141). Segundo o autor, o sistema escolar também contribui para que a Educação Física seja vista como um espaço menos rígido quando comparada às demais disciplinas escolares, pois, de acordo com Cruz de Oliveira (2010), há uma centralidade da atividade intelectual nas atividades escolares e é dada pouca importância às práticas corporais na escola.

Cruz de Oliveira (2010) em decorrência de suas observações em aulas de Educação Física constatou que a ausência de ações diretivas e intervenções pedagógicas causavam um ambiente em que os educandos passam a ter liberdade para “fazerem o que quisessem nas aulas”. Se de um lado temos aqueles alunos que participam das aulas e estão inseridos nas atividades (mesmo considerando que devido a um modelo tradicional pouco aprendem na esfera da cultura corporal de movimento) temos aqueles que nem ao menos participam das aulas vivenciais e desconsideram a disciplina.

Conhecer a maneira como pensam estes sujeitos, quais os significados atribuídos às aulas de educação física pelos alunos que não tem uma participação efetiva nas mesmas é um passo inicial que pode complementar outros estudos que abordam este tema.

Este trabalho tem como objetivo identificar e analisar os significados atribuídos às aulas de educação física por alunos não participantes das aulas de educação física do 9º ano do ensino fundamental.

## METODOLOGIA

Como metodologia foi realizada pesquisa bibliográfica referente ao tema afastamento e não participação dos alunos nas aulas de educação física e também pesquisa de campo, caracterizando um tipo de análise que corresponde às pesquisas qualitativas.

A pesquisa bibliográfica foi efetuada a partir de um levantamento bibliográfico nos Sistemas de Bibliotecas de algumas instituições do estado de São Paulo, correspondente às obras de autores da Antropologia, da Sociologia e da Educação Física Escolar. Ao que se refere ao tratamento das obras que são referência para esse trabalho, tivemos como base as diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos, de acordo com Severino (2007), com análise temática, textual e interpretativa.

A segunda fase da pesquisa consistiu na pesquisa de campo propriamente dita, aprovada pelo comitê de ética em pesquisa (CEP), protocolo nº 65/13, que teve como finalidade coletar dados para a identificação e análise dos significados das aulas de educação física

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

por estudantes de uma escola de ensino público de Mato Grosso.

Consideramos participantes da pesquisa os sujeitos que estudam no 9º ano da escola no período diurno, com idade entre 13 e 15 anos, com frequência escolar acima de 75% e que não participam regularmente das aulas de Educação Física, ou seja, sua interação nas aulas ocorre eventualmente, demonstrando pouco interesse ou praticamente nenhuma iniciativa no desenvolvimento das aulas.

Fizemos contato com meninos e meninas, considerando que poderíamos identificar possíveis diferenças dentre esses dois grupos de participantes.

A pesquisa de campo foi realizada pelas técnicas de observação participante e entrevista semi-estruturada. A observação participante, de acordo com Bruyne *et al* (1982), é uma técnica que nos dá acesso aos fatos tais como são para os sujeitos observados, complementando os dados que podem ser obtidos com as entrevistas semi-estruturadas.

As entrevistas foram semi-estruturadas, procedimento considerado por Triviños (1987) como um dos principais meios na pesquisa qualitativa em Ciências Humanas. Essas entrevistas baseiam-se em questionamentos básicos que permitiram ao informante seguir espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências.

As perguntas que iniciamos as entrevistas foram (dependendo da resposta, foram formuladas outras perguntas, a fim de atingirmos o objetivo da pesquisa):

- 1) Como foram as aulas de Educação Física que você já realizou e em que escola?
- 2) Quais práticas corporais você já realizou em sua vida?
- 3) O que significa para você as aulas de Educação Física nesta escola onde estuda?
- 4) O que significa para você as práticas corporais?
- 5) Por que você não participa das aulas de Educação Física?
- 6) Gostaria de falar mais alguma coisa ou completar alguma das respostas?

A terceira fase da pesquisa consistiu na análise dos dados. Para isso, tivemos como base os princípios da pesquisa antropológica, o que Geertz (1989) compreende por “descrição densa”. A finalidade dessa terceira etapa da pesquisa foi interpretar os discursos dos alunos do 9º ano do ensino fundamental da escola investigada. Portanto, procuramos investigar o comportamento social em relação aos significados atribuídos às aulas de educação física para tais sujeitos.

Foi utilizado um notebook para a gravação de voz durante as en-

trevistas. No total, foram selecionados onze alunos que atendiam o perfil para a realização das entrevistas gravadas, sendo que todos os onze alunos (as) permitiram a gravação da entrevista. Utilizamos as letras do alfabeto para manter o sigilo dos entrevistados.

Os indivíduos entrevistados foram: A- menino, quinze anos, não participava da aula, ficava sentado na arquibancada conversando com os amigos; B- menino, quatorze anos, mencionava que não jogava somente voleibol, mas limitava sua participação a jogos de sala, tais como pebolim e tênis de mesa; C- menino, quatorze anos, somente participava da aula quando tinha futsal como conteúdo; D- menino, quinze anos, não participava das aulas da quadra, só jogando esportes de mesa, tais como pebolim e tênis de mesa; E- menino, quinze anos, só participava quando tinha voleibol nas aulas; F- menina, quinze anos, embora dissesse que aula de Educação Física era somente futsal, não vivenciava nenhuma aula na quadra, preferia que tivesse aula na sala, G- menina, quatorze anos, participava raramente da aula, somente quando o professor exigia sua participação no jogo, H- menina, treze anos, não demonstrava interesse, dando justificativas para não realizar as atividades propostas; I- menina, quatorze anos, evitava jogar quase tudo que era proposto, pois sofria pressão de outras alunas devido a sua dificuldade em determinadas modalidades esportivas; J- menina, quatorze anos, só participava quando tinha voleibol, pois considerava que a habilidade era fator determinante para sua participação no jogo; L- menina, treze anos, embora declarasse que só participava quando tivesse queima, nunca manifestava interesse durante as aulas, evitando até mesmo a realização de um alongamento, tendo a característica de sempre ficar sentada na arquibancada.

## **Os alunos de Educação Física do 9º ano e as observações da pesquisa**

Os alunos do 9º ano da escola investigada possuem idade entre 13 e 15 anos, de acordo com o enquadramento que é realizado pelo sistema de matrícula da Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso, denominado Sigeduca. São jovens que possuem como lazer principal o acesso a redes sociais e a mídia eletrônica. Os alunos selecionados para as entrevistas apresentavam um comportamento de se distanciar das aulas de Educação Física. Quase sempre só interagem nas atividades quando manifestavam vontade ou quando gostavam do conteúdo proposto.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

Chegado o momento da pesquisa de campo, iniciamos em março de 2014 observações, nas aulas de educação física e aproximações com o professor do contra turno, período matutino. Nas idas ao período do contra turno, no período da manhã, foram visualizados o maior número possível de entrevistados para a pesquisa. Essas idas em dias aleatórios possibilitaram a observação dos diferentes gêneros, idades e comportamentos dos não participantes.

A fim de entender e melhorar a dinâmica dos comportamentos, além da observação participante, procuramos visualizar as aulas, para assim compreendermos os entrevistados A, B, C, D, E, F, G, H, I, J e I. Para além das respostas e entrevistas gravadas, os alunos que consideramos ser não participantes das aulas de Educação Física apresentavam comportamentos e pensamentos parecidos em relação a esta disciplina, sendo assim, podemos dizer que haviam alunos descomprometidos, incomodados e indiferentes com as aulas. Além disso, foi possível conhecer como os entrevistados utilizavam o espaço e o tempo da aula com atividades alheias às vivências ocorridas nas aulas, além é claro de coletar informações a respeito do que pensavam a respeito da disciplina de Educação Física. Após alguns esclarecimentos, quase todos concordavam em colaborar com a entrevista e com a pesquisa, conseqüentemente.

## Resultados e discussão

As respostas dadas na primeira questão “Como foram as aulas de Educação Física que você já realizou e em que escola?” foram semelhantes entre os estudantes entrevistados. As principais atividades citadas pelos alunos vivenciadas no primário foram queima, pular corda, amarelinha nas séries iniciais, sendo a predominância do conteúdo brincadeiras (Entrevistados A, B, D, E, F, G, H, I, J e L). Após o ingresso dos alunos no 6º ano as aulas foram marcadas pela predominância da prática de futsal, basquete ou vôlei durante as aulas (Entrevistados A, B, C, D, F e I). A este respeito Millen Neto *et al.* (2010, p.9) afirma que: “Ao longo de sua história, a Educação Física priorizou o ensino de seus conteúdos com ênfase quase exclusiva no conteúdo procedimental”. Esta característica predominante prática é percebida nas falas dos atores da pesquisa.

[...] só tinha brincadeiras, tipo pular corda, pular nos brinquedos, pega-pega, esconde-esconde, aí no ginásio já foi aumentando aí já tinha um professor de educação física, a gente jogava futebol, queima, basquete, vôlei... (Entrevistado D).

A gente jogava, pulava corda, pulava amarelinha, jogava queima, vôlei. (Entrevistada H).

Além dos conteúdos destacados pelos sujeitos, a “liberdade” existente nas aulas, sem intervenção pedagógica, é facilmente compreendida como um elemento de incentivo para os educandos gostarem do momento da aula, sendo algo importante para eles. No entanto, a visão de aula de Educação Física que os alunos têm pouco se modifica com o avanço da escolaridade, já que aquilo que eles se recordam que vivenciaram sugerem uma falsa ideia de liberdade, tendo em vista que não ocorre a construção de conhecimentos relacionados à cultura corporal, e sim a repetição de conteúdos.

Dois alunos fizeram menção a professores de primário sem formação específica que não faziam intervenção pedagógica durante as aulas (Entrevistados D e F).

No primário eu estudei na Municipal é diferente assim, não tinha professor de educação física, era mais uma única professora... (Entrevistado D).

[...] mas lá não tinha um professor certo, era uma professora para todas as matérias... (Entrevistada F).

Segundo as declarações dos alunos, as aulas de educação física no primário, levam-nos a fazer uma analogia com outras disciplinas, dizendo que eles não foram “alfabetizados” nos conteúdos da cultura corporal, portanto alguns chegam ao 6º ano sem vivências motoras, pois não foram criadas condições para experimentarem conteúdos diversificados. Justamente neste época onde tiveram contato com professores licenciados em Educação Física acabaram acentuando seu distanciamento em relação às aulas, por terem uma visão distinta impedindo-os de ampliar suas vivências e conhecimentos acerca da cultura corporal. Muito embora, podemos levar em consideração que os alunos estão na adolescência e podem não ter o mesmo entusiasmo dos primeiros anos escolares, conforme Caldas e Hubner (2001, p. 72): “O interesse e prazer em aprender demonstrados pelas crianças parecem diminuir consideravelmente à medida que crescem e avançam nos anos escolares”. Na Educação Física parece que a curiosidade e a descoberta, não tem espaço nas aulas, por que a maioria dos alunos, mas principalmente os professores, fazem da aula o espaço da prática de esporte e acabam repetindo aqueles movimentos que já conhecem, ou seja, aqueles propagados geralmente na televisão. No caso dos alunos não participantes, precisamos ir ao encontro das ideias que nos orientam a instigar a curiosidade, o desafio, o diferente nas aulas. Na questão 2 “Quais práticas corporais você já realizou em toda sua vida?”, todas as respostas indicaram o contato dos sujeitos com pelo menos um conteúdo esportivo sendo a experiência com conteúdos espor-

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

tivos, o vôlei e o futsal predominantes. A maioria das alunas entrevistadas disseram ter contato com a dança, mas nenhuma mencionou tê-la vivenciado nas aulas de Educação Física (Entrevistadas F, G,H, L) e somente um menino disse ter contato com a dança (Entrevistado E).

Bom, eu já fiz dança, dancei, já fiz vôlei de areia, basquete, fiz muita caminhada já também, já participei de jogos estudantis, é essas. (Entrevistada H).

Dança, jogar bola, de queima, vôlei, handebol. (Entrevistada F).

Os alunos possuem uma opinião a respeito de práticas corporais devido às suas vivências e experiências tidas na família, na escola, nas brincadeiras de rua, em escolinhas de iniciação esportiva, a partir de discursos oriundos da televisão, da internet, da família e do grupo social em que estão inseridos.

Os sujeitos chegam à escola, à faculdade, aos cursos de especialização com certas ideias e noções sobre temas específicos da Educação Física, construídas a partir das aulas de Educação física escolar que tiveram, das práticas corporais vivenciadas, das influências que recebem do meio em que vivem. RODRIGUES JÚNIOR e LOPES DA SILVA (2008, p.166).

Por meio das respostas, foi possível compreender como os alunos se relacionam com a aula de Educação Física, construindo um modo de ser e estar nas aulas. Essas respostas são atreladas às experiências motoras ao longo de suas vidas, levando em conta as particularidades de cada um, segundo a trajetória pessoal e cultural, construindo a relação entre corpo e práticas corporais. Portanto, ao questionar os alunos, devemos considerar que a escola e a aula se constituem em apenas um dos locais de vivência, que se complementa na sua vida para fora dos muros da escola, construídas nas significações de que o indivíduo esta inserido, como contexto cultural.

Em nossa terceira questão “O que significa para você as aulas de Educação Física nesta escola onde estuda?”, os entrevistados deram respostas diversificadas, associando esta aula diferentemente de outras disciplinas, dizendo que seria um aula para sair fora da sala, divertida, legal. (Entrevistadas A, C, D, F, G, H, I, J).

Significa uma diversão, é pra sair da sala para não copiar, faz bem pra saúde a gente jogar, assim, fazer uma atividade física é bem legal, uma diversão. (Entrevistado D).

A diferença é que a gente sai pra fora da aula, é difícil a gente ter aula dentro da sala. Eu gostaria também que tivesse xadrez, que

eu gosto bastante de xadrez, mas o professor não passa. É mais aula na quadra. (Entrevistada H).

Significa uma melhora na saúde, uma melhora na saúde, é bom pra gente sair uma ou duas vezes da sala de aula, sem fazer tarefa, prova, praticar alguma modalidade na quadra e no pátio. (Entrevistado A).

Extraír palavras dos entrevistados desta pergunta, justamente a que apresentou as respostas mais contraditórias não foi tarefa fácil, pois na opinião da maioria deles a aula significava algo legal, divertido, mas ao mesmo tempo não participavam de forma regular da aula.

Por que eu não faço? Tipo vôlei que eu erro muito quando eu vou bater e vai fora, no saque eu até consigo mas quando eu vou bater de novo eu erro. (Entrevistado B).

Por quê? Eu não jogava muito, aí depois da 4ª série, daí eu fui ficando ruim, aí depois os outros incomodava, ai eu parava mais de jogar e ficava quieto no meu canto quando era futebol e vôlei, daí no resto das outras aulas eu participava sim. (Entrevistado D).

Daqui eu gosto mais, eu não pratico muito porque eu fico com medo dos 'piá' coloca apelido que nem na outra escola que eu não praticava muito por que os 'piá' colocava apelido, daí era ruim. (Entrevistado A).

As alunas foram contundentes, diferentemente dos meninos, em suas respostas desmerecendo e desconsiderando a disciplina de Educação Física, sem que ela pudesse contribuir para sua formação integral, de forma velada, dando maior importância a outras matérias do currículo (Entrevistadas F, G, H, I e L).

Não significa muita coisa por que eu não participo muito da aula. (Entrevistada L).

Não muita coisa, por que eu não gosto das aulas de educação física, não significa muita coisa. (Entrevistada G).

Além disso, perguntamos o motivo delas não participarem das aulas, evidenciando em algum momento, situações que tenham vivenciado ou um processo construído ao longo da escolaridade, como demonstrado nas respostas abaixo.

Por que como eu disse tem alguns esportes que eu não sou tão boa, aí tem pessoas que são melhor que eu, daí depois que a gente errar não vão ter paciência com a gente e isso não é bom, ficar jogando com alguém que é melhor que eu. (Entrevistada J).

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

Bom para começar é assim, eu participava antes, como eu disse né, só que daí quando eu cheguei aqui, eu joguei algumas vezes, só que daí aconteceu que no jogo eu acabava errando e uma vez isso acabou ficando como um trauma, eu tava jogando futsal e acabei pisando na bola a caí de costas, tipo assim doeu muito, era uma dor imensa e eu acho que fiquei com certo trauma da quadra, do piso, e eu não sou muito fã de jogar não mais por isso. E deram risada de mim. (Entrevistada G).

Estas respostas indicam a necessidade do educador dirigir o processo de aprendizagem, intervindo nas atividades desenvolvidas em aula, sendo favorável a medida que conduza os alunos a vivência de vários conteúdos da cultura corporal, assim o educando poderá construir outro entendimento a respeito desta disciplina. A necessidade de que o professor tome a direção do aprendizado é uma possibilidade de intervenção, que não pode ser deixada de lado, quando o tema é afastamento dos alunos das aulas de Educação Física “[...] o não diretivismo pode nos levar a um espontaneísmo estéril que acaba tornando-se ideológico” (BRACHT, 1986, p.66).

Já para os meninos as respostas indicavam uma divergência enquanto associavam a palavra legal, divertido, nas observações feitas nas aulas, embora não participassem das aulas, visualizavam este momento como uma disciplina que não precisa copiar (Entrevistados A, B, C e D).

Significa uma melhora na saúde, uma melhora na saúde, é bom pra gente sair uma ou duas vezes da sala de aula, sem fazer tarefa, prova, praticar alguma modalidade na quadra e no pátio. (Entrevistado A).

Significa uma diversão, é pra sair da sala para não copiar, faz bem pra saúde a gente jogar assim fazer uma atividade física é bem legal, uma diversão. (Entrevistado D).

Pelas respostas dos entrevistados a Educação Física enquanto matéria escolar se materializa como corpo, enquanto as demais disciplinas exigem do intelecto, uma vez que houve uma compreensão de que Educação Física não ensina como outras matérias, tais como português, matemática, ciências.

Esta talvez tenha sido a pergunta mais difícil do questionário, levando em consideração que se instalava um momento de silêncio dos entrevistados, por não conseguirem encontrar palavras que pudessem traduzir o que eles pensavam a respeito da disciplina de Educação Física. Percebemos a dificuldade dos alunos em expor o que esta matéria pudesse ensinar a eles, em contribuir para sua formação.

Essa visão sobre as aulas de educação física e as práticas corporais atua também nas maneiras como os sujeitos vivenciam seus corpos na escola e nas aulas de educação física. JACO (2012, p.55).

Compreendermos o entendimento deste grupo, como a aula sendo um espaço ou momento de divertimento e “um momento” que não são cobradas aprendizagens, copiar matéria, pois nestas aulas praticam esportes, além de não ficarem dentro da sala.

No que diz respeito à questão de gênero, podemos perceber que há diferenças da maneira de considerar a disciplina de Educação Física, sendo as meninas com uma visão mais crítica em relação a significação desta matéria dentro do currículo escolar em relação aos meninos que consideram legais, divertidas etc. Portanto, a aula significa para eles um espaço distinto das outras disciplinas por ter características exclusivamente práticas e outras matérias na visão deles seriam teóricas, por copiarem matéria, ficarem na sala, constituindo um espaço menos rígido do espaço escolar, como descrito nos estudos de Cruz de Oliveira(2010).

Os alunos entrevistados, embora evitem a interação nas aulas vivenciais de Educação Física, admitiram gostar do momento da aula, no entanto isto não significa gostar da matéria, mas utilizar o espaço da aula para desfrutar de um momento distinto no espaço escolar, como conversar com os amigos, utilizar celular, sair da sala. De forma geral, constatamos aquilo que Betti e Liz (2003, p.141) puderam afirmar em sua pesquisa: “A Educação Física é a disciplina de que as escolares mais gostam, mas não é considerada muito importante...”. Embora, tenhamos que concordar com as palavras de Silva *et al.* (2010) onde destaca elementos que percebemos durante as entrevistas:

No imaginário dos atores sociais, identificamos um sentido de que “aula séria” (aquela com conteúdo) é dada em sala de aula e que a realizada na quadra não é considerada neste mesmo campo de valor conceitual. SILVA *et. al.*(2010, p.87)

Prosseguindo nossa investigação na quarta questão: O que significa para você as práticas corporais? Como respostas, os entrevistados (A, B, C, D, F, G, H, I e J) se manifestaram com respostas relacionadas à melhora no estado de saúde, ao aumento da performance e à melhoria do desempenho motor.

Significa uma melhora na saúde, no desenvolvimento do corpo. (Entrevistado A).

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

Ah! Uma boa saúde, uma coisa boa pra mim também. (Entrevistada J).

Em um estudo sobre significação das práticas corporais realizado por Libardi e Lopes da Silva (2014) as autoras coletaram resultados parecidos: “[...] no geral, a qualidade de vida foi citada como principal significado atribuído às práticas realizadas, no sentido de se ter saúde e se sentir bem.” As respostas nos revelam a compreensão de que as práticas corporais estão atreladas a melhoria do estado de saúde das pessoas.

Essa questão se identifica com os discursos que circulam em nosso meio, nos jornais, revistas, até mesmo por profissionais de educação física parecendo que as respostas dos alunos seguem estes discursos.

Em nossa quinta questão: Por que você não participa das aulas de educação física? Direcionando a investigação para conhecer os fatores que levaram os alunos a não gostar das aulas ou simplesmente deixar de participar das aulas percebemos que quase todos os alunos (Entrevistados A, B, D, G, H e I) tiveram alguma decepção durante as aulas e seu comportamento era semelhante.

Bom para começar é assim, eu participava antes, como eu disse né, só que daí quando eu cheguei aqui, eu joguei algumas vezes, só que daí aconteceu que no jogo eu acabava errando e uma vez isso acabou ficando como um trauma, eu tava jogando futsal e acabei pisando na bola a caí de costas, tipo assim doeu muito era uma dor imensa e eu acho que fiquei com certo trauma da quadra, do piso, e eu não sou muito fã de jogar não mais por isso. E deram risada de mim. (Entrevistada G).

Por que pelo preconceito de quando eu erro, eu recebo xingamentos, assim... é xingamentos de pessoas. (Entrevistada I).

Somente os entrevistados (E e F) disseram que não participam por que enjoaram das aulas, sempre vivenciaram quase o mesmo conteúdo desde o primário. Esta binômio presente na Educação Física, participar/não participar da aula leva-nos a refletir sobre as palavras de Cruz de Oliveira (2010) em decorrência de suas observações em aulas de Educação Física, constatou que a ausência de ações diretivas e intervenções pedagógicas causavam um ambiente em que os educandos tinham a liberdade para “fazerem o que quisessem nas aulas”, o referido autor propõe a seguinte reflexão:

Será que alunas de uma turma de 7º ano, com idade entre 13 e 14 anos, possuem tamanha autonomia em tomar tal decisão? Será que em História, por exemplo, essas mesmas alunas teriam con-

dições de analisar se queriam ou não estudar a ditadura militar no Brasil?[...] CRUZ DE OLIVEIRA (2010, p.146).

Os alunos entrevistados (A, B, C, D, G, H, I e J) mencionaram que já tiveram uma experiência negativa com o conteúdo esportivo vôleibol ou futsal, durante seu processo de escolarização que acabaram afastando-os da aula, compreendido desta maneira devido ao grande espaço que estes conteúdos ocupam durante os anos da escolaridade.

Sim, foi no ano passado que eu tava sendo a goleira, aí eu não defendi a bola, tipo e fez gol e já ficaram me xingando que eu sou idiota, essa coisas sabe, e isso me ofendeu por que só por causa de que eu não defendi a bola do gol. (Entrevistada H).

O bullying foi relatado de maneira sem que as perguntas tenham sido direcionadas a este tema, os alunos (Entrevistados A, B, D, G, H e I) deram pistas de que estas atitudes ocorreram nas aulas ou já aconteceram com eles, conforme relato do entrevistado A.

Eu jogava futsal, daí eu corria do meu jeito, daí os piá começava coloca apelido daí por causa do meu braço. [...]É de nascença, ele é meio torto, daí corria lá e os piá colocava apelido. (Entrevistado A).

As agressões e exclusões podem ocorrer muitas vezes de forma velada no ambiente escolar, quase sempre longe dos olhos do educador, fato confirmado por Oliveira e Votre (2006, p.174): “[...] na escola é quase sempre imperceptível pelos educadores... Por isso, muitas vezes, percebemos alunos se ‘escondendo’ nas aulas de educação física, sentados na arquibancada, por não querer se expor, ou por que se consideram muito magros(as), ou muito gordinhos(as), muito altos(as) ou muito baixos(as). Portanto, além das habilidades motoras, as características físicas podem determinar a participação do aluno nas aulas.

Diante destas situações relatadas pelos entrevistados, lembramos do trabalho de Daolio (1995), em que o autor descreve uma situação ocorrida com uma de suas alunas diante do sentimento de inferioridade por não conseguir realizar o saque de vôleibol de maneira correta: “Por que eu sou uma anta?”, disse ela. Para complementar as respostas, diríamos que houve uma percepção de que os alunos entrevistados atribuíram maior importância a presença de amigos durante as atividades, do que pelo próprio conteúdo explorado nas aulas, ou seja, a amizade, o espírito acolhedor, a compreensão, são

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

dimensões do comportamento que aproximam os alunos das práticas corporais, logo, das aulas de Educação Física. Betti e Liz (2003, p.136) consideram que:

A presença dos colegas é um fator decisivo, conforme relatam as diversas entrevistas; mas por outro lado, há interferência dos mesmos, pois alguns não possuem uma participação cooperativa nas aulas...

A partir de todas as respostas dos entrevistados de uma forma geral, as análises dos fatores atribuídos pelos entrevistados pela não participação nas aulas, nos remetem principalmente a necessidade de possíveis intervenções no ambiente das aulas, atentando-se principalmente para possíveis formas de exclusões que ocorrem, em virtude da falta de habilidade ou de não pertencimento ao grupo de amigos dos alunos.

Seguindo nosso roteiro, em nossa última questão: Gostaria de falar mais alguma coisa ou completar alguma das respostas?, somente um dos entrevistados (A) se manifestou, no entanto, nada que pudesse contribuir com algum resultado da pesquisa.

Sim! É sobre a Educação Física. Seria melhor se ‘ponhasse’ mais uma aula na semana, ficasse três, ia ser melhor. (Entrevistado A).

Aliás, essa consideração deixa evidente um anseio do aluno, uma vez que o mesmo havia citado que na aula de educação física saiam da sala, diferenciando-a de outras matérias, como se o aprendizado pudesse ocorrer somente dentro de uma sala.

Foi demonstrado neste estudo que as considerações dos educandos a respeito das aulas de Educação Física são fruto de experiências vividas pelos alunos em seu contexto sociocultural, além das aulas realizadas na escola.

A não participação nas aulas constitui uma maneira de estar no espaço da aula, sem interagir com o processo de aprendizagem, mas cabe a nós reconhecermos, qual aprendizagem? O que a Educação Física ensina? Tivemos que reconhecer que estes atores sociais têm uma opinião que nos causou uma inquietação ou decepção, mas que é preciso compreender como fruto não só de opiniões particularizadas de um aluno (a) que não gosta desta matéria, ou gosta somente de um ou outro conteúdo. É fundamental os professores refletirem e buscarem ações que insiram todos os alunos nas aulas, que todos

possam interagir nos conteúdos, além, obviamente, de oportunizar aprendizagem diversificada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das investigações realizadas com os educandos, foi possível tecer algumas conclusões a respeito do desinteresse das aulas de educação física por estudantes de uma escola do ensino público do estado de Mato Grosso:

- a) O modelo das aulas tradicional trouxe à tona percepções dos entrevistados em relação aos conteúdos ministrados desde o primário e podem ter trazido consequências para sua não participação nas aulas, sendo aquele aluno que já se desmotivava no primário ou a partir do 6º ano por perceber as aulas como sempre as mesmas, além disso havia o fator da exclusão dos alunos menos habilidosos pelos demais colegas de turma;
- b) Eles falaram que a educação física significa pouco ou quase nada para eles, além de não conseguir expor o que a matéria ensina, explicitando o fato de ser uma matéria com pouca relevância para sua formação humana;
- c) O vôlei e o futsal, embora sejam conteúdos predominantes nas aulas, são citados pelos entrevistados como práticas corporais que se apresentaram de forma excludentes no ambiente educacional, constituindo um dilema a ser superado;
- d) Os alunos entrevistados atribuíram grande importância a presença de amigos durante as atividades, ou seja, a amizade e o espírito acolhedor, são dimensões do comportamento que aproximam os alunos das práticas corporais. No entanto, a decepção em algum momento, com atitudes excludentes, foi o motivo principal por afastá-los das aulas. As respostas dos alunos mostraram uma realidade a ser superada, além de colocar em xeque a disciplina no contexto educacional em pleno século XXI, mesmo diante dos avanços nas discussões e estudos acadêmicos, além do aumento da demanda de formação e da produção científica na área.

Espera-se com este trabalho que os profissionais de Educação Física possam ter mais elementos referentes aos fatores que afastam os alunos de suas aulas, de modo a fazerem uma intervenção procurando minimizar ou evitar este problema.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

## REFERÊNCIAS

BETTI, Mauro; LIZ, Marlene Terezinha Facó. Educação Física Escolar: a perspectiva de alunas do ensino fundamental. **Motriz**, Rio Claro, v.9, n.3, p. 135-142, set./dez., 2003.

BRACHT, Valter. A criança que pratica esporte respeita as regras do jogo capitalista. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 62-68, jan, 1986.

BRUYNE, Paul de. HERMAN, Jacques. SCHOUTHEETE, Marc de.  **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**. 3ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

CALDAS, Roseli Fernandes Lins; HUBNER, Maria Martha Costa. O desencantamento com o aprender na escola: o que dizem professores e alunos. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo. v.3, n.2, p.71-82. 2001.

CHICATI, K.C. Motivação nas aulas de educação física no ensino médio. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.11, n.1, p.97-105, 2000.

CRUZ DE OLIVEIRA, Rogério. **Na “periferia” da quadra - Educação Física, cultura e sociabilidade na escola**. 2010. 201 f. Tese (Doutorado em Educação Física). Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, Unicamp, Campinas, 2010.

DAOLIO, Jocimar. A construção cultural do corpo feminino ou o risco de transformar meninas em “antas”. In: Romero E, (Org). **Corpo, mulher e sociedade**. Campinas: Papyrus; 1995. p. 99-108.

DARIDO, Suraya Cristina. A educação física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.18, n.1, p.61-80, jan./mar., 2004.

FORTES, Milena de Oliveira. AZEVEDO, Mario Renato. KREMER, Marina Marques. HALLAL, Pedro Curi. A Educação Física escolar na cidade de Pelotas, RS: contexto das aulas e conteúdos - **Rev. educ. fis. UEM**, Maringá, vol.23, n.1, Jan./Mar., 2012.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro:LTC,1989.

JACO, Juliana Fagundes. **Educação física escolar e gênero: diferentes maneiras de participar das aulas**. 2012. 114 f. Dissertação (mestrado)- Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

LIBARDI, Natália; LOPES DA SILVA, Cinthia. Os significados das práticas corporais para os frequentadores de um parque público da cidade de Piracicaba. **R. bras.Ci. e Mov**, Brasília, v. 22, n.1, p.12-21, 2014

MILLEN NETO, Alvaro Rego. CRUZ, Ronaldo Pimenta da. SALGADO, Simone da Silva. CHRISPINO, Renata Ferreira. SOARES, Antonio Jorge Gonçalves. Evasão escolar e desinteresse dos alunos nas aulas de Educação Física. **Pensar a Prática**. Goiânia, v.13, n.2, p.1-15, maio/ago., 2010.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. (org.). **Pesquisa social**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

OLIVEIRA, Flavia Fernandes de; VOTRE, Sebastião Josué. Bullying nas aulas de educação física. **Movimento**, Porto Alegre, v.12, n.2, p. 173-197, mai./ago. 2006.

RIGONI, Ana Carolina Capellini. **Corpos na escola: (des)compassos entre educação física e religião**. 2013. 176f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física. Unicamp, Campinas, 2013.

RODRIGUES JUNIOR, José Carlos. LOPES DA SILVA, Cinthia. A significação nas aulas de Educação Física: encontro e confronto dos diferentes “subúrbios” de conhecimento. **Pro-Posições [online]**. v.19, n.1, p. 159-172, 2008.

SEVERINO, A. **Metodologia trabalho científico**. 23<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

SILVA, Morgana Cláudia da; SOUZA, Ilson de; CALCIOLARI JÚNIOR, Anísio; FAGAGNOLI, Alissianny Haman. Professor e aulas de educação física: representações dos alunos. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v.5, n.1, p.86-92, jan./abr.2010.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2006.

TENÓRIO, Jederson Garbin e SILVA, Cinthia Lopes da. O desinteresse dos estudante pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do estado de Mato Grosso. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 27-44, 2015.

# MENSURAÇÃO DO POTENCIAL EROSIVO DE DIFERENTES TIPOS DE BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS SABOR UVA

*Measurement of the erosive potential  
of different types of grape flavor  
industrialized beverages*

Bruna Luiza Maximo Ramos<sup>1</sup>  
Maria Mercês Aquino Gouveia Farias<sup>2</sup>  
Eliane Garcia da Silveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica, acadêmica do curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Vale de Itajaí (UNIVALI), Itajaí/ SC, Brasil.

<sup>2</sup>Mestre em Odontopediatria, Professora da Disciplina de Odontopediatria do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Vale de Itajaí (UNIVALI), Itajaí/ SC, Brasil.

RAMOS, Bruna Luiza Maximo, FARIAS, Maria Marcê Aquino Gouveia e SILVEIRA, Eliane Garcia da. Mensuração do potencial erosivo de diferentes tipos de bebidas industrializadas sabor uva. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 45-55, 2015.

## RESUMO

**Introdução:** a grande oferta e o consumo excessivo de bebidas ácidas industrializadas disponíveis comercialmente está fortemente associada com a etiologia da erosão dental. **Objetivo:** investigar o potencial erosivo de bebidas industrializadas sabor uva. **Métodos:** foram selecionadas 9 bebidas, agrupadas em 5 grupos: G1- sucos de fruta em pó; G2- sucos de fruta industrializados néctar; G3- sucos de fruta industrializados com soja; G4- refrigerante; G5- suco de uva integral; G6- água mineral sem gás (controle). Foram adquiridas 05 embalagens do mesmo lote para cada bebida. As bebidas que necessitavam de reconstituição foram manipuladas conforme a orientação do fabricante. A mensuração do pH inicial foi realizada sob temperatura ambiente, coletando-

Recebido em: 21/10/2014  
Aceito em: 29/12/2014

-se 3 amostras (30mL) de cada. Para esses ensaios utilizou-se um potenciômetro e eletrodo combinado de vidro previamente calibrado com soluções padrão pH 7,0 e pH 4,0, antes de cada leitura. Para a verificação da acidez titulável, foram coletadas 3 amostras (50mL) de cada embalagem, adicionando-se alíquotas de 100µL de NaOH 1N, sob agitação constante até atingir pH 5,5. Os resultados foram submetidos a análise de variância ANOVA ( $p < 0,00001$ ) e as médias comparadas pelo teste estatístico Tukey ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** todas as bebidas analisadas apresentaram valores de pH inferiores a 5,5 variando entre 2,42 a 4,11. Estes valores foram significantemente diferentes do controle (6,20). A acidez titulável variou entre 1120 µL a 3160 µL. O suco integral demonstrou a maior acidez titulável, diferindo significantemente dos demais sabores. **Conclusão:** todas as bebidas analisadas são potencialmente erosivas podendo contribuir para o desenvolvimento da erosão dental.

**Palavras-chave:** Erosão dentária. Acidez. Bebidas.

## ABSTRACT

**Introduction:** *the over consumption of acidic food and drinks has been proven to be an important factor in the etiology of dental erosion.*

**Objective:** *the examination of the erosive potential of industrialized grape flavor drinks.* **Methods:** *Nine drinks have been selected, joined to five groups: G1 – juices made of fruit powder; G2 – juices of industrialized fruit nectar; G3 – juices of industrial fruits with soy beans; G4 – soft drinks; G5 – integral grape juice; G6 – mineral water without gas (control). Five wrappings of the same lot have been acquired for the same drink. Drinks that needed reconstitution were manipulated in accordance with the manufacturer's instructions. The initial pH measuring was made under ambient temperature, collecting three 30mL samples of each wrapping. For these tests, a potentiometer and a combined and previously calibrated glass electrode were used with standard solutions of 7.0 pH and 4.0 pH before each reading. To verify the titratable acidity, three 50ml samples of each wrapping were collected, adding 100µL NaOH 1N aliquots under constant agitation until reaching the pH of 5.5. The results were submitted to an ANOVA ( $p < 0,00001$ ) variance and the averages compared by the statistical Tukey ( $p < 0,05$ ) test. **Results:** *All analyzed drinks have presented pH values under 5.5, varying from 2.42 to 4.11. These values differed significantly from the control**

RAMOS, Bruna Luiza  
Maximo, FARIAS, Maria  
Marcê Aquino Gouveia  
e SILVEIRA, Eliane  
Garcia da. Mensuração  
do potencial erosivo  
de diferentes tipos de  
bebidas industrializadas  
sabor uva. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 34, n. 1,  
p. 45-55, 2015.

RAMOS, Bruna Luiza  
Maximo, FARIAS, Maria  
Marcê Aquino Gouveia  
e SILVEIRA, Eliane  
Garcia da. Mensuração  
do potencial erosivo  
de diferentes tipos de  
bebidas industrializadas  
sabor uva. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 34, n. 1,  
p. 45-55, 2015.

(6.20). *The titratable acidity has varied from 1120 $\mu$ L to 3160 $\mu$ L. The integral juice has shown the highest titratable acidity, differing significantly from the other flavors. **Conclusion:** It was concluded that all analyzed drinks are acid and potentially erosive to the dental organ. In this way, new studies should be performed in order to examine in vivo the erosivity of these drinks.*

**Keywords:** *Tootherosion. Acidity. Beverages.*

## INTRODUÇÃO

Estudos recentes sobre a prevalência de erosão dental em escolares brasileiros apontam que o consumo abusivo de alimentos e bebidas ácidas eleva o risco para o desenvolvimento da erosão dental (WATHERHOUSE *et al.*, 2008; CORRER *et al.*, 2009; CORREA *et al.*, 2011; MURAKAMI *et al.*, 2011; FARIAS *et al.*, 2013).

O termo clínico erosão dental é usado para descrever o desgaste químico dos tecidos dentários duros provocados por ácidos de origem intrínseca, extrínseca e/ou substâncias quelantes, sem o envolvimento bacteriano (INFIELD, 1996; GANS, 2006).

Os ácidos de origem intrínseca são oriundos da regurgitação do suco gástrico, comum nos casos de refluxo gastresofágico, distúrbios alimentares, alcoolismo e gravidez (BARTLETT, 2006). Os de origem extrínseca estão relacionados a dieta, uso crônico de medicamentos, exposição a gases ácidos e água de piscinas inadequadamente tratadas (MAGALHÃES *et al.*, 2009).

Vários estudos tem se preocupado em estudar o potencial erosivo das bebidas (FARIAS, *et al.*, 2000; DANTAS *et al.*, 2008; FARIAS *et al.*, 2009; FARIAS *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2012), uma vez que, dentre os diversos fatores associados a etiologia da erosão dental por causas extrínsecas, o consumo desregrado de alimentos e bebidas ácidas representa o principal fator de risco (MAGALHÃES *et al.*, 2009).

Uma série de fatores químicos influenciam o potencial erosivo de alimentos e bebidas, destacando-se pH, capacidade tampão do produto (acidez titulável), tipo de ácido, potencial quelante, concentração de cálcio, fosfato e flúor (LUSSI; JAEGGI, 2006; FURTADO *et al.*, 2010). Dentre estes, o pH, capacidade tampão e concentração de cálcio são os que melhor predizem o potencial erosivo de uma bebida (FURTADO *et al.*, 2010). A etiologia multifatorial da erosão dental

revela que além dos fatores químicos, fatores biológicos e comportamentais influenciam o risco de desenvolvimento da erosão dental. É a somatória destes fatores que tornará indivíduos mais ou menos susceptíveis a erosão dental (LUSSI *et al.*, 2006).

A maioria das bebidas industrializadas oferecem o sabor uva. O sabor representa um critério importante no momento da escolha. Diante da preferência por este sabor, é importante que se conheça sobre o potencial erosivo dos diversos tipos de bebidas, para que haja possibilidade de optar por um produto que apresente menor erosividade.

Dentro deste contexto, o objetivo deste estudo foi investigar o potencial erosivo de bebidas industrializadas sabor uva.

## METODOLOGIA

A amostra foi composta por bebidas industrializadas sabor uva, descrito no rótulo da embalagem. Foram selecionadas 8 bebidas, agrupadas em 5 grupos (Quadro 1): G1- sucos de fruta em pó; G2- sucos de fruta industrializados sem soja; G3-sucos de fruta industrializados com soja; G4-Refrigerante; G5- suco integral, G6- água mineral, utilizada como controle, por apresentar um pH próximo ao neutro. Para cada bebida, foram adquiridos em supermercados 05 embalagens de 200 mL, 350mL ou 5 envelopes, para os sucos de fruta, refrigerante e sucos em pó, respectivamente, todos do mesmo lote.

A mensuração do pH inicial foi realizada sob temperatura ambiente. Cada embalagem foi agitada manualmente por 15 segundos. Coletaram-se três amostras de 30 mL de cada uma delas. Para esses ensaios foi utilizado um potenciômetro e eletrodo combinado de vidro (Tec-2 Tecnal) fabricado por Tecnal Equipamentos para Laboratórios Ltda. Piracicaba-SP-Brasil, previamente calibrado com soluções padrão pH 7,0 e pH 4,0, antes de cada leitura.

As bebidas foram classificadas como potencialmente erosivas quando apresentaram pH inferior a 5,5. Nestas foi mensurada a acidez titulável, coletando-se 50 mL de cada embalagem para as cinco titulações, adicionando-se alíquotas de 100 µL de NaOH 1 N, sob agitação constante (Agitador Magnético Fisaton), medindo-se subsequentemente o pH, até se alcançar pH 5,5.

Os resultados foram submetidos a análise de variância ANOVA ( $p < 0,00001$ ) e as médias comparadas pelo teste estatístico Tukey ( $p < 0,05$ ).

RAMOS, Bruna Luiza Maximo, FARIAS, Maria Marcê Aquino Gouveia e SILVEIRA, Eliane Garcia da. Mensuração do potencial erosivo de diferentes tipos de bebidas industrializadas sabor uva. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 45-55, 2015.

RAMOS, Bruna Luiza Maximo, FARIAS, Maria Marcê Aquino Gouveia e SILVEIRA, Eliane Garcia da. Mensuração do potencial erosivo de diferentes tipos de bebidas industrializadas sabor uva. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 45-55, 2015.

**Quadro 1** - Distribuição das bebidas avaliadas, fabricantes e descrição dos ingredientes, segundo o fabricante.

Grupos	Produto	Ingredientes segundo fabricante
G-1	Tang uva/ Kraft Foods®	Açúcar, maltodextrina, polpa de uva desidratada, ferro, vitaminas C e A, acidulantes: ácidos cítrico e fumárico, corante natural antocianina, antiemético fosfato tricálcio, regulador de acidez citrato de potássio, edulcorantes artificiais: aspartame, ciclamato de sódio, acesulfame de potássio e sacarina sódica, corante caramelo, espessantes: gomas guar, xantana e arábica, aroma sintético idêntico ao natural, espumante extrato de quiláia e corante inorgânico dióxido de titânio.
	Nestle La fruta Nestlé®	Açúcar, suco de uva desidratado, maltodextrina, vitaminas e mineral (vitamina C, niacina, ferro, ácido pantotênico, vitamina B2, vitamina B6, vitamina B1, vitamina A e ácido fólico), acidulantes ácido cítrico e ácido fumárico, corantes natural antocianina, caramelo e inorgânico dióxido de titânio, edulcorantes artificiais aspartame, ciclamato de sódio, acesulfame de potássio e sacarina sódica, antiemético fosfato tricálcio, regulador de acidez citrato de sódio, aromatizante sintético idêntico ao natural de uva e espessantes carboximetilcelulose sódica e goma xantana.
G-2	Shefa®/ Néctar	Água, açúcar, suco concentrado de uva, espessante goma xantana, corante natural carmim, antioxidante ácido ascórbico.
	SuFresh® Néctar	Água, polpa de uva (50% de polpa), açúcar, acidulante ácido cítrico, aroma natural de uva e ácido ascórbico.
G-3	Ades Frutas/ Ades®	Soja com suco de uva natural. Sem conservantes e fonte de Ferro, Zinco e das Vitaminas C, B2, B3, B6, B12 e Ácido Fólico.
	Sollys uva / Nestlé®	Água, açúcar, suco de uva concentrado, proteína isolada de soja, fosfato tricálcio, vitamina C, estabilizantes pectina, carboximetilcelulose sódica e goma gelana, acidulante ácido cítrico, aromatizantes, corante natural carmim cochonila, edulcorante natural glicosídeos de esteviol e antiespumante polidimetilsiloxana. Não contém glúten.
G-4	Fanta uva/ Coca-Cola®	Água gaseificada, açúcar, suco de uva e limão, aroma sintético idêntico ao natural, acidulante ácido cítrico, regulador de acidez citrato de sódio, conservadores benzoato de sódio e sorbato de potássio, corantes artificiais amaranço, azul brilhante FCF e tartrazina.
G-5	Suco de uva integral Salton®	Suco de uva tinto integral e conservantes.
G-6	Água Mineral Santa Catarina®	Sem sabor

Fonte: dados do fabricante.

## RESULTADOS

Todas as bebidas analisadas apresentaram valores de pH inferiores a 5,5, variando entre 2,42 a 4,11 (Tabela 1). Estes valores foram significativamente diferentes do controle (6,20). A acidez titulável variou entre 1120  $\mu$ L a 3160  $\mu$ L de NaOH 1N (Tabela 2). O suco integral demonstrou a maior acidez titulável, diferindo significativamente dos demais sabores.

**Tabela 1** - Média e desvio padrão dos valores de pH.

Sabores	Média pH	DP
Tang Pó®	3.82 c	0,026
Nestlé La Fruta Pó®	3.09 f	0,019
Sufresh Nectar®	2.42 h	0,040
Shefa Nectar®	2.67 g	0,019
Ades Soja®	3.85 c	0,018
Sollys Soja®	4.11 b	0,010
Fanta Uva®	3.25 e	0,035
Salton Integral®	3.37 d	0,049
Água Fonte Life®	6,20 a	0,059

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 2** - Média e desvio padrão dos volumes ( $\mu$ L) de NaOH 1N para alcançar o pH>5,5.

Sabores	Média de NaOH	DP
Tang Pó®	2020 b	164,32
Nestlé La Fruta Pó®	2160 b	240,83
Sufresh Nectar®	2220 b	83,67
Shefa Nectar®	2320 b	44,72
Ades Soja®	1320 c	44,72
Sollys Soja®	1120 d	44,72
Fanta Uva®	1520 c	216,79
Salton Integral®	3160 a	336,15

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

RAMOS, Bruna Luiza Maximo, FARIAS, Maria Marcê Aquino Gouveia e SILVEIRA, Eliane Garcia da. Mensuração do potencial erosivo de diferentes tipos de bebidas industrializadas sabor uva. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 45-55, 2015.

RAMOS, Bruna Luiza  
Maximo, FARIAS, Maria  
Marcê Aquino Gouveia  
e SILVEIRA, Eliane  
Garcia da. Mensuração  
do potencial erosivo  
de diferentes tipos de  
bebidas industrializadas  
sabor uva. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 34, n. 1,  
p. 45-55, 2015.

## DISCUSSÃO

A uva é uma fruta que contem naturalmente os ácidos tartárico e málico (TOUYZ, 1994). Outros ácidos podem ser acrescentados nas bebidas industrializadas, agindo como anti-oxidantes, tal como o ácido ascórbico e reguladores de pH, como o ácido cítrico. A presença destes componentes pode ter relação com o desenvolvimento da erosão dental e reações alérgicas (TOUYZ, 1994; OLIVEIRA *et al.*, 2006). Além disso, o ácido cítrico é um ácido orgânico com propriedades erosivas acentuadas, pois além de provocar a queda do pH salivar desencadeando a dissolução do esmalte, o ânion citrato, age como uma substância quelante de íons de cálcio aumentando a desmineralização do esmalte dentário, por elevar a condição local de subsaturação deste íon. Disto resulta um efeito desmineralizante mesmo após o pH na superfície dentária ter alcançado a neutralidade (FEATHERSTONE; LUSSI, 2006).

Neste sentido, o Guia Alimentar para a População Brasileira recomendam que se evite o consumo de sucos industrializados, pois são tidos como alimentos ultra processados, pobre em nutrientes, ricos em aditivos, que têm como função prolongar a validade dos produtos, acrescentá-los de propriedades sensoriais (cor, aroma, sabor, textura) e torná-los mais atraentes (GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014).

As diferentes bebidas analisadas neste estudo apresentaram-se como potencialmente erosivas, por exibirem valores de pH inferiores a 5,5, valor crítico para a dissolução do esmalte dentário e variada capacidade tampão intrínseca (LUSSI; JAEGGI, 2006; FURTADO *et al.*, 2010). Este achado corrobora com diversos estudos que confirmam a acidez de sucos de fruta (industrializados e naturais) e refrigerantes (FARIAS *et al.*, 2000; SALES-PERES *et al.*, 2007; ZAN-DIM, *et al.*, 2008; FARIAS *et al.*, 2009; FARIAS *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2012).

O pH das bebidas analisadas variou entre 2,42 (SuFresh Nectar) e 4,11 (Sollys Soja). Para ambas as bebidas estes valores foram significativamente diferentes dos demais sabores e do controle. O pH mais elevado dos sucos acrescentados de soja (G-3) e mais baixo de bebidas industrializadas do tipo nectar (G-2) também foi observado em estudo prévio que comparou a acidez de sucos industrializados (SILVA *et al.*, 2012).

Em relação aos sucos de fruta em pó (G-1), deve-se atentar para o fato de que os preparados artificiais sólidos para refresco são parte integrante da rotina de consumidores brasileiros, uma vez que são de fácil preparo, alto rendimento e baixo custo. O que os torna

muito atrativos para as populações de baixa renda (IMETRO, 2013). Quanto ao potencial erosivo destas bebidas, foi observado em estudo prévio acidez titulável significativamente mais elevada que de bebidas isotônicas, refrigerantes e chás (CORSO *et al.*, 2006).

O potencial erosivo das bebidas ácidas não dependem exclusivamente do pH, mas é fortemente influenciado pela acidez titulável, propriedades quelantes e teor mineral (LUSSI; JAEGGI, 2006).

Quanto maior acidez titulável de uma bebida maior será o tempo necessário para que a saliva neutralize o ácido. Isto permite que algumas bebidas tenham maior ou menor potencial erosivo apresentando os mesmos valores de pH (LUSSI; JAEGGI, 2006). Assim, destacamos que para a maioria das bebidas analisadas os mais baixos valores de pH não corresponderam a mais elevada acidez titulável. Com exceção dos sucos com soja, que parecem demonstrar o menor potencial erosivo, por exibir os mais elevados valores de pH e a mais baixa elevada acidez titulável, concordando com o estudo de Silva *et al.* (2012).

Salientamos o comportamento do suco integral que demonstrou a mais elevada acidez titulável, diferindo significativamente dos demais. Desta forma, deve-se privilegiar o consumo frutas, pois são importante fonte de nutrientes como vitaminas, fibras e outros fitoquímicos que protegem contra doenças e parecem ser menos erosivas que os sucos de frutas, que exigem em seu preparo uma maior quantidade de frutas (AUD; MOYNIHAN, 2007).

Além de fatores químicos, o desgaste erosivo sofre influência de fatores comportamentais (hábitos de higiene, hábitos de ingestão de alimentos e bebidas, prática de esportes), biológicos (saliva, película adquirida) e socioeconômicos (LUSSI, 2006; MAGALHÃES *et al.*, 2009). A interferência destes justifica a maior ou menor suscetibilidade de alguns indivíduos a desenvolver lesões de erosão (ZERO; LUSSI, 2005). Isto expõe uma limitação deste estudo, pois a extrapolação destes resultados é limitada, sendo necessários estudos *in situ* e *in vivo* para melhor compreensão, do impacto da acidez das bebidas analisadas.

O conhecimento do potencial erosivo dos alimentos e bebidas é apenas parte de muitos fatores que contribuem para a prevenção da erosão dental, do qual participam uma série de medidas que permitem ao cirurgião-dentista orientar seus pacientes durante a prática clínica, são elas: orientar o consumo de bebidas ácidas racionalmente, de preferência geladas e durante as principais refeições; orientar o consumo de água como o líquido de primeira escolha para sanar a sede; estimular o consumo de frutas frescas como parte de uma dieta saudável; desaconselhar o consumo de bebidas ácidas em ma-

RAMOS, Bruna Luiza Maximo, FARIAS, Maria Marcê Aquino Gouveia e SILVEIRA, Eliane Garcia da. Mensuração do potencial erosivo de diferentes tipos de bebidas industrializadas sabor uva. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 45-55, 2015.

RAMOS, Bruna Luiza  
Maximo, FARIAS, Maria  
Marcê Aquino Gouveia  
e SILVEIRA, Eliane  
Garcia da. Mensuração  
do potencial erosivo  
de diferentes tipos de  
bebidas industrializadas  
sabor uva. *SALUSVITA*,  
Bauru, v. 34, n. 1,  
p. 45-55, 2015.

madeiras; estimular o uso de copos e canudos; evitar a escovação dos dentes logo após sua ingestão; recomendar o uso de dentifrícios com baixa abrasividade. A adesão à essas condutas na rotina diária contribuem para prevenção da erosão (AUD; MOYNIHAN, 2007; MAGALHÃES *et al.*, 2009; FOX, 2010).

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se concluir que todas as bebidas analisadas são ácidas, portanto, potencialmente erosivas. Entretanto, o grau de acidez apresentou-se variado, e as bebidas com soja exibiram o menor potencial erosivo.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Iniciação Científica Artigo170/Governo do Estado de Santa Catarina/ Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, que financiou a pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- AUD, S.; MOYNIHAN, P. Diet and dental erosion. **Quintessence Int**, Berlin, v.37, n.2, p.130-33, 2007.
- CORRER, G.M. et al. Influence of diet and salivary characteristics on the prevalence of dental erosion among 12-year-old schoolchildren. **J Dent Child**, Chicago, v.76, n.3, p.181-7, Sep/Dec.2009.
- CORRÊA, M. S. et al. Prevalence and associated factors of dental erosion in children and adolescents of a private dental practice. **Int J Paediatr Dent**, Oxford, v.21, p. 451-458, 2011.
- CORSO, S. et al. Avaliação do potencial erosivo de sucos de frutas artificiais em pó, refrigerantes, isotônicos e chás enlatados disponíveis comercialmente no Brasil. **RFO UPF**, Passo Fundo, v.11, n.1, p.45-50, 2006.
- DANTAS, R.V.F. et al. Características físico-químicas da dieta líquida cafeinada. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v.8, n.3, p.333-36, set/dez. 2008.

FARIAS, M.M.A.G. et al. Propriedades erosivas de sucos de frutas industrializados recomendados como suplemento alimentar para crianças. **J Bras Odontoped Odontol Bebê**, Curitiba, v. 3, n.12, p.111-7. 2000.

FARIAS, M.M.A.G. et al Avaliação de propriedades erosivas de bebidas industrializadas acrescidas de soja em sua composição. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v.9, n.3, p.277-281. 2009.

FARIAS, et al. Avaliação da acidez de diversas marcas de leite fermentado disponíveis comercialmente, **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v.12, n.4, p.451-55. 2012.

FARIAS, M.M.A.G. et al. Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. **SALUSVITA**, Bauru, v.32, n.2, p.187-198, 2013.

FEATHERSTONE, J.D.B.; LUSSI, A. Understanding the chemistry of dental erosion. **Monogr Oral Sci**, Basel, v.20, p.66-76. 2006.

FOX, C. Evidence summary: how can dietary advice to prevent dental erosion be effectively delivered in UK general dental practice? **Brit Dent j**, London, v.208. n.05, p.217-18. 2010.

FURTADO, J.R. et al. Aspectos físico-químicos relacionados ao potencial erosivo de bebidas ácidas. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 15, n. 3, p. 325-330, set./dez. 2010.

GANS, C. Definition of erosion and links to tooth wear. **Monogr Oral Sci**. Basel, v.20, p.9-16. 2006.

MFELD, T. Dental erosion. Definition, classification and links. **Eur J Oral Sci**, Copenhagen, v. 104, n. 2, p. 151-155, Apr. 1996.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – Inmetro. **Preparado sólido artificial para refresco (pó para refresco)**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/refresco.asp>>.

LUSSI, A. Erosive tooth wear- A multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. **Monogr Oral Sci**, Basel, v.20, p.1-8, 2006.

LUSSI, A.; JAEGGI, T. Chemical factors. **Monogr Oral Sci**, Basel, v.20, p.77-87.

MAGALHÃES, A.C. et al. Insights into preventive measures for dental erosion. **J Appl Oral Sci**, Bauru, v.17, n.2, p. 75-86. 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia Alimentar para a População Brasileira (2014)**. Disponível em:<[http://www.foodpolitics.com/wp-content/uploads/Brazils-Dietary-Guidelines\\_2014.pdf](http://www.foodpolitics.com/wp-content/uploads/Brazils-Dietary-Guidelines_2014.pdf)>

RAMOS, Bruna Luiza Maximo, FARIAS, Maria Marcê Aquino Gouveia e SILVEIRA, Eliane Garcia da. Mensuração do potencial erosivo de diferentes tipos de bebidas industrializadas sabor uva. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 45-55, 2015.

RAMOS, Bruna Luiza Maximo, FARIAS, Maria Marcê Aquino Gouveia e SILVEIRA, Eliane Garcia da. Mensuração do potencial erosivo de diferentes tipos de bebidas industrializadas sabor uva. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 45-55, 2015.

MURAKAMI, C. et al. Risk factors for erosive tooth wear in Brazilian preschool children. *Caries Res*, Basel, v.45, p.121-129, Mar. 2011.

OLIVEIRA et al. Substâncias químicas presentes em sucos de friya em pó comercializados no Brasil. *Rev Bras Imuno Patol*, Niterói, v.29, n.3, p.127-132,

2006.

SALES-PERES et al. Evaluation of the erosive Potential of soft drinks. *Eur J Dent*, Mumbai, v.1, p.10-13, 2007.

SILVA, J.G. da et al. Mensuração da acidez de bebidas industrializadas não lácteas destinadas ao público infantil. *Rev. Odontol. UNESP*, Marília, v.41, n.2, p.76-80, 2012.

TOUYZ, Z.G. The acidity (pH) and buffering capacity of canadian fruit juice and dental implications. *J Can Dent Assoc*, Ottawa, v.60, n.5, p.454-458.

ZANDIM, D.L. et al. Invitro evaluation of the effect of natural orange juices on dentin morphology. *Braz Oral Res*, São Paulo, v.22, n.1, p.176-183. 2008.

WATERHOUSE, P.J. et al. Diet and dental erosion in young people in south-east Brazil. *Int J Paediatr Dent*, Oxford, v.18, p.353-360. 2008.

ZERO, D.T.; LUSSI, A. Erosion – chemical and biological factors of importance to the dental practitioner. *Int Dent J*, London, v.55,n.4, p.285-9. 2005.



---

# RELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS: ESTUDO COM ADULTOS EM SANTA CATARINA (BRASIL)

*Relationship between anxiety to dental  
treatment and sociodemographic factors:  
a study with adults in Santa Catarina  
(Brazil)*

Elisabete Rabaldo Bottan<sup>1</sup>

Bruna Pasini<sup>2</sup>

Manuela Balestreri<sup>2</sup>

Mayra Louise Raiser Santana de Oliveira<sup>2</sup>

Constanza Marín<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Educação e Ciências; Integrante do Grupo de Pesquisa Atenção à Saúde Individual e Coletiva em Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí.

<sup>2</sup>Cirurgiã-dentista egressa do curso de Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí.

<sup>3</sup>Doutora em Periodontia Integrante do Grupo de Pesquisa Atenção à Saúde Individual e Coletiva em Odontologia da Universidade do Vale do Itajaí.

Recebido em: 05/01/2015

Aceito em: 30/03/2015

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al.* Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

## RESUMO

**Introdução:** o medo e a ansiedade são emoções preocupantes no consultório odontológico por desencadearem diferentes tipos de comportamento e causarem repercussões somáticas indesejáveis. A reversão do quadro de ansiedade ao tratamento odontológico requer intervenções de diferentes enfoques. Neste sentido, o papel do cirurgião-dentista no processo de redução dos efeitos negativos da

ansiedade é essencial. Frente à importância da temática é desejável melhor se conhecer o fenômeno de ansiedade ao tratamento odontológico. **Objetivo:** identificar a influência de fatores sociodemográficos na determinação de ansiedade ao tratamento odontológico, junto a uma amostra de adultos residentes em Santa Catarina. **Métodos:** pesquisa descritiva, do tipo transversal, mediante levantamento de dados primários. A população-alvo foi constituída por adultos, residentes em três cidades da região oeste de Santa Catarina (Brasil) e uma cidade do litoral norte catarinense. O plano amostral foi não probabilístico e a obtenção da amostra deu-se por conveniência. A determinação do nível de ansiedade foi efetuada com base numa adaptação da escala de Corah - Dental Anxiety Scale (DAS). **Resultados:** a amostra constou de 1219 sujeitos, com idades variando de 18 a 87 anos. Os sujeitos classificados entre muito pouco a levemente ansioso (Grupo A - baixo nível) foram os mais frequentes (80%) e 20% eram portadores de moderada a extrema ansiedade (Grupo B - alto nível). A não efetivação de consultas de modo regular foi um pouco mais frequente entre os sujeitos do Grupo B. **Conclusão:** a maioria do grupo classificado com baixo nível de ansiedade (Grupo A) era de homens, da faixa etária de 50 ou mais anos e com grau de escolaridade superior. No grupo portador de alto nível de ansiedade (Grupo B), a maioria foi de mulheres, adultos jovens (18 a 24 anos) e com escolaridade superior. O teste do qui-quadrado evidenciou associação significativa entre ansiedade e sexo e ansiedade e faixa etária.

**Palavras-chave:** Ansiedade. Tratamento Odontológico. Relação Dentista-Paciente. Saúde Bucal.

## ABSTRACT

**Introduction:** *fear and anxiety are disturbing emotions in the dental office for triggering different types of behavior and causing undesirable somatic repercussions. Reversal of anxiety disorders to dental treatment interventions requires different approaches. In this sense, the dentist's role in the reduction process of the negative effects of anxiety is essential. Considering the relevance of the theme it is desirable to understand clearly the anxiety phenomenon to dental treatment.* **Objective:** *to identify the influence of socio-demographic factors on the determination of anxiety related to dental treatment, in a sample of adults living in Santa Catarina.* **Methods:** *descriptive research, cross-sectional, through primary data collection. The target population consisted of adults living in two cities of the western*

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al.* Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo et al. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

*region and one city of the north coast in Santa Catarina (Brazil). The sampling plan was not probabilistic and obtaining by convenience. To determine the level of anxiety was used an adaptation of Corah Scale - Dental Anxiety Scale (DAS). Results: The sample consisted of 1219 subjects, aged 18-87 years. The subjects rated between very little to look forward slightly (Group A – Low level) were the most common (80%) and 20% suffered from moderate to extreme anxiety (Group B - High level). The non-effective dental appointment was more frequent among subjects with high levels of anxiety (Group B). Conclusion: most in the group rated low anxiety (Group A) were men, older adults (50 or more years) and higher education. In the group with high levels of anxiety (Group B) the majority were women, young adults (18-24 years) and with higher education. The chi-square test revealed a significant association between anxiety and sex and age.*

**Keywords:** *Anxiety. Dental treatment. Dentist-Patient Relations. Oral Health.*

## INTRODUÇÃO

Entre as emoções observadas no consultório odontológico, as mais preocupantes são o medo e a ansiedade, por desencadearem diferentes tipos de comportamento e causarem repercussões somáticas indesejáveis. Considerando-se que medo e ansiedade são distintas respostas comportamentais e que na literatura por vezes estas expressões têm sido utilizadas como sinônimo, buscou-se na abordagem eto-experimental a diferenciação entre os dois termos.

Este campo de estudos caracteriza a ansiedade como uma emoção desencadeada em situações de ameaça potencial, a qual é decorrente de um novo contexto ou de um estímulo que esteve presente no passado. Já, o medo é considerado uma resposta a um estímulo real. Para a ansiedade se manifestar, deve haver a existência de um impulso que aproxime a pessoa do estímulo de perigo, o que gera um conflito entre aproximar e evitar a situação. Nos quadros de medo, somente existe a motivação para evitar ou fugir do contexto do perigo real. (GRAEFF, 2007)

Assim, com base na abordagem eto-experimental, pode-se afirmar que, nos cuidados para com a saúde bucal, na maioria dos casos, a ansiedade é a emoção efetivamente desencadeada e que ela pode trazer várias consequências negativas. A ansiedade frente ao tratamento odontológico é estressante tanto para o dentista quanto para

o paciente. Ela, muitas vezes, resulta em periodicidade irregular das consultas ou de mesmo de esquivar, podendo, inclusive, interferir no curso do tratamento odontológico.

Pesquisas indicam que indivíduos altamente temerosos não apresentam boa saúde bucal, quando comparados aos indivíduos não temerosos. A ansiedade pode desencadear um ciclo que se inicia com a evasão ao tratamento, acarretando um mal estado de saúde bucal, redução da autoestima, desmotivação para encarar a sociedade e para buscar atendimento adequado, reduzindo então a qualidade de vida destes sujeitos. (ARRIETA VERGARA *et al*, 2013; CARVALHO *et al*, 2012; HUMPHRIS e KING, 2011; JANKOVIÜ *et al*, 2014; PEREIRA *et al*, 2013; RIOS ERAZO *et al*, 2014; SERRA-NEGRA *et al*, 2012).

Logo, a ansiedade pode ser considerada como um importante indicador de risco a uma precária condição de saúde bucal e de baixos índices de qualidade de vida. A reversão do quadro de ansiedade ao tratamento odontológico requer intervenções de diferentes enfoques. Neste sentido, o papel do cirurgião-dentista no processo de redução dos efeitos negativos da ansiedade é essencial.

Frente à importância da temática e à necessidade de se conhecer detalhadamente o fenômeno de ansiedade ao tratamento odontológico, optou-se pela realização desta investigação com o objetivo de identificar a influência de fatores sociodemográficos na determinação da ansiedade ao tratamento odontológico, junto a uma amostra de adultos residentes em três municípios de Santa Catarina.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, do tipo transversal, mediante levantamento de dados primários. A população-alvo foi constituída por sujeitos adultos que se encontravam em espaços públicos do perímetro urbano central de três municípios de Santa Catarina. A escolha das cidades foi determinada por conveniência.

Dois municípios situam-se na região oeste de Santa Catarina e distam, aproximadamente, quinhentos quilômetros da capital do Estado. Um possui população em torno de 180 mil habitantes e o outro de 50 mil. O terceiro município, com uma população de aproximadamente 100 mil habitantes está localizado no litoral norte, a setenta e cinco quilômetros da capital do Estado. A principal atividade econômica dos municípios do oeste é a indústria agropecuária; já o município litorâneo tem no turismo sua principal economia. Os

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al*. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al.* Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

três municípios apresentam um elevado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O plano amostral foi não probabilístico e a obtenção da amostra deu-se por conveniência. Os critérios de inclusão foram os seguintes: a) ter condições físicas e mentais para compreender e responder às questões do instrumento de coleta de dados; b) ter entre 18 e 24 anos ou 50 ou mais anos; c) possuir nível de escolaridade fundamental ou superior; d) aceitar, por livre e espontânea vontade, participar da pesquisa.

A opção pela inclusão das duas faixas etárias literatura não é justificada pela necessidade de se comparar adultos mais jovens com adultos mais idosos, uma vez que a literatura não é consistente quanto à relação entre idade e nível de ansiedade frente ao tratamento odontológico. Quanto ao nível de instrução, as categorias foram definidas pelo número de anos de escolaridade, portanto, as duas classes (ensino fundamental e ensino superior) expressam, respectivamente, o menor e o maior grau de informação adquirido através do ensino formal.

Para a coleta de dados, os sujeitos foram contatados por três pesquisadores, em espaços públicos como: áreas de lazer de universidades, de shoppings, pontos de transporte coletivo, dentre outros. A escolha por estes locais deu-se em função deles reunirem, simultaneamente, diversos grupos de pessoas, que refletem a população em geral, facilitando para os pesquisadores o acesso aos sujeitos para a composição da amostra. O período destinado à coleta dos dados foi de julho de 2011 a dezembro de 2012. Cem participantes e cada um dos dois locais foram contatados por correio em relação à sua participação.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário dividido em dois campos. No primeiro campo constavam os itens sobre a caracterização sociodemográfica dos sujeitos (sexo, idade e escolaridade). O segundo campo constituiu-se de uma versão modificada da Dental Anxiety Scale – DAS. (CORAH, 1969), para a determinação do nível de ansiedade dos pesquisados.

A DAS é uma escala psicométrica que classifica os indivíduos em temerosos, ou não, em relação ao tratamento odontológico. A versão utilizada neste estudo constou de quatro questões, cada uma com quatro alternativas de resposta. Para cada alternativa, é atribuído um valor, em ordem crescente (A=1,0; B= 2,0; C=3,0; e D=4,0). Para a determinação do nível de ansiedade, foram estabelecidos os seguintes escores: **muito pouco ansiosos/ausência de ansiedade** para

soma inferior a 5 pontos; **levemente ansiosos** - somatório entre 5 e 8 pontos; **moderadamente ansiosos** - somatório entre 9 a 12 pontos; e **extremamente ansiosos** - somatório superior a 12 pontos.

A amostra foi distribuída em dois grupos, a saber: **Grupo A (baixa ansiedade)** – muito pouco a levemente ansioso; e **Grupo B (alta ansiedade)** – moderadamente a extremamente ansioso.

Este agrupamento foi estruturado no sentido de se analisar as diferenças entre os perfis dos sujeitos em função do nível de ansiedade. Segundo Pereira *et al* (2013), em níveis muito leves, a ansiedade pode ser considerada como uma reação natural a um estímulo. Nesta pesquisa, estes sujeitos integraram o Grupo A. No entanto, quando a ansiedade se classifica em níveis elevados, o paciente manifesta-se extremamente desconfortável, com baixo limiar de percepção da dor tornando-se mais sensíveis a estímulos. Nesta investigação, estes sujeitos constituíram o Grupo B.

Os dados coletados foram tabulados e organizados com o auxílio do banco de dados MySQL (*Structured Query Language*). A análise foi do tipo descritivo, tendo sido calculadas as frequências (absoluta e relativa) de cada uma das variáveis em análise, segundo o nível de ansiedade.

Foi utilizado o teste não paramétrico do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para determinar a associação entre sexo, faixa etária e escolaridade frente à ansiedade ao tratamento odontológico, tendo sido consideradas como diferenças significativas aquelas definidas por um “p” crítico igual ou menor que 0,01.

Em todas as etapas da pesquisa foram respeitados os preceitos éticos da Resolução 196/96, por meio do aceite e assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVALI, sob nº 0014.0.223.000.

## RESULTADOS

A amostra constou de 1219 sujeitos, com idades variando de 18 a 87 anos, sendo 53% da faixa etária de 18 a 24 anos e 47% de 50 ou mais anos. Com relação à escolaridade, 54% possuíam ensino superior e 46% ensino fundamental. As mulheres eram 54% da amostra e os homens 46%.

A avaliação da ansiedade manifestada pelos integrantes da amostra, segundo os critérios da escala DAS modificada está expressa no gráfico 1.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al*. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al.* Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

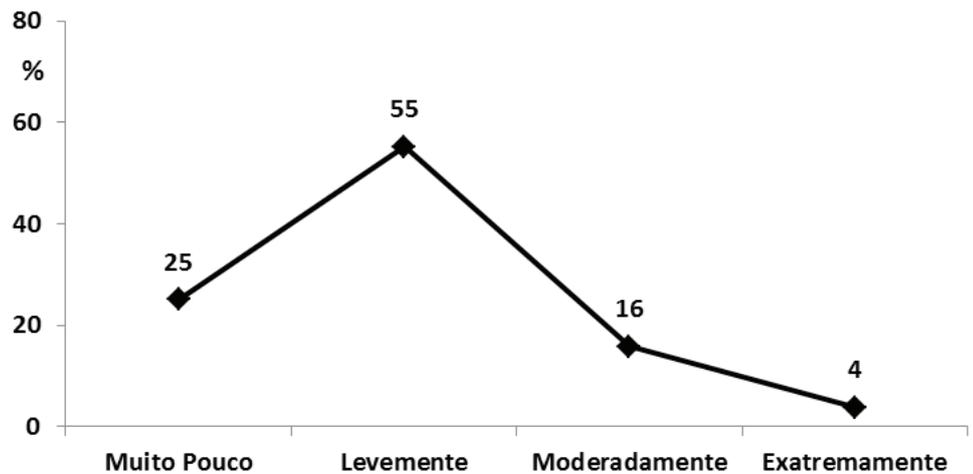


Figura 1 - Frequência relativa de cada nível de ansiedade da amostra de adultos avaliados.

O **Grupo A (baixa ansiedade)**, constituído pelos sujeitos *muito pouco* e *levemente ansiosos*, representou 80% da amostra e o **Grupo B (alta ansiedade)**, formado pelos portadores de *moderada a extrema ansiedade*, compunha 20% da amostra. A caracterização dos grupos (A e B) segundo os fatores sociodemográficos (sexo, idade e escolaridade) pode ser visualizada no quadro 1.

Quadro 1- Caracterização dos Grupos.

VARIÁVEIS	GRUPO A	GRUPO B
Masculino	86%	14%
Feminino	73%	27%
18 a 24 anos	77%	23%
50 ou mais anos	83%	17%
Fundamental	80,5%	19,5%
Superior	79,5%	20,5%

A associação entre gênero, faixa etária e escolaridade e nível de ansiedade ao tratamento odontológico, verificada através do teste não paramétrico do qui-quadrado ( $\chi^2$ ), evidenciou diferença altamente significativa ( $p=0,000$ ) para o fator sexo. Para o fator idade, o valor de “p” foi 0,014. Com relação à escolaridade, para a amostra investigada, não foi encontrada associação significativa ( $p=0,657$ ).

No Grupo A, 87,5% afirmaram ter efetivado, regularmente, consulta odontológica nos dois últimos anos, dentre os quais 52% alegaram que suas consultas eram de cunho preventivo. A não efetivação de consultas de modo regular, nos dois últimos anos, foi um pouco

mais frequente entre os sujeitos do Grupo B (moderadamente e extremamente ansiosos), conforme pode ser visualizado na figura 2.

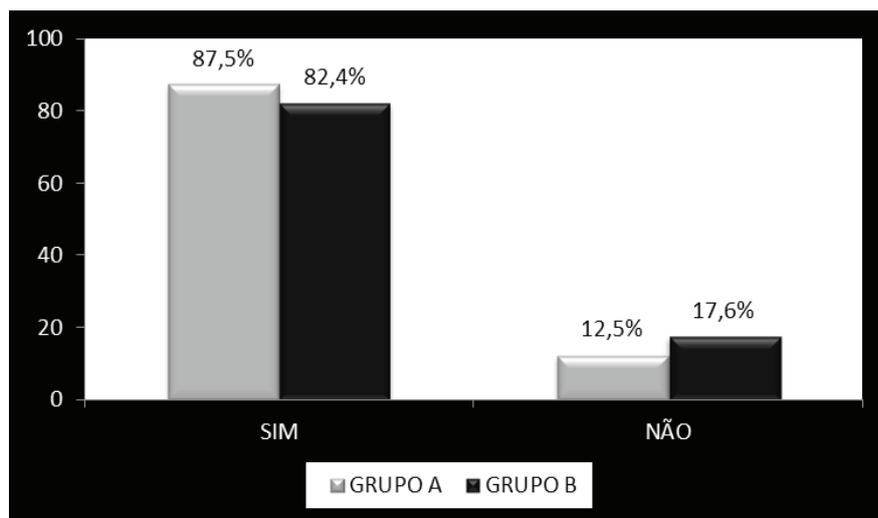


Figura 2 - Frequência da efetivação da consulta odontológica dos sujeitos pesquisados, segundo os grupos da amostra (p=0,037).

## DISCUSSÃO

A ansiedade ao tratamento odontológico é um sério problema que afeta grande parte da população. A prevalência deste comportamento tem sido bem estudada em diferentes populações e culturas, nos últimos cinquenta anos. Estudos epidemiológicos realizados desde 1960, em diferentes partes do mundo, demonstram que a prevalência desta manifestação comportamental varia entre 6% e 15% da população adulta. Contudo, nem todos os grupos temem ao tratamento odontológico de modo semelhante. (ARRIETA VERGARA *et al*, 2013; ÁSTRØM *et al*, 2011; ENKLIN *et al*, 2006; JANKOVIÜ *et al*, 2014; LEVIN *et al*, 2006)

A ansiedade no contexto da consulta odontológica pode ser desencadeada por diferentes fatores, tais como: experiência dolorosa prévia, ambiente do consultório odontológico, ideias negativas, histórias traumatizantes repassadas por outras pessoas, desconhecimento em relação aos procedimentos odontológicos. (ARMPFIELD, 2010; GUSTAFSSON, 2010; JANKOVIÜ *et al*, 2014; PEREIRA *et al*, 2013; SERRA-NEGRA *et al*, 2012)

Uma experiência traumática em relação ao tratamento odontológico é a principal razão do aparecimento e do desenvolvimento do medo e da ansiedade à consulta odontológica. Também, o ambien-

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al*. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al.* Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

te familiar (no sentido da teoria do modelo) e as histórias relatadas por outras pessoas do convívio social influenciam na emergência do medo e da ansiedade ao tratamento odontológico. (ARRIETA VERGARA *et al.*, 2013; ENKLING *et al.*, 2006; HUMPHRIS e KING, 2011; LIMA-ALVAREZ e CASANOVA-RIVERO, 2006)

O desenvolvimento da ansiedade ao tratamento odontológico é multifatorial mediante interação de estímulos e processos cognitivos com a personalidade do paciente, além de outros fatores. Fatores sociodemográficos, como sexo, idade e condição socioeconômica, são os mais destacados pela literatura. (ARRIETA VERGARA *et al.*, 2013; ÅSTRØM *et al.*, 2011 ; LEVIN *et al.*, 2006; SERRA-NEGRA *et al.*, 2012; YÜZÜGÜLLÜ *et al.*, 2014)

Nesta pesquisa, observou-se que no Grupo B, que reunia os sujeitos com níveis moderadamente e extremamente ansiosos, a maioria era de mulheres, de faixa etária de 18 a 24 anos e grau de escolaridade superior. No que se refere ao sexo, a literatura é consistente quanto ao fato de que a prevalência de ansiedade ao tratamento odontológico é maior entre as mulheres em comparação aos homens. (ARRIETA VERGARA *et al.*, 2013; ÅSTRØM *et al.*, 2011; CARVALHO *et al.*, 2012; CAYCEDO *et al.*, 2008; ENKLING *et al.*, 2006; MALVANIA e AJITHKRISHNAN, 2011; MANIGLIA-FERREIRA *et al.*, 2004; SHAIKH e KAMAL, 2011; YÜZÜGÜLLÜ *et al.*, 2014).

A maior frequência de portadores de ansiedade entre as mulheres pode ser atribuída ao fato de que as mulheres participam mais de pesquisas do que os homens e, também, em decorrência de aspectos relativos a normas e condutas sociais que permitem às mulheres expressarem com mais liberdade seus anseios e expectativas. (CAYCEDO *et al.*, 2008; LIMA ALVAREZ e CASANOVA RIVERO, 2006). Além do mais, a experiência de dor em relação aos tratamentos odontológicos pode diferir em função do sexo. (HEFT *et al.*, 2007; OOSTERINK *et al.*, 2008; SHAIKH e KAMAL, 2011)

Por outro lado, os homens, geralmente, tendem a relegar a busca por assistência à saúde em decorrência da auto percepção da necessidade de cuidados. (MACHIN *et al.*, 2011). E outra consideração importante é a de que a diferença entre os sexos não é apenas numérica, pois as mulheres, em decorrência da ansiedade, são mais susceptíveis ao abandono do tratamento odontológico, o que gera maior risco à saúde.

Sobre influência da escolaridade na determinação da ansiedade, na amostra investigada, tanto no Grupo A como no Grupo B, os sujeitos com maior grau de instrução formal (ensino superior) foram os mais prevalentes, muito embora esta diferença não tenha sido significativa pelo teste do qui-quadrado.

As explicações quanto à relação entre o ambiente socioeconômico e o nível de ansiedade ao tratamento odontológico que foram encontradas na literatura são complexas. Neste sentido, há autores afirmando que pessoas com maiores níveis educacionais evidenciam menos comportamentos ansiosos frente às situações relacionadas ao atendimento odontológico. (ÅSTRØM *et al*, 2011; CAYCEDO *et al*, 2008; ENKLING *et al*, 2006; OOSTERINK *et al*, 2008; ROWE, 2005). Porém, há pesquisas, assim como esta, que não comprovaram uma relação significativa entre nível de escolaridade e ansiedade ao tratamento dentário. (MALVANIA e AJITHKRISHNAN, 2011; MANIGLIA-FERREIRA *et al*, 2004; PEREIRA *et al*, 2013)

Parece que o fator escolaridade está intimamente vinculado ao aspecto econômico, ou seja, geralmente, as pessoas com maior nível de escolaridade são aquelas que detêm melhores condições econômicas e conseqüentemente acessam ao atendimento odontológico com regularidade e qualidade. No entanto, neste estudo, deve ser considerado que os três municípios possuem um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) bem elevado. Esta condição pode estar contribuindo para o fato de não se ter encontrado diferença significativa para a associação entre escolaridade e nível de ansiedade, uma vez que o fator econômico, definido pelo alto IDH, pode estar favorecendo o acesso aos cuidados odontológicos, tanto para os sujeitos com maior formação escolar quanto para aqueles que têm menos anos de escolaridade.

Muito embora nos dois grupos grande parcela dos participantes afirmou efetivar consultas odontológicas de forma regular, é oportuno destacar que a maior frequência de abstenção à consulta ocorreu no grupo com alta ansiedade (Grupo B).

De acordo com a literatura, pessoas ansiosas demoram mais para ir à consulta odontológica. As condições psicológicas de cada pessoa podem produzir a percepção da dor ou aumentar a estimulação dolorosa, ou seja, quando uma pessoa está irritada, tensa, agitada, a experiência de dor é aumentada. Esta, portanto, seria uma das possíveis explicações para o fato de que sujeitos altamente ansiosos tendem a postergar suas consultas. (ARRIETA VERGARA *et al*, 2013; CARVALHO *et al*, 2012; HUMPHRIS e KING, 2011; JANKOVIŮ *et al*, 2014; PEREIRA *et al*, 2013; RIOS ERAZO *et al*, 2014; SERRA-NEGRA *et al*, 2012).

Quanto à relação entre idade e ansiedade, a literatura, de modo geral, explica que o aparecimento da ansiedade ao tratamento odontológico remonta à infância e que até a adolescência é uma manifestação frequente. (ÅSTRØM *et al*, 2011; LIMA ALVAREZ e CASA-

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al*. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al.* Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

NOVA RIVERO, 2006). No entanto, quando se concentra a análise para a idade adulta, há informações diferenciadas.

Segundo Levin *et al* (2006), a ansiedade tem seu pico no início da fase adulta e uma redução com o aumento da idade. Para Carvalho *et al* (2012), a faixa etária dos que apresentam ansiedade é variada, havendo casos que vão de jovens a idosos. E há autores, ainda, que afirmam não haver influência significativa da idade na determinação da ansiedade (MALVANIA e AJITHKRISHNAN, 2011; PEREIRA *et al*, 2013).

Em algumas pesquisas há registros de que os idosos são mais temerosos do que os mais jovens. (ÅSTRØM *et al*, 2011; LIMA-ALVAREZ e CASANOVA-RIVERO, 2006). Já, os estudos de Enkling *et al* (2006) e de Maggiras e Locker (2002) relatam que os mais jovens são mais temerosos em relação aos idosos o que, também, pode ser constatado nesta investigação. No entanto, há que se considerar que a redução da frequência de sujeitos com mais idade, no grupo B (moderada a extrema ansiedade), que foi observada no presente estudo, pode ser atribuída a um viés em consequência do tipo de composição da amostra.

Frente ao discutido, entende-se que a ansiedade ao tratamento odontológico necessita ser compreendida com base na interação pessoa-ambiente. Esta interação envolve as características próprias de cada pessoa, tais como idade, gênero, cultura, crenças, e as características do sistema de saúde, como acessibilidade ao tratamento, custos, dentre outros.

A principal função do cirurgião-dentista é contribuir para com uma boa condição de saúde bucal de seu paciente. O temor do paciente à consulta e/ou tratamento odontológico depende, em grande parte, da preparação e experiência do profissional. Para que o profissional possa amenizar o estresse gerado pelo tratamento odontológico, é necessário, previamente, identificar os comportamentos geradores de ansiedade e o estabelecimento de uma boa relação com seu paciente.

A qualidade do atendimento ao usuário implica em comunicar disponibilidade e interesse, demonstrar compreensão e ajudá-lo a descobrir alternativas para seu problema. O acolhimento não se limita a uma recepção cordial, mas extrapola esse conceito, incluindo a escuta ativa do usuário. Estes são detalhes que fazem a diferença, favorecendo uma participação mais cooperativa, aumentando a confiança entre o profissional e o paciente. (BOTTAN *et al*, 2014; COLLET *et al*, 2011)

## CONCLUSÃO

Com base na análise dos dados, pode-se afirmar que:

- a maioria do grupo classificado com baixo nível de ansiedade (Grupo A) era de homens, da faixa etária de 50 ou mais anos e com grau de escolaridade superior;
- no grupo portador de alto nível de ansiedade (Grupo B), a maioria foi de mulheres, adultos jovens (18 a 24 anos) e com escolaridade superior;
- houve associação significativa entre ansiedade e sexo e ansiedade e faixa etária.

## Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura da UNIVALI pelo financiamento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ARRIETA VERGARA, K. *et al* Factores asociados a sintomatología clínica de miedo y ansiedad en pacientes atendidos en Odontología. **Rev Clin Med Fam**, Albacete, v. 6, n. 1, p. 17-24, 2013.

ARMPFIELD, J. M. Towards a better understanding of dental anxiety and fear: cognitions vs. experiences. **Eur. j. oral sci.**, Copenhagen, v.118, n.3, p.259-264, 2010.

ÅSTRØM, A.N.; SKARET, E.; HAUGEJORDEN, O. Dental anxiety and dental attendance among 25-year-olds in Norway: time trends from 1997 to 2007. **BMC oral health**, London, v.11, n.10, 2011. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1472-6831/11/10>>.

BOTTAN, E. R.; VITORETTI, A. J.; URIARTE NETO, M. **RBCS-Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Caetano do Sul, a. 12, n. 40, p. 42-47, 2014.

CARVALHO, R.W.F. et al. Ansiedade frente ao tratamento odontológico: prevalência e fatores predictores em brasileiros. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.17, n.7, p.1915-1922, 2012.

CAYCEDO, C. et al. Ansiedad al tratamiento odontológico: características y diferencias de género. **Suma psicol.**, Bogotá, v.15, n.1, p. 259-278, 2008.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al*. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo *et al.* Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

COLLET, E. L. et al. A opinião de um grupo de adultos sobre as qualidades essenciais a um cirurgião-dentista. *Salusvita*, Bauru, v. 30, n. 3, p. 149-158, 2011.

CORAH, N.L. Development of a dental anxiety scale. *J. dent. res.*, Washington, v. 48, n. 4, p. 596, 1969.

ENKLING, N.; MARWINSKI, G.; JÖRHEN, P. Dental anxiety in a representative sample of residents of a large German city. *Clin. oral investig.*, Berlin, v.10, n.1, p.84-91, 2006.

GRAEFF, F.G. Ansiedade, pânico e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal. *Rev. bras. psiquiatr.*, São Paulo, v. 29, suppl.1, p.s3-s6, 2007.

GUSTAFSSON, A. Dental behavior management problems among children and adolescents - a matter of understanding? Studies on dental fear, personal characteristics and psychosocial concomitants. *Swed. Dent. J. Suppl.*, Malmo, v. 202, n. 2, p.1-46, 2010.

HEFT, M.W. et al. Gender differences in reported dental fear and fear of dental pain. *Community dent. oral epidemiol.*, Copenhagen, v. 35, n.6, p.421-428, 2007.

HUMPHRIS, G.; KING, K. The prevalence of dental anxiety across previous distressing experiences. *J. anxiety disord.*, Elmsford, v. 25, n. 2, p.232-236, 2011.

JANKOVIÜ, S.M. et al. Risk factors for severe dental anxiety among medical students. *Vojnosanit Pregl.*, Belgrade, v.71, n.1, p.16-21, 2014.

LEVIN, L.; ELI, I.; ASHKENAZI, M. Dental anxiety among young israeli male adults as related to treatment received during childhood. *J. public health dent.*, Raleigh, v. 66, n. 2, p. 141-157, 2006.

LIMA-ALVAREZ, M.; CASANOVA-RIVERO, Y. Miedo, ansiedad y fobia al tratamiento estomatológico. *Rev Hum Med*, Camaguey, v.6, n.1, p.1-21, 2006.

MACHIN, R. et al. Concepções de gênero, masculinidade e cuidados em saúde: estudo com profissionais de saúde da atenção primária. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v.16, n.11, p.4503-4512, 2011.

MAGGIARIAS, J.; LOCKER, D. Five-year incidence of dental anxiety in an adult population. *Community dent. health*, London, v.19, n.3, p. 173-179, 2002.

MALVANIA, E.A.; AJITHKRISHNAN, C.G. Prevalence and socio-demographic correlates of dental anxiety among a group of adult patients attending a dental institution in Vadodara city, Gujarat, India. *Indian j. dent. Res.*, Ahmedabad, v.22, n.1, p. 179-180, 2011.

MANIGLIA-FERREIRA, C. et al. Ansiedade odontológica: nível, prevalência e comportamento. **RBPS**, Fortaleza, v.17, n.2, p.51-55, 2004.

OOSTERINK, F.M.D.; DE JONGH, A.; AARTMAN, I.H.A. What are people afraid of during dental treatment? Anxiety-provoking capacity of 67 stimuli characteristic of the dental setting. **Eur. j. oral sci.**, Copenhagen, v.116, n.1, p.44–51, 2008.

PEREIRA et al. Avaliação dos níveis de ansiedade em pacientes submetidos ao tratamento odontológico. **Rev. bras. ciênc. saúde**, João Pessoa, v. 17, n. 1, p. 55-64, 2013.

RIOS ERAZO, M.; HERRERA RONDA, A.; ROJAS ALCAYAGA, G. Ansiedad dental: evaluación y tratamiento. **Av Odontostomatol.** [online], Madrid, v.30, n.1, p. 39-46, 2014.

ROWE, M. Dental fear: comparisons between younger and older adults. **Am J Health Stud**, Tuscaloosa, v. 20, n.3-4, p.219-225, 2005.

SERRA-NEGRA, J. et al. Self-reported dental fear among dental students and their patients. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, Basel, v. 9, n. 1, p. 44-54, 2012.

SHAIKH, M.A.; KAMAL, A. Over dental anxiety problems among university students: perspective from Pakistan. **J. Coll. Physicians Surg. Pak.**, Karachi, v.21, n.4, p.237-238, 2011.

YÜZÜGÜLLÜ, B. et al. Dental anxiety and fear: relationship with oral health behavior in a Turkish population. **Int. J. Prosthodont.**, Lombard, v.27, n.1, p. 50-53, 2014.

BOTTAN, Elisabete Rabaldo et al. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, 2015.

# EFEITO DO TRATAMENTO COM MELATONINA SOBRE A PRODUÇÃO DE METÁSTASES NEOPLÁSICAS

*Result of the treatment with melatonin in  
the production of neoplastic metastasis*

Daiana Moreli Soares dos Santos<sup>1</sup>  
Dulce Helena Jardim Constantino<sup>1</sup>

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

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

## RESUMO

**Introdução:** Neoplasias são células com proliferação e diferenciação anormais. Quando essas células tornam-se capazes de originar outras células em tecidos e vasos diferentes do inicial são denominadas metástases. A melatonina (N-acetil-5-metoxitriptamina) é um hormônio secretado pela glândula pineal e que tem associação com o controle celular tumoral. **Objetivo:** pretendeu-se avaliar o efeito do tratamento com melatonina sobre a produção e crescimento de metástase linfática do tumor sólido de Ehrlich (TE) em camundongos. **Método:** foram empregados 14 camundongos distribuídos em 2 grupos: controle (GC, N = 07 / 0,1ml de solução fisiológica, via oral, 1x/dia) e teste (GT, N = 07 / 10mg/kg de melatonina, via oral, 1x/

Recebido em: 28/10/2015  
Aceito em: 02/02/2015

dia). Todos os animais foram inoculados com  $10^6$  células tumorais no coxim plantar da pata traseira direita. **Resultados e Discussão:** D=decorridos 17 dias de tratamento os animais foram eutanasiados, removemos as 02 patas traseiras para avaliar o peso da massa tumoral sendo que o grupo controle apresentou peso maior ( $GC = 0,62 \pm 0,14$ ). Também foi removido o linfonodo poplíteo para mensuração da área, constatando redução significativa no grupo teste ( $GT = 4,37 \pm 1,58$ ). A redução da área do linfonodo pode ser associada a uma redução no número de células tumorais presentes nos linfonodos ( $GT = 62,8 \pm 13,07$ ). **Conclusão:** Concluimos que o tratamento com melatonina reduziu significativamente o crescimento tumoral e metastático do TE.

**Palavras-chave:** Metástase. Melatonina. Tumor de Ehrlich. Linfonodo.

## ABSTRACT

**Introduction:** *Neoplasms are cells with unusual proliferation and differentiation. When these cells become able to generate other cells in material and veins different from the beginning one are named metastasis. The melatonin (N-acetil-5-methoxytryptamine) is a hormone secreted by the pineal gland and it has association with the tumor cell control.* **Objective:** *the general aim was to evaluate the treatment result with melatonin on the metastasis lymphatic production and growth of the Ehrlich Tumor in mice. For this experience, 14 mice were used and shared in 2 groups: control (GC, N = 07 / 0, 1ml of sterilizing solution, oral, once a day) and test (GT, N = 07 / 10mg/kg of melatonin, oral, once a day). All the animals were inoculated with  $10^6$  tumor cells in the footpad of the right back paw.* **Results and discussion:** *after 17 days of treatment the animals were euthanized and 2 back paws were removed to evaluate the tumor bulk weight considering that the control group was heavier ( $GC = 0,62 \pm 0,14$ ). The popliteal lymph node was also removed for the area measurement where a smaller area for the test group was observed ( $GT = 62,8 \pm 13,07$ ).* **Conclusion:** *we concluded that the treatment with melatonin meaningfully reduced the metastatic growth.*

**Key-Words:** *Metastasis. Melatonin. Ehrlich Tumor. Lymph node.*

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

## INTRODUÇÃO

Neoplasias caracterizam-se por terem proliferação celular autônoma, como consequência a diferenciação é perdida ou reduzida e suas células tornam-se anormais. (KARBOWNIK; LEWINSKI; REITER, 2001). A capacidade dessas células tumorais se deslocarem para a corrente sanguínea, aderirem a outro tecido ou vaso linfático e originar novas células é conhecida como metástases. (ARCANGELI *et al.*, 2012; SHEVDE; WELCH, 2003). Entretanto há uma série de fatores para a realização desse processo, com a necessidade de modificação do microambiente. (BRAND *et al.*, 2010). As células estão ligadas através das moléculas de adesão permitindo assim sua estabilidade, porém têm a capacidade de alterar esse sistema. (CANGARA *et al.*, 2010). Como no sistema caderina – catenina onde a E-caderina, glicoproteína transmembrana, com a função de aderir à célula dependente de cálcio se liga a actina por meio da catenina perdendo sua estrutura facilitando assim a motilidade das células tumorais. (PASCHOS; CANOVAS; BIRD, 2009). Selectinas, moléculas ligadas a carboidrato, também são encontradas em células epiteliais como células de adesão contribuindo potencialmente na invasão de metástases. (WANG; YAN, 2013).

Considerando ainda a modificação do microambiente, as metaloproteinases (MMPs), dependentes de cálcio e zinco, são responsáveis pela degradação da matriz extracelular (ECM) realizando a migração das células endoteliais através da membrana basal. A expressão da MMP-8 pode afetar o surgimento do fenótipo metastático, facilitar a invasão das células tumorais em outros tecidos. Os altos níveis de expressão de MMP, principalmente MMP-2 e MMP-9, estão relacionados portanto à invasão do tumor em vasos sanguíneos e linfáticos e sua metástase. (MOROZ *et al.*, 2013; AGARWAL *et al.*, 2003; HAO *et al.*, 2007). A MMP-11 expressa no fibroblasto também contribui para o avanço dessas lesões. (CHENG *et al.*, 2010). As MMP-9 diminuíram suas atividades a níveis quase controlados por consequência da ação do hormônio melatonina. (MISHRA; PAUL; SWARNAKAR, 2011; JANG *et al.*, 2012).

Em 1940 foi descoberto o hormônio secretado pela glândula pineal, melatonina (N-acetil-5-metoxitriptamina), mas no início não deram muita importância por se desconhecer exatamente suas funções. (HARDELAND *et al.*, 2011). Sua síntese exige que o L-triptofano saia dos vasos cerebrais e seja convertido em serotonina esta por sua vez é metabolizada fazendo com que a serotonina-N-acetiltransferase se transforme em N-acetil-5-hidroxitriptamina na qual forma-se a

melatonina pelo hidróxido indol-O-metiltransferase. (EKMEKCIÖGLU, 2006; PANDI-PERUMAL *et al.*, 2008). É caracterizada por apresentar dois receptores de membrana (MT1 e MT2). (CARDINALI; PÉVET, 1998), lipídios em sua composição, solubilidade à água facilitando sua entrada na célula pela membrana plasmática. (CLAUSTRAT; BRUN; CHAZOT, 2005).

A ação da melatonina “in vivo” previne a proliferação de células tumorais em glândulas mamárias, células pancreáticas e outros tipos. (COLLINS *et al.*, 2003; COS *et al.*, 2006; DOPFEL; SCHULMEISTER; SCHERNHAMMER, 2007; XU *et al.*, 2013). Ela atua como um controle para células neoplásicas, verificou-se que o hormônio influencia na apoptose e necrose da célula tumoral pela modulação da expressão Bax e Bcl-2.

Segundo Perissin *et al.* (1989, p. 132) “há participação da melatonina na regulação do processo de formação de metástases com um papel de proteção do hormônio.” Portanto o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da melatonina sobre o crescimento do TE assim como sua disseminação metastática para o linfonodo poplíteo.

## MATERIAL E MÉTODOS

### MODELO ANIMAL EXPERIMENTAL

Foram utilizados quatorze camundongos da linhagem suíça, machos, com idade entre 30 e 45 dias, procedentes do Biotério da Universidade do Sagrado Coração – USC. No decorrer dos experimentos os camundongos foram mantidos em gaiolas de polipropileno, receberam água proveniente do sistema de distribuição de água da Universidade do Sagrado Coração – USC e ração comercial específica para camundongos.

### NEOPLASIA

Foi utilizado o Tumor Ascítico de Ehrlich, mantido no Biotério da Universidade do Sagrado Coração – USC. As células neoplásicas foram mantidas “in vivo” por repiques semanais, através do implante de  $10^7$  células tumorais por via intraperitoneal. Na obtenção de inóculos para implante do tumor, o fluido ascítico foi retirado, por punção da cavidade peritoneal, e a suspensão foi ajustada para a concentração de  $10^6$  células tumorais/mL, sendo inoculado 0,1mL desta suspensão por animal via subcutânea no coxim plantar da pata

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

traseira direita sendo que o inóculo ficou na direção do membro inferior do animal.

## TESTE DE VIABILIDADE CELULAR

Com o objetivo de se determinar a viabilidade celular a um volume de suspensão de células, foi acrescido um volume de Azul de Trypan na concentração de 2% (0,8mL da suspensão celular para 0,2mL de azul Trypan). Posteriormente, uma gota da suspensão foi colocada entre lâmina e lamínula, e procedemos a contagem percentual das células, consideramos vivas aquelas que excluíram o corante, e mortas as que incorporaram o corante Azul de Trypan. Neste protocolo foram empregadas somente as suspensões que apresentaram viabilidade superior a 95%.

## TRATAMENTOS

Os animais foram distribuídos em dois grupos: um grupo controle contendo sete animais tratados com 0,1ml de solução fisiológica, via oral, 1x/dia e o grupo teste contendo sete animais tratados com 10mg/kg de melatonina, via oral, 1x/dia. A melatonina foi adquirida comercialmente na forma sólida e diluída em solução fisiológica para aplicação.

## EUTANÁSIA

Decorridos dezessete dias de tratamento, os animais foram eutanasiados com dose letal de Ketamina (120mg/kg de peso animal) e Xylasina (20mg/kg de peso animal). Este protocolo foi avaliado e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA da Universidade do Sagrado Coração, protocolo nº 007/13.

## REMOÇÃO E PESAGEM DA MASSA TUMORAL

Após a eutanásia as duas patas traseiras dos animais foram removidas e pesadas em balança de precisão. Foi considerado o peso da massa tumoral a diferença de peso entre as duas patas (inoculada ou não).

## REMOÇÃO DO LINFONODO POPLÍTEO

Foi removido o linfonodo poplíteo da pata inoculada com tumor, fixado em formol a 10% e encaminhado para processamento e coloração pela HE no laboratório de histotécnica da Universidade do Sagrado Coração - USC.

## ESTUDO MORFOMÉTRICO

Cortes histológicos corados pela HE foram fotomicrografados (fotomicroscópio Nikon, modelo Eclipse 801; com captura de imagem por uma câmera de alta resolução). As imagens capturadas foram analisadas através do software Image Pro-Plus, versão 5.1 (Media Cybernetics).

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi empregado o teste de normalidade para verificar se as variáveis estavam normalmente distribuídas. Posteriormente, o teste de hipótese de Student no modo pareado e de médias independentes, no sentido de analisar comparativamente os valores médios do peso da massa tumoral e dimensões do linfonodo poplíteo. No estudo estatístico observamos um nível de significância  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Neste estudo, com o objetivo de investigar o efeito da melatonina sobre a produção de metástases linfáticas, camundongos suíços foram inoculados com TE no coxim plantar e distribuídos em dois grupos: um deles tratado com solução fisiológica e o outro com melatonina.

O primeiro parâmetro avaliado foi o peso da massa tumoral, um critério empregado em estudos científicos no sentido de constatar efeito sobre o crescimento tumoral. Constatamos que, em nosso modelo experimental, o grupo tratado com solução fisiológica o peso tumoral foi significativamente maior quando comparado ao grupo tratado com melatonina. Estes dados se encontram demonstrados na tabela 1 e nas figuras 1 e 2.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

Tabela 1 - Efeito do tratamento com melatonina sobre o peso do tumor sólido de Ehrlich (TE)

GRUPOS <sup>a</sup>	PESO TUMORAL
Controle	0,62 ± 0,14 <sup>c</sup>
Teste	0,23 ± 0,14 *

Nota: a – grupo controle = animais tratados com solução fisiológica (0,1ml, VO, 1x/dia); grupo teste = animais tratados com melatonina (10mg/kg peso animal, VO, 1x/dia).

b - Resultados expressos em média ± desvio padrão.

c - N = 07 animais por grupo.

\* - P = 0,01.

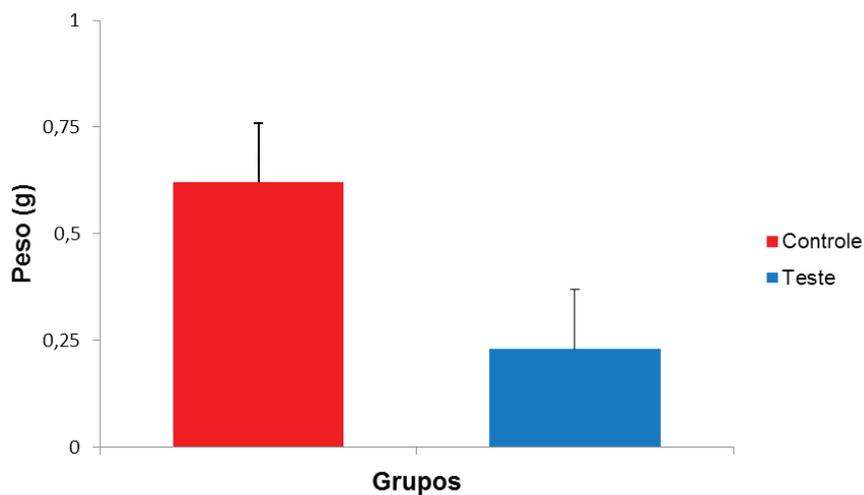


Figura 1 - Peso tumoral por grupo.



Figura 2 – À esquerda pata inoculada, grupo controle. À direita pata inoculada, grupo teste.

Após remoção do linfonodo poplíteo da pata inoculada, processamento de rotina para coloração H.E. e análise morfométrica dos mesmos. A mensuração da área dos linfonodos revelou que o tratamento com melatonina reduziu significativamente, fato associado a uma redução na proliferação metastática para este linfonodo e confirmado posteriormente pela análise microscópica destes linfonodos. Dados se encontrados apresentados na tabela 2 e figuras 3 e 4.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

Tabela 2 - Efeito do tratamento com melatonina sobre a morfometria dos linfonodos

GRUPOS <sup>a</sup>	ÁREA DOS LINFONODOS
Controle	7,53 ± 2,09 <sup>b,c</sup>
Teste	4,37 ± 1,58 <sup>*</sup>

Nota: a – grupo controle = animais tratados com solução fisiológica (0,1ml, VO, 1x/dia); grupo teste = animais tratados com melatonina (10mg/kg peso animal, VO, 1x/dia).

b - Resultados expressos em média ± desvio padrão.

c - N = 07 animais por grupo.

\* - P = 0,05.

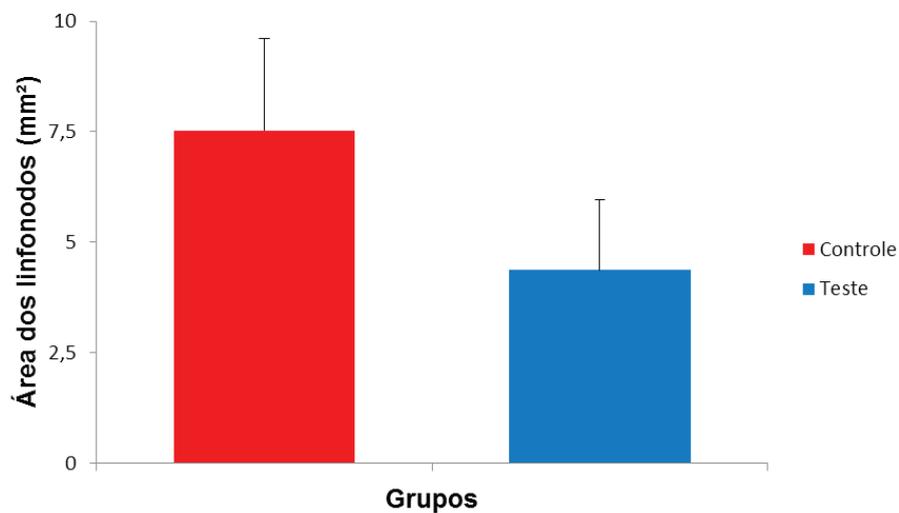


Figura 3 - Área dos linfonodos por grupo.



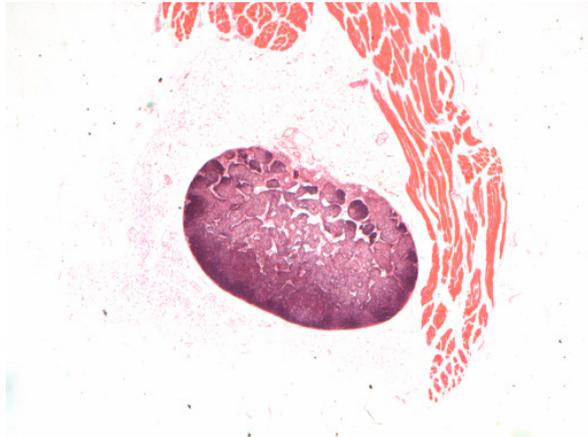


Figura 4 - À esquerda linfonodo poplíteo, grupo controle. À direita linfonodo poplíteo, grupo teste. Aumento: 2x.

Com o objetivo de investigar se a diferença na área dos linfonodos estava relacionada ao crescimento metastático, realizamos a análise morfométrica com auxílio de gradícula sobreposta às fotomicrografias em aumento total de 400x. Pudemos confirmar que o tratamento com melatonina realmente afetou o número de células tumorais presentes. Estes dados estão demonstrados na tabela 3 e figuras 5 e 6.

Tabela 3 - Efeito do tratamento com melatonina sobre células tumorais

GRUPOS <sup>a</sup>	CÉLULAS TUMORAIS
Controle	102,8 ± 39,23 <sup>b,c</sup>
Teste	62,8 ± 13,07 <sup>*</sup>

Nota: a – grupo controle = animais tratados com solução fisiológica (0,1ml, VO, 1x/dia); grupo teste animais tratados com melatonina (10mg/kg peso animal, VO, 1x/dia).

b - Resultados expressos em média ± desvio padrão.

c - N = 07 animais por grupo.

\* - P = 0,04.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

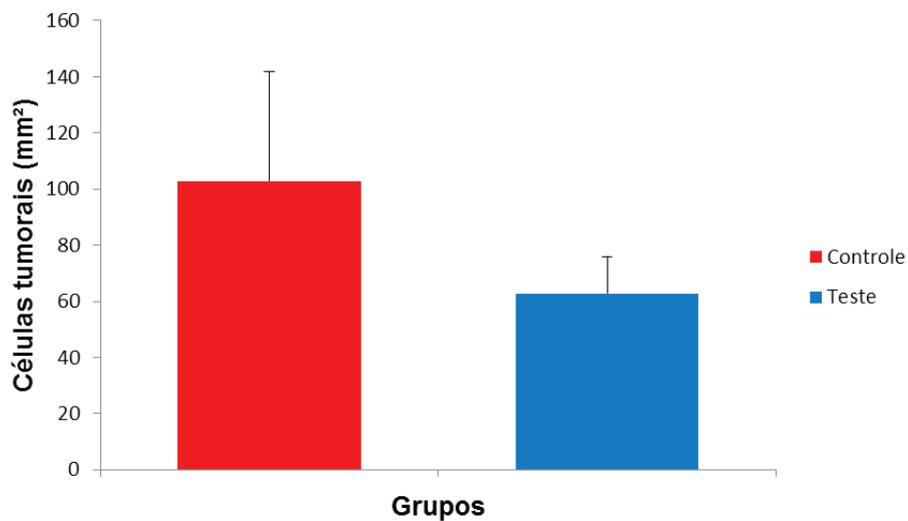


Figura 5 - Número de células tumorais por grupo.

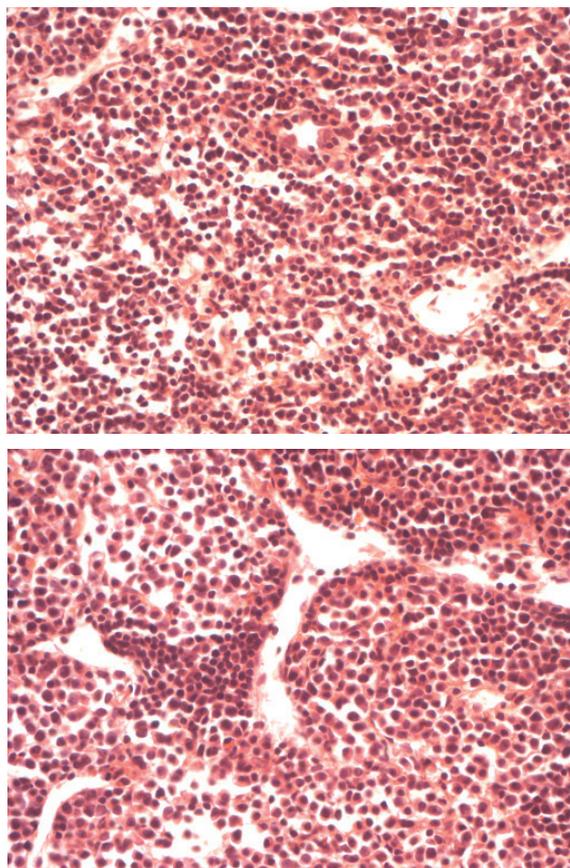


Figura 6 – À esquerda células tumorais (destaque), grupo controle. À direita células tumorais, grupo teste. Aumento: 40x

## DISCUSSÃO

Há uma associação muito clara entre a evolução de uma neoplasia e os níveis séricos de estresse, sendo este a causa de diversos desequilíbrios no organismo e um aumento na suscetibilidade às doenças. O estresse é associado a uma elevação sérica dos níveis de cortisol e este interfere diretamente na resposta imunitária do portador. Nestes indivíduos, há um desequilíbrio entre os hormônios melatonina e cortisol, daí a necessidade de investigarmos se a elevação da melatonina circulante seria capaz de controlar a proliferação metastática do TE.

Estudos anteriores relatam que o uso da melatonina é capaz de retardar o desenvolvimento de neoplasias intracranianas como o glioblastoma, cujo diagnóstico confere ao portador um prognóstico ruim e uma curta taxa de sobrevida, mesmo com a remoção cirúrgica e concomitante radioterapia. Nestes pacientes, o tratamento com melatonina promoveu um aumento na taxa de sobrevida e considerável melhora na qualidade da mesma. (LISSONI *et al.*, 1996; MARTÍN *et al.*, 2010).

Em nosso modelo experimental, a administração da melatonina fez com que o crescimento tumoral reduzisse significativamente em relação ao grupo tratado com solução fisiológica. Tal afirmação é baseada na diferença de peso entre as patas traseiras do animal, inoculada ou não com TE. Em outros modelos é comum usar como método de investigação deste parâmetro a análise morfométrica da massa tumoral, porém a inoculação no coxim plantar do camundongo gera uma infiltração tumoral entre ossos e músculos da pata do animal, impossibilitando o isolamento e remoção tumoral completa.

Efeito fisiológico semelhante foi observado em pacientes com carcinoma da mama, onde se observou uma relação entre a redução na proliferação celular neoplásica e conseqüentemente do receptor de estrógeno positivo e um baixo nível de melatonina na urina noturna, sendo maior sua presença na circulação. (BLASK; WILSON; ZALATAN, 1997; SCHERNHAMMER *et al.*, 2010).

Buscamos correlacionar à produção de metástases linfáticas com a área dos linfonodos avaliada por morfometria. O TE é conhecido pelo fato de não produzir metástases hematogênicas, porém as metástases linfáticas são comuns. Tumores sólidos, incapazes de produzir metástases hematogênicas, podem produzir a neoformação de vasos linfáticos de modo semelhante à angiogênese. Há relato de que o fator de crescimento endotelial-vascular C e D (VEGF-C e D) seria produzido por tumores sólidos e se ligariam a receptores específicos em vasos linfáticos, sendo esta a rota principal para

SANTOS, Daiana Morelidos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

proliferação metastática. (NATHANSON, 2003). Em nosso modelo constatamos que a proliferação metastática associada à área dos linfonodos também reduziu significativamente no grupo tratado com melatonina, sugerindo uma reversão na capacidade do TE em produzir novos vasos linfáticos.

Portanto, há associações entre a melatonina e o controle da progressão neoplásica, sendo a primeira antiproliferativa e, até o momento não há razões desfavoráveis para o seu uso. (JUNG; AHMAD, 2006; MARTÍN *et al.*, 2006).

Além dos fatos descritos anteriormente, constatamos diferença relacionada ao número de células tumorais no linfonodo, justificando o menor crescimento metastático. Estudos anteriores demonstram que a melatonina tem como função também modular a produção e função das células hematopoiéticas, afetando diretamente a produção e função de células envolvidas na resposta de defesa antitumor, como por exemplo, os linfócitos natural killer (NK) com múltiplos papéis sendo um deles, realizar a lise de células tumorais. (JUNG; AHMAD, 2006). Portanto, o modelo empregado neste estudo comprova o fato de que o tratamento com melatonina reduz não só o crescimento tumoral mas também a proliferação linfática do TE. Estudos adicionais são necessários para esclarecer porque este tratamento consegue reduzir, mas não abolir o crescimento tumoral, assim como a necessidade de esclarecer quais as citocinas envolvidas neste mecanismo de controle. Apesar da necessidade de mais evidências científicas, a melatonina apresentou um efeito benéfico sobre a redução do crescimento neoplásico e a produção de metástases linfáticas, um dos maiores desafios no tratamento de neoplasias e que merece especial atenção por parte da comunidade científica.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que o tratamento com o hormônio melatonina resultou em redução significativa no crescimento do TE, associado a uma redução na área dos linfonodos poplíteos e que esta última foi associada a uma diminuição no número de células tumorais presentes nos linfonodos. Porém são necessárias novas pesquisas para identificar quais mecanismos estão envolvidos nesse processo e o fato de que este hormônio não conseguiu abolir o tumor e sim uma contenção no seu crescimento.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade do Sagrado Coração – USC, ao Biotério, ao laboratório de Patologia Ambiental e Experimental, ao laboratório de Biologia e ao laboratório de Citogenética e Biologia Molecular, todos estes inseridos na USC.

## REFERÊNCIAS

AGARWAL, D. et al. Expression of matrix metalloproteinase 8 (MMP-8) and tyrosinase-related protein-1 (TYRP-1) correlates with the absence of metastasis in an isogenic human breast cancer model. **Differentiation**, London, v. 71, n. 2, p. 114-125, mar. 2003.

ARCANGELI, M. et al. The Junctional Adhesion Molecule-B regulates JAM-C-dependent melanoma cell metastasis. **Febs Letters**, Amsterdam, v. 586, n. 22, p. 4046-4051, nov. 2012.

BLASK, D. E.; WILSON, S. T.; ZALATAN, F. Physiological Melatonin Inhibition of Human Breast Cancer Cell Growth *in Vitro*: Evidence for a Glutathione-mediated Pathway. **Cancer Research**, Baltimore, v. 57, n. 10, p. 1909-1914, mai. 1997.

BRAND, M. V. et al. Activated leukocyte cell adhesion molecule expression predicts lymph node metastasis in oral squamous cell carcinoma. **Oral Oncology**, London, v. 46, n. 5, p. 393-398, mar. 2010.

CANGARA, H. M. et al. Role of endothelial cell-selective adhesion molecule in hematogenous metastasis. **Microvascular Research**, New York, v. 80, n. 1, p. 133-141, jul. 2010.

CARDINALI, D. P.; PÉVET, P. Basic aspects of melatonin action. **Sleep Medicine Reviews**, London, v. 2, n. 3, p.175-190, 1998.

CHENG, C. et al. The clinical implications of MMP-11 and CK-20 expression in human breast cancer. **Clinica Chimica Acta**, Amsterdam, v. 411, n. 3-4, p. 234-241, fev. 2010.

CLAUSTRAT, B.; BRUN, J.; CHAZOT G. The basic physiology and pathophysiology of melatonin. **Sleep Medicine Reviews**, Inglaterra, v. 9, n. 1, p. 11-14, fev. 2005.

COLLINS, A. et al. Overexpression of the MT1 melatonin receptor in MCF-7 human breast cancer cells inhibits mammary tumor formation in nude mice. **Cancer Letters**, Limerick, v. 189, n. 1, p. 49-57, jan. 2003.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

SANTOS, Daiana Moreli dos e CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

COS, S. et al. Estrogen-signaling pathway: A link between breast cancer and melatonin oncostatic actions. **Cancer Detection and Prevention**, London, v. 30, n. 2, p. 118-128, 2006.

DOPFEL, R. P.; SCHULMEISTER, K.; SCHERNHAMMER, E. S. Nutritional and lifestyle correlates of the cancer-protective hormone melatonin. **Cancer Detection and Prevention**, London, v. 31, n. 2, p. 140-148, 2007.

EKMEKCIOGLU, C. Melatonin receptors in humans: biological role and clinical relevance. **Biomedicine and Pharmacotherapy**, Paris, v. 60, n. 3, p. 97-108, abr. 2006.

HAO, L. et al. Recombination of CXCR4, VEGF, and MMP-9 predicting lymph node metastasis in human breast cancer. **Cancer Letters**, Limerich, v. 253, n. 1, p. 34-42, ago. 2007.

HARDELAND, R. et al. Melatonin—A pleiotropic, orchestrating regulator molecule. **Progress in Neurobiology**, London, v. 93, n. 3, p. 350-384, mar. 2011.

JANG, J. et al. Melatonin reduced the elevated matrix metalloproteinase-9 level in a rat photothrombotic stroke model. **Journal of the Neurological Sciences**, Amsterdam, v. 323, n. 1-2, p. 221-227, dez. 2012.

JUNG, B.; AHMAD, N. Melatonin in Cancer Management: Progress and Promise. **Cancer Research**, Baltimore, v. 66, n. 20, p. 9789-9793, out. 2006.

KARBOWNIK, M.; LEWINSKI, A.; REITER, R. J. Anticarcinogenic actions of melatonin which involve antioxidative processes: comparison with other antioxidants. **The International Journal of Biochemistry & Cell Biology**, Amsterdam, v. 33, n. 8, p. 735-753, ago. 2001.

LISSONI, P. et al. A phase II study of tamoxifen plus melatonin in metastatic solid tumour patients. **British Journal of Cancer**, London, v. 74, p. 1466-1468, nov. 1996.

MARTÍN, V. et al. Intracellular Signaling Pathways Involved in the Cell Growth Inhibition of Glioma Cells by Melatonin. **Cancer Research**, London, v. 66, n. 2, p. 1081-1088, jan. 2006.

MARTÍN, V. et al. Melatonin sensitizes human malignant glioma cells against TRAIL-induced cell death. **Cancer Letters**, Limerich, v. 287, n. 2, p. 216-223, jan. 2010.

MISHRA, A.; PAUL, S.; SWARNAKAR, S. Downregulation of matrix metalloproteinase-9 by melatonin during prevention of alcohol-

-induced liver injury in mice. **Biochimie**, Paris, v. 93, n. 5, p. 854-866, mai. 2011.

MOROZ, A. et al. Fibronectin induces MMP2 expression in human prostate cancer cells. **Biochemical and Biophysical Research Communications**, San Diego, v. 430, n. 4, p. 1319-1321, jan. 2013.

NATHANSON, D. S. Insights into the Mechanisms of Lymph Node Metastasis. **Cancer**, Hoboken, v. 98, n. 2, p. 413-423, jul 2003.

PANDI-PERUMAL, S. R. et al. Physiological effects of melatonin: Role of melatonin receptors and signal transduction pathways. **Progress in Neurobiology**, London, v. 85, n 3, p. 335-353, jul. 2008.

PASCHOS, K. A.; CANOVAS, D.; BIRD, N. C. The role of cell adhesion molecules in the progression of colorectal cancer and the development of liver metastasis. **Cellular Signalling**, Oxford, v. 21, n. 2, p. 665-674, mai. 2009.

PERISSIN, L. et al. Effects of different light cycles and stress on urinary excretion of melatonin and tumor spread in mice bearing lewis lung carcinoma. **Pharmacological Research**, Hoboken, v. 21, n. 1, p. 131-132, jan.-fev. 1989.

SCHERNHAMMER, E. S. et al. Urinary 6-Sulphatoxymelatonin Levels and Risk of Breast Cancer in Premenopausal Women: The ORDET Cohort. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, Philadelphia, v. 19, n. 3, p. 729-737, mar. 2010.

SHEVED, L. A.; WELCH, D. R. Metastasis suppressor pathways—an evolving paradigm. **Cancer Letters**, Limerick, v. 198, n. 1, p. 1-20, jul. 2003.

WANG, Z.; YAN, X. CD146, a multi-functional molecule beyond adhesion. **Cancer Letters**, Limerick, v. 330, n. 2, p. 150-162, abr. 2013.

XU, C. et al. Melatonin is involved in the apoptosis and necrosis of pancreatic cancer cell line SW-1990 via modulating of Bcl-2/Bax balance. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, Paris, v. 67, n. 2, p. 133-139, mar. 2013.

SANTOS, Daiana Moreli dos, CONSTANTINO, Dulce Helena Jardim. Efeito do tratamento com melatonina sobre a produção de metástases neoplásicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 71-86, 2015.

# LÍQUEN PLANO ORAL: RECONHECENDO A DOENÇA E SUAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

*Oral lichen planus: recognizing the  
disease and its basic feature*

Migueli Durigon <sup>1</sup>

Micheline Sandini Trentin <sup>2</sup>

Solnete Oliveira da Silva<sup>3</sup>

João Paulo De Carli<sup>4</sup>

Matheus Neves<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Cirurgião Dentista, mestrando em Clínica Odontológica PPGOdonto FO/UPF-RS.

<sup>2</sup> Especialista em Implantodontia; Mestre e Doutora em Periodontia. Professora da FO e PPGOdonto FO/UPF-RS.

<sup>3</sup> Especialista em Patologia Bucal, Doutora em Odontologia- Área de Estomatologia Clínica; Professora da FO/UPF-RS.

<sup>4</sup> Especialista em Prótese Dentária, Mestre e Doutor em Odontologia - Área de Estomatologia; Professor da FO/UPF-RS.

<sup>5</sup> Especialista em Saúde Coletiva; Mestre em Odontologia - Área de Saúde Bucal Coletiva; Professor da PUCRS- Ulbra-RS.

Recebido em: 17/11/2014

Aceito em: 23/02/2015

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

## RESUMO

**Introdução:** o Líquen plano é uma doença mucocutânea comum, crônica e inflamatória. A Organização Mundial da Saúde classificou o líquen plano como uma doença cancerizável mas de difícil identificação dos agentes etiológicos. Contudo, o consumo de bebidas alcoólicas, tabaco, fatores genéticos, agentes infecciosos e imunológicos devem ser levados em consideração no potencial de malignização.

**Objetivo:** a proposição deste trabalho é relatar uma revisão literária atualizada sobre o Líquen Plano Oral (LPO) focada em bases de dados nacionais e internacionais (Pubmed, Bireme). Busca de forma sucinta, explicitar o conceito, dados epidemiológicos, características clínicas e histopatológicas do LPO, bem como seu potencial de carcinogênese e formas de tratamento. **Revisão de literatura:** todo cirur-

gião dentista deve ter conhecimento das diferentes formas de líquen plano oral, procurando reconhecer os aspectos lesionais que indicam alteração de normalidade, diagnosticar corretamente as patologias e buscar um tratamento adequado ao paciente portador dessa e outras lesões. **Considerações finais:** a forma erosiva do LPO é considerada a única que tem potencial de carcinogênese, sendo o diagnóstico precoce e o tratamento adequado essenciais para o sucesso do tratamento.

**Palavras-chave:** Líquen Plano. Marcadores de Carcinogênese. Tratamento.

## ABSTRACT

**Introduction:** *The Lichen planus is a common mucocutaneous disease, chronic and inflammatory. The World Health Organization ranked the lichen planus as a disease that can turn malignant in about 2-3% but it is difficult to identify the etiologic agents. However, alcohol consumption, tobacco, genetic, infectious and immunological agents should be taken into account in the malignant potential.* **Objective:** *the purpose of this work, from a literature review on the topic of oral lichen planus (OLP) focused on bases of national and international databases (Pubmed, BIREME). Succinctly get the concept, epidemiological data, clinical features and histopathology of OLP) and its potential for carcinogenesis and its forms of treatment.* **Literature review:** *emphasizing that every dentist should have knowledge of different forms of oral lichen planus, seeking to recognize the lesional aspects that indicate change of normality, correctly diagnosing the disease and seeking a suitable for your patient with this treatment and other injuries.* **Final considerations:** *The erosive form of OLP is the only one that has potential for carcinogenesis, with early diagnosis and proper treatment essential for successful treatment.*

**Key words:** *Lichen Planus. Markers of Carcinogenesis. Treatment*

## INTRODUÇÃO

O Líquen plano é uma doença muco cutânea comum, crônica e inflamatória, afetando aproximadamente 0,2 a 2,5 % da população, sendo o gênero feminino o mais afetado pela doença, geralmente entre 40 e 60 anos de idade (LASKARIS e SCULLY, 2005).

DURIGON, Migueli et al. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

A literatura evidencia seis formas clínicas dessa lesão: reticular, atrófica, bolhosa, papular, erosivo e do tipo placa (CANTO *et al.*, 2010; MORAES *et al.*, 2010; MARTINS *et al.*, 2008). Geralmente, as lesões na cavidade oral são bilaterais e múltiplas, e dependendo da forma clínica, elas apresentam-se como assintomáticas ou sintomáticas (MORAES *et al.*, 2010). A localização das lesões acomete principalmente a mucosa jugal, gengiva e língua podendo acometer outras regiões de mucosas e pele (SOUSA e ROSA, 2008).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) desde 1978 classificou o líquen plano como uma doença cancerizável acometendo cerca de 2 a 3 % das lesões malignas, sendo o processo de carcinogênese muito controverso, pois é difícil a identificação dos agentes etiológicos. Contudo, o consumo de bebidas alcoólicas, tabaco, fatores genéticos, agentes infecciosos e imunológicos devem ser levados em consideração no potencial de malignização (MARTINS *et al.*, 2008).

O objetivo desse trabalho visa apresentar de forma objetiva e fundamentada na literatura, informações sobre a doença líquen plano, procurando estabelecer a sua relação com a Odontologia, bem como descrever sua definição, etiologia, formas clínicas e tratamento.

## REVISÃO DE LITERATURA

O LPO considerado uma doença inflamatória crônica muco cutânea, mediada por células, tendo sua etiologia desconhecida com prevalência entre 0,02 % e 1,2 % na população. É considerada uma das doenças dermatológicas com maiores manifestações bucais (DORTA *et al.*, 2000; NEVILLE *et al.*, 2004; FRAGA *et al.*, 2011; NICO *et al.*, 2011), afetando principalmente mulheres entre a quinta e sexta década de vida (ISMAEL *et al.*, 2007; MARTINS *et al.*, 2008; SOUZA e ROSA, 2008; TEIXEIRA *et al.*, 2010; FRAGA *et al.*, 2011), sendo numa proporção de 3:2 em relação ao sexo masculino (NETO e SOARES, 2004; SOUZA e ROSA, 2005; CANTO *et al.*, 2010).

Sua etiologia é desconhecida, mas inúmeros autores citam como fatores causais: ansiedade, depressão, stress, drogas, doenças sistêmicas (diabetes, neoplasias, hipertensão) uso de tabaco, fatores genéticos (CANTO *et al.*, 2010; FRAGA *et al.*, 2011), além de alguns alimentos como: tomate, frutas cítricas e pratos condimentados e procedimentos odontológicos, dentre outros têm sido associados a períodos de recorrência e exacerbação da doença (CARVALHO *et al.*, 2011; DE CARLI *et al.*, 2011; FRAGA *et al.*, 2011).

Atualmente, estudos apontam que a patogênese do líquen plano possui relação com alterações na imunidade mediada por célu-

las, precipitada por fatores exógenos ou endógenos, resultando em uma resposta alterada a auto antígenos, sendo que a maioria das células T ativadas no infiltrado inflamatório são as CD8 (NICO *et al.*, 2011). O assalto linfocitário localizado nos queratinócitos da camada basal da mucosa é o principal evento indutor a possível etiologia, sendo que os linfócitos T induzem apoptose e degeneração celular e perpetuam o processo ao liberar quimiocinas no sítio inflamatório (CANTO *et al.*, 2010; FRAGA *et al.*, 2011; DE CARLI *et al.*, 2011). A cronicidade do PO pode ser devido a deficiência da imunossupressão TGF- $\beta$ 1 mediada por antígeno específico (SUGERMAN *et al.*, 2002).

Estudos histopatológicos mostram uma liquefação da camada basal, intenso infiltrado de linfócitos ordenados em faixa subjacente ao epitélio, presença de corpúsculos coloides eosinofílicos na interface epitélio-tecido conjuntivo denominados de Corpos de Civatte, cristas interpapilares ausentes, hiperplásicas em forma de “dente de serra”, com variações de espessura da camada espinhosa e graus variáveis de paraqueratose são características nos achados histológicos (SOUSA e ROSA, 2008; GAMITO *et al.*, 2010).

Estudo também tem demonstrado que em reações liquenoides, o contato pode causar alergia com matérias como o mercúrio sendo um fator importante na patogenia do LPO, o contato com a mucosa jugal com materiais e restaurações dentárias, principalmente aquelas que contêm amálgama, mercúrio metálico ou amoníaco, foi comprovada a melhora das lesões com a substituição das mesmas (NICO *et al.*, 2011). Outros estudos mostram que contato com restaurações de resinas dentárias, compósitos ou algum componente de uma prótese podem também desenvolver essas reações de sensibilidade de contato liquenoide (SUGERMAN *et al.*, 2002).

As características clínicas intraorais podem variar de única a múltiplas lesões, dependendo do tipo clínico DE líquen plano. Estas variam desde áreas ulceradas com pseudomembranas, linhas brancas que se entrelaçam, denominadas Estrias Wickham, pápulas, eritemas (SUGERMAN *et al.*, 2002; ISMAIL *et al.*, 2007). Os sítios de maior envolvimento são a mucosa oral (mucosa bucal, língua, lábios, palato) aproximadamente de 50 a 70% dos casos, sendo que o acometimento em outras mucosas (vulva, vagina, pênis) e pele (superfícies flexoras dos antebraços e punhos, nas costas, na área sacral, unhas) comumente num padrão simétrico (LASKARIS e SCULLY, 2005). A localização preferencial pela mucosa jugal pode ser explicada pela espessura do epitélio e seu grau de queratinização, pois possibilitam que as alterações histopatológicas se reflitam clinicamente mais facilmente do que em outras mucosas (OLIVER *et al.*, 2002).

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

A forma reticular é a mais comum, caracterizada pela presença de linhas brancas entrelaçadas que acometem a mucosa jugal posterior bilateralmente, cercada por uma discreta borda eritematosa, sendo na maioria das vezes assintomática (SOUSA e ROSA, 2005; FRAGA *et al.*, 2011). Outros locais como a gengiva, palato, língua e vermelhidão dos lábios também devem ser levadas em consideração no desenvolvimento dessa forma (MARTINS *et al.*, 2008).

O LPO do tipo erosivo apresenta um comportamento ulcerativo, sintomático, com áreas atróficas e eritematosas (OLIVER *et al.*, 2002; SOUSA e ROSA, 2005; SANTANA *et al.*, 2011). Considerada a segunda forma mais comum, ela apresenta-se como área central de uma lesão ulcerada; o paciente costuma se queixar de dor e sensação de queimação atinge com maior frequência a mucosa bucal, gengival e língua. Na mucosa gengival, causa uma reação denominada “gengivite descamativa”, pois apresenta eritema com descamação epitelial, ulceração e ou presença de lesões vesiculo-bolhosas na gengiva livre e inserida (MATOS, 2003; SOUSA e ROSA, 2008).

O LPO tipo placa tem como características irregularidades esbranquiçadas e homogêneas que se assemelham a leucoplasia, ocorrendo principalmente em dorso de língua e mucosa jugal, podendo ser multifocais, mudando de aspecto, tornando-se elevadas e/ou rugosas (CANTO *et al.*, 2010).

A forma bolhosa é caracterizada por pequenas bolhas ou vesículas que tendem a se romper facilmente, causando ulceração da área com sintomatologia dolorosa (SOARES *et al.*, 2009; CANTO *et al.*, 2010).

Existem ainda outras formas menos comum de LPO, mas que merecem atenção dos cirurgiões dentistas como a forma de placa branca irregular ou na forma de pápulas são de cor branca, disseminada pela mucosa oral e raramente observada no exame de rotina devido ao seu tamanho de aproximadamente lesões de 0,5mm, e ainda existe dentro da classificação o LPO tipo atrófico, normalmente são áreas difusas e avermelhadas com estrias brancas, sendo que as áreas vermelhas são as que produzem os sintomas no paciente, ardor ou desconforto (GAMITO, 2010).

Algumas manifestações bucais como lúpus eritematoso, estomatite ulcerativa e reações liquenoides podem gerar características semelhantes às do líquen plano (MARTINS, 2008), além da leucoplasia - lesão cancerizável da musoca oral, reforçando dessa forma, o princípio da análise microscópica em lesões de LP na mucosa bucal.

Mesmo naqueles casos típicos, é importante, principalmente descartar a possibilidade de ocorrência de alterações celulares displásicas ou neoplásicas imperceptíveis ao exame clínico e que poderiam

estar associadas a estas lesões (DORTA, 2000). Biópsias na mucosa gengival podem apresentar características histopatológicas alteradas por uma gengivite inespecífica complicando o diagnóstico, nesse caso, a imunofluorescência direta deve ser utilizada como meio auxiliar no diagnóstico (CANTO *et al.*, 2010).

Os aspectos clínicos característicos do líquen plano bucal são, na maioria das vezes suficientes para o diagnóstico correto da doença. Mesmo assim, a biópsia associada ao exame histopatológico é recomendada para confirmar o diagnóstico clínico e, principalmente para excluir a presença de atipias epiteliais ou inícios de malignidade (BLANCO *et al.*, 2008; SOUSA e ROSA, 2008).

O potencial de malignização até hoje gera controvérsia mesmo que a OMS considera uma condição cancerizável desde 1978 (DORTA *et al.*, 2008), pois mostra que o LPO seria realmente uma condição cancerizável ou apenas estaria predisposto a influência de outros fatores carcinogênicos externos (SOUSA e ROSA, 2008). Já outros autores mostram indícios suficientes comprovando o potencial de malignização, mesmo sendo baixa a incidência (FRAGA *et al.*, 2011). Para Canto *et al.* (2010), o grande problema de estudar o potencial maligno é a falta de critérios objetivos e universalmente aceitos para o seu diagnóstico, pois alguns estudos baseiam-se apenas em características clínicas, outros, no histopatológico e outros estudos, em ambos, sendo um outro fator limitante dos estudos é a falta de documentação de tabagismo associado.

O tratamento do LPO limita-se apenas no alívio dos sintomas, não existindo uma conduta totalmente satisfatória e definitiva (SOUSA e ROSA, 2005). Os corticosteroides constituem o grupo de medicamentos mais úteis no tratamento do LP, a razão de seu uso está na capacidade que tem de modificar a inflamação e a resposta imune (MARTINS *et al.*, 2008), alguns exemplos como a fluocinonida, betametasona, clobetolol gel e dexametasona elixir, quatro vezes ao dia nas áreas mais sintomáticas a fim de provocar uma indução de cicatrização de uma ou duas semanas, também, os cremes de corticoides ou emulsões antipruriginosas são úteis nos casos de LP cutâneo, já no caso de acometimento bucal está indicado o uso de orabase (FRAGA *et al.*, 2011; NICO *et al.*, 2011). A aplicação tópica, bem como a injeção local de esteroides, tem sido usadas com sucesso no controle, mas não na cura da doença. Em casos onde a sintomatologia é extrema é indica-se esteroides sistêmicos, embora isso não seja uma prática de rotina (SANTANA *et al.*, 2011).

Outros medicamentos também têm sido utilizados, demonstrando excelentes resultados no tratamento do LP, destacando-se os agentes imunossupressores como a ciclosporina e o tacrolimus, embo-

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

ra, esses medicamentos possam aumentar a possibilidade de transformação maligna, pois, além de atuarem no sistema imunológico, agem diretamente nas células (SOUSA e ROSA, 2008; LENER *et al.*, 2011).

É importante o controle da placa bacteriana através da ação paciente/profissional Foi comprovado cientificamente, que o cálculo e a placa bacteriana dentária podem estimular a inflamação local e exacerbar a atividade da doença (LPO). Também é recomendada a substituição de restaurações metálicas quando há suspeita de reações a essas substâncias (NICO *et al.*, 2011).

O uso da de laser de CO<sub>2</sub> é indicado no líquen plano do tipo placa, bem como em outras formas de LPO, pois sua utilização tem como vantagens: remoção de lesões grandes, a visibilidade do campo operatório, não há sangramento, diminuição das complicações pós-operatórias e reparação lesional (NICO *et al.*, 2011). As características mais interessantes da cirurgia a laser CO<sub>2</sub> são hemostasia local, cauterização de terminações nervosas e vedação de vasos linfáticos. Além disso, as altas temperaturas geradas pelo feixe de laser sobre o tecido esterilizam a superfície da ferida, reduz o risco de infecção pós-operatória e evita a utilização da terapia com antibióticos. Esta característica é muito importante no tratamento tardio de lesões bucais, especialmente em áreas em que o tecido cicatricial pode causar uma diminuição da função. Além disso, o laser de CO<sub>2</sub>, pode ser utilizado com facilidade e segurança na prática odontológica (MAGALHÃES *et al.*, 2011).

## DISCUSSÃO

O perfil epidemiológico dos casos de LPO pertencentes aos arquivos da disciplina de Patologia Bucal da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos-UNES realizado por Sousa em seu estudo concluiu que dos casos observados, 80% eram da raça branca e 78% dos casos acometeram mulheres, justificativa dada pelo fato de maior estresse emocional, já pela raça branca o fator associado seria genético (MORAES *et al.*, 2010)

Vilanova *et al.* (2012), em seu estudo de perfil epidemiológico de portadores de LPO atendidos no Centro Goiano de Doenças de Boca com uma duração de 12 anos de experiência, mostra um percentual de 75% dos casos de LPO serem do tipo reticular, seguidos da forma erosiva e placa, enquanto a predileção por mucosa jugal confirma-se conforme outros estudos num percentual de 40%, seguido por gengiva, língua e mucosa e língua .

Zanatta *et al.* (2008), realizou um estudo transversal observacional e retrospectivo sobre a prevalência de líquen plano em pacientes atendidos na unidade de Estomatologia da UFU (Universidade Federal de Uberlândia) de 1997 a 2008 onde foram atendidos 58 portadores de líquen plano, concluindo que a dor é a sintomatologia clínica mais frequente, a lesão LPO foi a erosiva, contrariando a literatura, onde a maioria das lesões foram unilaterais, e não houve evolução para carcinoma espinocelular nesses registros.

Souza *et al.* (2005), em um estudo que compara o LP e o Carcinoma epidermóide em mucosa bucal avaliando os laudos de pacientes com tais diagnósticos na UNESP no departamento de Patologia Bucal de 1962 a 2003 concluiu que os dados observados não são suficientes para estabelecer uma correlação entre LPO e carcinoma epidermóide quando analisados frente a sexo, raça, idade e localização colocando em dúvida se realmente existe relação LPO x Carcinogênese. Roversi *et al.* (2008), em seu estudo mostra que é necessário usar critérios de diagnóstico padrão para as variáveis de estudo, estabelecendo assim resultados confiantes e concordantes sobre esse tema.

Pelo fato do LPO apresentar períodos de remissão e exacerbação que podem estar relacionados com desequilíbrios de ordem física e emocional, é indicado o tratamento psicoterapêutico em alguns pacientes como coadjuvante. O mesmo mostrou uma eficácia clínica comprovada juntamente com a terapia medicamentosa, uma vez que fatores psicológicos são uma das causas ou efeitos mais importantes no LPO (Monti *et al.*,2006).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura científica evidenciou que o LPO é uma doença complexa que envolve a atenção de todo cirurgião dentista para sua detecção.

O exame clínico deve ser minucioso e cauteloso na coleta de informações e características que levem ao correto diagnóstico. O tratamento com corticosteroides é o mais efetivo para o controle da doença, sendo que a mesma não tem cura. O controle psicológico é de suma importância uma vez que o surgimento da doença está relacionado a fatores emocionais e imunológicos.

A OMS considera-o como uma doença cancerizável mesmo havendo poucos estudos sobre esse tema.

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

## REFERÊNCIAS

- BLANCO, C. A.; OTERO, R. E.; PEÑAMARÍA, M. M.; DINIZ, F. M. Diagnóstico del líquen plano oral. *Av. Odontoestomatol*, Madrid, v. 24, n. 1, p. 11-31. 2008.
- CANTO, A. M.; FREITAS, R. R.; MULLER, H.; SANTOS, O. S. S. Líquen Plano Oral (LPO): diagnóstico clínico e complementar. *An Bras Dermatol*, Rio de Janeiro, v. 85, n. 05, p. 669-675. 2010.
- CARVALHO, C. H. P.; VIERA, C. C.; SANTOS, P. P. A.; SANTOS, B. R. M.; LIMA, E. N. A.; FREITAS, R. A. Estudo epidemiológico das doenças dermatológicas imunologicamente mediadas na cavidade bucal. *Bras Dermatol*, Rio de Janeiro, v. 86, n. 5, p. 905-909. 2011.
- DE CARLI, J. P.; SOUZA, P. H. C.; LINDEN, M. S. S.; SILVA, S. O. Líquen Plano bucal como um marcador precoce da hepatite C – revisão de literatura. *Odonto*, São Paulo, v. 37, n. 19, p. 89-97. 2011.
- DISSEMIND, J. Oral Lichen planus: an overview. *J Dermatolog Treat*, Houndmills, v. 15, n. 3, p. 136-140. 2004.
- DORTA, R. G.; COLAÇO, C. S.; COSTA, C. G.; OLIVEIRA, D. T. Conduta médica em pacientes com líquen plano cutâneo e bucal. *Rev FOB*, Bauru, v. 8, n. 3-4, p. 23-28. 2000.
- FRAGA, H. F.; CERQUEIRA, N. S.; RIBEIRO, LSF, SOUZA, S. E.; PARAGUASSÚ, G. M.; FILHO, J. M. P.; SARMENTO, V. A. A importância do diagnóstico do líquen plano bucal. *J Health Sci Inst*, São Paulo, v. 29, n.1, p. 27-30. 2011.
- GAMITO, N. M. G.; GARCÍA, S. L.; DÍAZ, R. M. Líquen Plano Oral. [www.jano.es](http://www.jano.es), p.63-66. 2010
- ISMAIL, S. B.; KUMAR, S. K. S.; ZAIN, R. B. Oral lichen planus and lichenoid reactions: etiopathogenesis, diagnosis, management and malignant transformation. *Journal of Oral Science*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 89-106. 2007.
- LASKARIS, G.; SCULLY, C. Manifestações periodontais das doenças locais e sistêmicas. 1. ed. São Paulo: São Paulo, 2005.
- LENER, E. V.; BRIEVA, J.; SCHACHTER, M.; WEST, L.; WEST, D.; ROKEA, A. A. Successful Treatment of Erosive Lichen Planus With Topical Tacrolimus. *Arch Dermatol*, Chicago, v. 137, n. 4, p. 419-422. 2011.
- MAGAÇHÃES, J. E. N.; ACIOLE, G. T.; SANTOS, N. R. S.; SANTOS, J. N.; PINHEIRO, A. L. B. Removal of Oral Lichen Planus by CO2 Laser. *Braz Dental J*, Ribeirão Preto, v. 22, n. 6, p. 522-26.2011.

MARTINS, H. P. R.; SOUZA, G. A.; NETO, E. R.; CASTRO, R. F. M. Líquen Plano Bucal. **RSBO**, Joinville, v. 5, n. 02, p. 64-68. 2008.

MARTINS, R. B.; GIOVANI, E. M.; VILLALBA, H. Lesões cancerizáveis na cavidade bucal. **Rev Inst Ciências Saúde**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 467-476. 2008.

MATOS, I. S. C. B. de. Gengivite descamativa como manifestação bucal de doenças dermatológicas como Líquen Plano, Penfigóide Cicatricial e Pênfigo Vulgar. 2003. 72 f. Tese (Título de Especialista)-Universidade de Minas Gerais, Minas Gerais, 2003.

MONTI, L. M.; JUSTI, M. M.; SANTOS, C. T; FAJARDO, R. S. Avaliação da condição psicológica e de saúde de pacientes portadores de Líquen Plano. **Revista Odontológica de Araçatuba**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 123-128. 2006.

MORAES, M.; MATOS, F. R.; PEREIRA, J. S.; MEDEIROS, A. M. C.; SILVEIRA, E. J. D. Oral Lichen Planus: two case reports in male patients. **Rev Odonto Ciênc**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 208-212. 2010.

NETO, C. B.; SOARES, H. A. Líquen Plano: relato de caso. **Revista APCD de São Caetano do Sul-Espelho Clínico**, São Paulo, v. 44, s.n, p. 11-13. 2004.

NEVILLE, B. W.; DAMM, D.; ALLEN, C; BOUQUOT, J. **Doenças dermatológicas. In: Patologia Oral & Maxilofacial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2004, p. 653-658.

NICO, M. M. S.; LOURENÇO, S. V.; FERNANDES, J. D. Líquen Plano Oral. **An Bras Dermatol**, São Paulo, v. 86, n. 4, p. 633-643. 2011.

OLIVER, V.; LACOUR, J. F.; MOUSNIER, A.; GARRAFFO, R., MONTEIL, R. A.; ORTONNE, J. P. Treatment of Chronic Erosive Oral Lichen Planus With Low Concentrations of Topical tacrolimus- An Open Prospective Study. **Arch Dermatol**, Chicago, v. 138, n. 10, p. 1335-1338. 2002.

ROVERSI, G. M.; SPOSTO, M. R.; NAVARRO, C. M. 62º Jornada Odontológica; 22º Jornada Acadêmica Prof. Dr. Roberto Henrique Barbeiro, 2008, Araçatuba. **Anais**. Araçatuba: UNESP, 2008.

SANTANA, L. O. C.; ARCHETI, F. B.; BRAOS, A. P. R. Líquen Plano Erosivo – potencial de malignização e relato de caso. **Revista Dens**, Curitiba, v. 19, n. 2, p. 04 . 2011.

SOARES, M. S. M.; JÚNIOR, R. L.; CABALCANTII, Y.W.; COSTA, L. J.; VERHEUL, H. C. R. S.; AGRIPINO, G. G.; CAZAL. C.

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

DURIGON, Migueli *et al.* Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 87-97, 2015.

Líquen Plano Oram em Paciente Jovem: Relato de Caso. **R Bras Ci Saúde**, Brasília, v. 13, n. 3, p. 93-98. 2009.

SOUSA, F. A. C. G.; FONTES, P. C.; BOLANHO, A.; ROSA, L. E. B. Estudo comparativo entre Líquen Plano e o Carcinoma Epidermóide em mucosa bucal. **Cienc Odontol Bras**, São Paulo, v. 8; n. 01, p. 55-60. 2005.

SOUSA, F. A. C. G.; ROSA, L. E. B. Líquen Plano bucal: considerações clínicas e histopatológicas. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v. 74, n. 2, p. 284-292. 2008.

SOUSA, F. A. C. G.; ROSA, L. E. B. Perfil epidemiológico dos casos de líquen plano oral pertencentes aos arquivos da disciplina de patologia bucal da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos-UNESP. **Cienc Odontol Bras**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 96-100. 2005.

SUGERMAN, P. B.; SAVAGA, N. W.; WALASH, L. J.; ZHAO, Z. Z.; KHAN, A.; SEYMOR, G. J.; BIGBY, M. The pathogenesis of Oral Lichen Planus. **Crit Rev Oral Biol Med.**, Boca Raton, v. 13, n. 4, p. 350-365. 2002.

TEIXEIRA, V. C.; NETO, B. C. C.; MARTINS, M. A. T.; MONTENEGRO, F. L. M.; TOSCANINI, A. C.; PAVESI, V. C. S.; MARTINS, M. D. Síndrome de Cushing como Complicação do Tratamento de Líquen Plano Oral Erosivo. **Revista Fac Odontol Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 51, n. 1, p. 39-41. 2010.

VILANOVA, L. S. R.; DANIELLI, J.; PEDROSO, L.; SILVA, M. A. G. S. Perfil epidemiológico de portadores de líquen plano oral atendidos no Centro Goiano de Doenças da Boca(CGDB)-12 anos de experiência. **Revista Odontol Bras Central**, Goiás, v. 59, n. 21, p. 526-529. 2012.

ZANATTA, R. F.; ROSA, R. R.; PAULO, L. F. B.; JUNIOR, A. F. D. Prevalência das lesões de líquen plano em pacientes atendidos no ambulatório da unidade de diagnóstico estomatológico UFU no período de 1997 a 2008. **Horizonte Científico**, Uberlândia , v.2, n. 2, 2008.



# FATORES RELACIONADOS AO NÍVEL DE ESTRESSE EM ADOLESCENTES ESTUDANTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

*Stress level related factors  
in adolescent students:  
a systematic review*

Claudio Portilho Marques<sup>1</sup>  
Guilherme da Silva Gasparotto<sup>2</sup>  
Ricardo Weigert Coelho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor do Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Paraná – UFPR e Acadêmico do Programa de Doutorado em Educação Física da UFPR

<sup>2</sup>Professor do Instituto Federal do Paraná – IFPR, Acadêmico do Programa de Doutorado em Educação Física da UFPR e membro do Centro de Pesquisas em Exercício e Esporte – UFPR

<sup>3</sup>Professor Doutor do programa de Doutorado em Educação Física da Universidade Federal do Paraná - UFPR

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

## RESUMO

**Introdução:** o estresse na adolescência pode ser considerado um fator desencadeante de problemas psicológicos, que podem resultar em depressão ou em casos extremos até o suicídio. **Objetivo:** revisar sistematicamente estudos que exploraram os fatores relacionados ao estresse de adolescentes escolares em níveis compatíveis ao ensino médio brasileiro. **Métodos:** a busca de literatura foi realizada nas seguintes bases de periódicos científicos: MEDLINE/Pubmed, Web of Science, Sportdiscus, Psycinfo e LILACS. **Resultados:** inicialmente a busca resultou em 930 artigos dentre os quais, após as etapas da revisão, cinco foram incluídos nos resultados. **Conclusões:** entre os fatores relacionados ao estresse em estudantes do ensino médio, concluiu-se que ser do sexo feminino e as atividades acadê-

Recebido em: 13/07/2014

Aceito em: 20/10/2014

micas são fatores mais relevantes para aumento dos indicadores de estresse dos estudantes.

**Palavras Chave:** Estresse psicológico. Adolescente. Fatores de risco

## ABSTRACT

**Introduction:** *stress in adolescence can be considered a triggering factor for psychological problems, which can result in depression or in some cases even suicide.* **Objective:** *the purpose of this study was to systematically review studies that explored factors related to adolescent stress in compatible to high school levels.* **Methods:** *the literature verified was performed in the following journals databases: MEDLINE / PubMed, Web of Science, SPORTDiscus, Psycinfo and LILACS.* **Results:** *initially search resulted in 930 articles which, after the steps of the review, five were included in the results.* **Conclusions:** *Among factors related to stress in middle school students, it was found that being female and academic activities are more relevant to increased stress indicators of student factors.*

**Keywords:** *Psychological stress. Adolescent. Risk factors*

## INTRODUÇÃO

O ambiente ao qual o indivíduo está exposto na sociedade atual, baseada no sucesso por resultados imediatos, padronização de modelos intelectuais, culturais e físicos, bem como os rápidos avanços tecnológicos demandam grau elevado de ajustes para o indivíduo se adequar a tais modelos estabelecidos, gerando um desequilíbrio entre capacidades da pessoa e as demandas do ambiente. Estes desequilíbrios podem ser denominados estresse.

Estresse pode ser definido como uma resposta não específica do organismo frente a agentes ameaçadores de sua integridade, esta posição sustenta – se no conceito de homeostase do organismo. O indivíduo frente a estímulos ameaçadores e constantes, sem a condição de se adaptar a estes gera um desequilíbrio a ponto de manifestar sintomas tanto físicos como mentais, podendo inclusive levar o indivíduo a ter graves doenças ou em casos extremos, até a morte (SELYE, 1965).

Como complemento à clássica proposta de Selye (1965), foi sugerido a Síndrome Geral de Adaptação (SGA) diante da manifes-

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

tação do estresse. Neste caso, os indivíduos alcançariam três diferentes fases de estresse. “A primeira delas foi denominada de *fase de reação de alarme* a qual é caracterizada por reações agudas; a segunda foi denominada de *fase de resistência*, quando as manifestações agudas desaparecem e o organismo tenta um ataque às causas ou uma adaptação às mesmas; e a terceira fase denominada de *fase de exaustão*, quando há a volta das reações da primeira fase e pode haver o colapso do organismo” (FILGUEIRAS e HIPPERT, 1999).

Mais recentemente, foi identificado um quarto estágio chamado de *fase de quase exaustão*. É o estágio que inicia o processo de adoecimento com influência de fatores genéticos e ambientais. Órgãos com maior vulnerabilidade são atingidos e, caso os agentes estressores não sejam adaptados, ou removidos o indivíduo pode atingir o estágio de exaustão (LIPP, 2005).

Estresse na adolescência são temas frequentes na literatura mundial, em geral estes estudos são desenvolvidos com grupos de escolares. Estas pesquisas sugerem que níveis elevados de estresse entre os estudantes, podem, inclusive, desencadear males como depressão e suicídio (HOWARD e MEDWAY, 2004; CAIRES e SILVA, 2011; SCHRAML et al., 2011; LANDSTEDT e GADIN, 2012). Apesar de se verificar proporções importantes de adolescentes com altos níveis de estresse nas pesquisas, os fatores relacionados ao desenvolvimento desta condição são apresentados de forma contraditória entre estudos. Com exceção da variável sexo, não ficam claros outros agentes potencialmente estressores deste grupo, como ambiente escolar, nível socioeconômico, suporte social ou nível educacional dos pais (MAGAYA et al., 2005; PAGGIARO e CALAIS, 2009; LANDSTEDT e GADIN, 2012).

Diante do exposto, torna-se relevante conhecer quais são os principais agentes estressores relacionados entre adolescentes, com o intuito de definir estratégias eficientes de administração destes fatores. Visto que a frequência de indivíduos apresentando este quadro em diversos níveis de estresse é alta, o que pode interferir na formação e desenvolvimento desta população, frente à vulnerabilidade psicológica própria da faixa etária.

Assim o objetivo do estudo foi realizar uma revisão sistematizada da literatura com foco na identificação dos valores indicativos de adolescentes estudantes de ensino médio, com faixa etária entre 16 e 19 anos, que apresentam quadro de estresse elevado, bem como verificar os principais fatores relacionados a esta condição.

## MÉTODOS

### Processo de busca dos artigos

A busca de literatura foi realizada em setembro de 2013 nas seguintes bases de periódicos científicos: MEDLINE/Pubmed, Web of Science, Sportdiscus, Psycinfo e LILACS (Português e Inglês). Uma combinação de *Medical Subject Headings* (MESH), Descritores de Ciências da Saúde (DeCS, para os termos em português) e do comando “*text words*” foi utilizada para gerar a lista de citações. O processo de busca foi desenvolvido especificamente para cada base de dados com alguns limites adicionados: estudos transversais; publicados nos últimos dez anos; em português, inglês ou espanhol; faixa etária de 16 a 19 anos.

A estratégia de busca foi baseada em três parâmetros: condição de estresse, faixa etária e tipo de amostra (estudantes de ensino médio). As palavras chave foram representadas no processo de busca da seguinte forma para (a) Estresse: Stress Psychological OR Stress Psychological OR Emotional stress\* OR Life stress\*; (b) Estudantes: students OR High School; (c) Faixa Etária: Adolescent OR adolescent\* OR adolescence OR Young\*. O operador booleano “AND” foi usado para combinar os três grupos na pesquisa. Os símbolos de truncamento para cada base de dados específica foi utilizado para buscar todas as variações de sufixo de cada palavra (ex: \*, \$ ou #).

### Processo de seleção dos artigos

Os artigos foram selecionados de acordo com o método sistemático. Primeiro realizou-se leitura dos títulos seguidos do resumo, então foi aplicado o critério de inclusão para análise. No caso de cumprimento dos critérios de inclusão, os artigos foram incluídos para leitura na íntegra. As referências de todos os artigos selecionados foram lidas para identificar possíveis artigos a serem inclusos na revisão.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais; faixa etária entre 16 e 19 anos de idade; estudos descritivos que mediram prevalências ou associações, tendo o estresse como variável de exposição ou desfecho; medida de estresse realizada com questionário estruturado ou com análises biológicas; adolescentes estudantes de ensino médio (ou equivalente em caso de estudos internacionais). Os estudos que não cumpriram estes requisitos foram excluídos da análise.

Foi utilizado sistema STROBE para verificar a consistência de elaboração dos estudos selecionados para revisão.

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

## RESULTADOS

A busca na literatura apresentou 930 estudos potencialmente relevantes. Após exclusão dos duplicados e leitura dos títulos, 54 estudos foram selecionados com base nos critérios de inclusão. Após leitura dos resumos, 12 artigos foram selecionados para leitura na íntegra, destes foram excluídos sete na leitura final. Dois dos estudos excluídos foram publicados somente em línguas diferentes das de interesse; três não apresentavam amostra de estudantes de ensino médio (ou equivalente) ou faixa etária necessária; dois realizaram análises qualitativas de verificação do estresse. Assim, cinco estudos foram selecionados segundo os critérios estabelecidos e revisados para apresentação dos resultados. A figura 1 demonstra o processo de seleção e análise dos artigos.

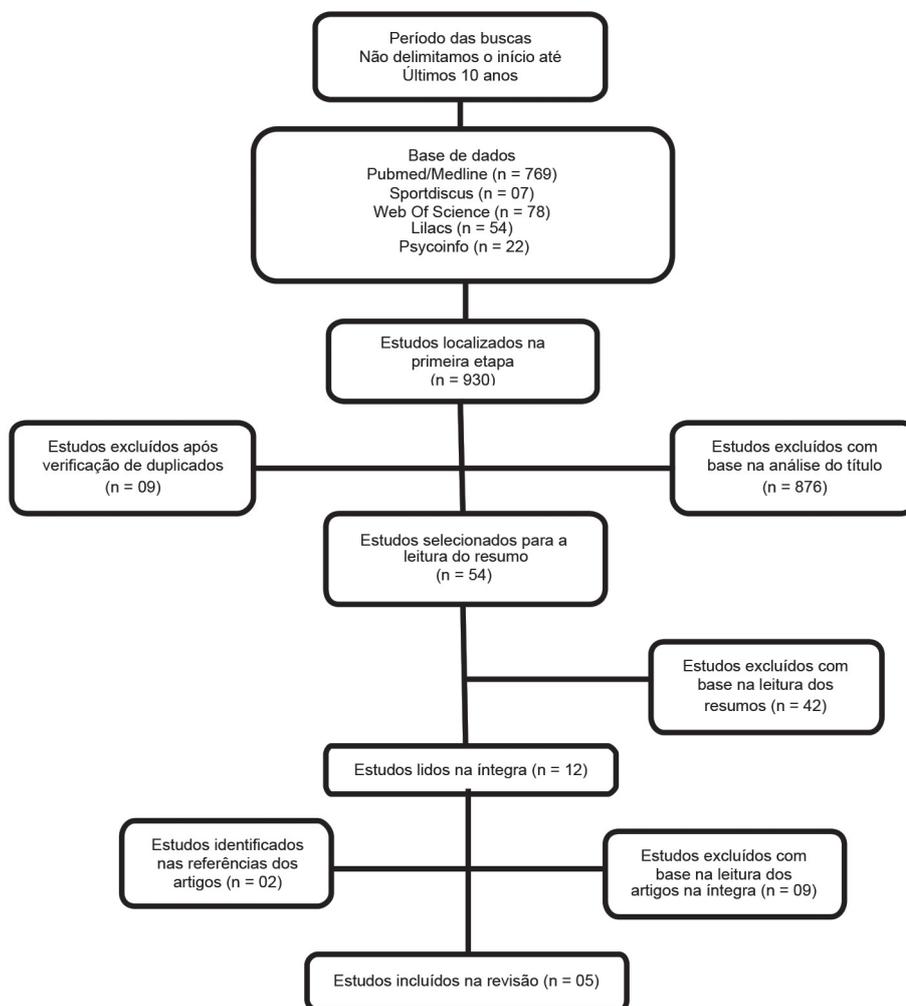


Figura 1 - Processo de seleção e análise dos artigos.

Os artigos incluídos na revisão foram publicados entre os anos de 2005 e 2012, sendo que três deles publicados em 2011. Os estudos foram conduzidos no Zimbábue, China, Índia e Suécia e todos fizeram medida de estresse por meio de questionários estruturados e auto-percepção do estresse. Os principais resultados dos estudos selecionados pela revisão sistemática estão apresentados na tabela 1.

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

Tabela 1 - Relação dos estudos que analisaram a relação de estresse com aspectos relacionados ao ambiente acadêmico no ensino médio

Autor	Strobe	Objetivo Principal	País/Data da Coleta de informações	Amostra; Idade	Séries
Lindiwe Magaya et al, 2005	18	Verificar a relação entre estresse percebido, suporte social e enfrentamento (coping) do estresse	Zimbábue,/ Data não informada	105 adolescentes escolares matriculados em Advanced Level, lower sixth and upper sixth, no Zimbábue, com idades entre 16 e 19 anos	Equivalente às series de ensino médio no Brasil
Yangyang Liu & Zuhong Lu, 2011	20	Investigar as diferenças do estresse percebido e fatores acadêmicos estressores entre estudantes	China/ Data não divulgada	368 estudantes "senior High School" Média de idade de 16,7 anos.	Equivalente às series de ensino médio no Brasil
Little Flower Augustine et al, 2011	19	Verificar o estresse percebido entre estudantes e identificar diferenças entre instituições públicas e privadas	Índia/ Novembro de 2007 a Janeiro de 2008	127 estudantes do primeiro ano do "High School" com idade entre 16 e 17	Equivalente ao primeiro ano do Ensino Médio no Brasil
Karin Schraml, et al. 2011	19	Identificar a prevalência de sintomas graves de estresse e fatores associados	Suécia/ Fevereiro de 2006	304 estudantes do primeiro ano do "High School" com média de idade de 16 anos	Equivalente ao primeiro ano do Ensino Médio no Brasil
Evelina Landstedt & Katja Gillander Gâdin,	20	Explorar padrões do estresse percebido entre classes e sexos	Suécia/ Data não divulgada	1.663 estudantes do "upper secondary school" com aproximadamente 17 anos	Equivalente ao último ano do ensino médio no Brasil

Medidas Estresse	Variáveis de Ajuste	Principais resultados
<p>Medida do estresse percebido: "The Perceived Stress Scale" (PSS; Cohen, Kamarck, &amp; Mermelstein, 1983)</p> <p>Escala Likert de 5 pontos</p>	<p>Informações demográficas: Sexo, Idade, Etnia, renda e nível de escolaridade dos pais.</p> <p>Suporte Social: The Social Provisions Scale (SPS; Russell &amp; Cutrona, 1984)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sexo feminino apresentou valores superiores de estresse percebido em relação aos masculino;</li> <li>• Atividades acadêmicas apresentaram-se como o maior fator estressor seguido de relações interpessoais, vida social e problemas financeiros;</li> <li>• Entre as variáveis: idade, sexo, suporte social percebido, controle emocional na resolução de problemas, as melhor preditora do estresse percebido foi o Sexo, sendo superior entre as meninas</li> </ul>
<p>Medida do estresse acadêmico: "Academic Stress Questionnaire" Escala de quatro pontos do "muito fraco" ao "muito forte"</p>	<p>Sexo e Percepções do aluno sobre a relação do estresse e sintomas depressivos com o ambiente escolar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As variáveis relacionadas ao estresse acadêmico se correlacionaram positivamente com sintomas de depressão e sensação de falta de conquistas. Correlacionaram-se inversamente com o relacionamento: Professor/Aluno, Aluno/Aluno e obtenção de orientação;</li> <li>• O sexo é uma variável moderadora do estresse acadêmico. As meninas estão mais dispostas ao estresse e ao ambiente percebido de relacionamento escolar</li> </ul>
<p>Medida do estresse percebido: "Perceived Stress Scale -14" (PSS; Cohen, Kamarck, &amp; Mermelstein, 1983) Escala Likert de 5 pontos</p>	<p>Percepção geral de saúde</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudantes de ambos os tipos de administração escolar (pública e privada) apresentaram estresse percebido de forma similar;</li> <li>• A percepção de estresse se mostrou independente da percepção geral de saúde entre os estudantes</li> </ul>
<p>Medida de estresse crônico "Shirom-Melamed Burnout Measure (SMBM)" Escala de quatro=sintoma sério de estresse; acima de 5=estresse crônico</p>	<p>Auto-estima global, demanda percebida de controle, suporte social, distúrbio do sono, hábitos alimentares e exercício físico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indivíduos com índices de estresse grave e crônico apresentaram valores superiores para todas as variáveis dependentes;</li> <li>• O modelo que melhor explicou a presença de estresse grave ou crônico foi composto por: Demanda percebida de controle, distúrbio do sono, suporte social, auto-estima global e hábitos alimentares;</li> <li>• Meninas apresentaram escore médio superior para os sintomas de estresse grave.</li> </ul>
<p>Questionário derivado de um estudo qualitativo. Ex: "Com qual frequência nos últimos três meses você se sentiu estressado?" sempre, muitas vezes, às vezes, dificilmente, nunca. Outros nove possíveis estressores foram estudados.</p>	<p>Status socioeconômico e Sexo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O nível de estresse percebido independe do status socioeconômico;</li> <li>• O sexo feminino apresentou maior nível de estresse percebido independente do nível socioeconômico.</li> </ul>

## DISCUSSÃO

Dentre os resultados encontrados nos manuscritos selecionados, a variável sexo aparece como mais relacionada ao estresse. Há uma tendência para as meninas apresentarem maiores valores de estresse do que os meninos (MAGAYA *et al.*, 2005; SCHRAMML *et al.*, 2011; LANDSTEDT e GADIN, 2012; LIU e LU, 2012). Uma das justificativas para que as meninas apresentem maiores níveis de estresse seria por responderem aos questionários de estresse percebido com informações mais próximas da realidade, e os meninos omitem informações verdadeiras relacionadas aos fatores estressores, pois, teriam que apresentar – se menos suscetíveis aos estressores por questões culturais da sociedade em que vivem (MAGAYA *et al.*, 2005). As meninas apresentaram, também, escore médio superior para os sintomas de estresse grave em relação aos meninos (SCHRAMML *et al.*, 2011).

O estresse acadêmico (atividades acadêmicas) foi apresentado como um fator bastante presente nesta população. Mais da metade dos estudantes responderam que este é um fator estressor muito forte (MAGAYA *et al.*, 2005) e relaciona – se positivamente com sintomas de depressão e sensação de falta de conquistas (LIU e LU, 2012). Cabe enfatizar, que um dos trabalhos foi realizado no Zimbábue, país do norte da África, que passa por graves problemas culturais, políticos, sociais e de saúde (MAGAYA *et al.*, 2005). Portanto, justificam – se alguns estressores apontados como: falta de suporte social percebido, problemas financeiros e poucas estratégias de *coping* em comparação com outros países que não passam por estes problemas.

Dentre os possíveis fatores estressores, o nível socioeconômico não foi identificado como potencial fator (LANDSTEDT e GADIN, 2012). Segundo estes autores, os níveis de estresse independem do status socioeconômico. No entanto, estes pesquisadores desenvolveram seu trabalho com estudantes suecos, população de um país mais equilibrado social e economicamente. Em um estudo com adolescentes indianos também não foram identificadas relações entre o nível de estresse e status socioeconômico. Porém, neste estudo percebe-se uma grande limitação relacionada à amostra selecionada. Segundo o autor o número de estudantes necessário para o estudo era de 1.200, porém, somente 127 estudantes foram contatados e menos do que isto foram avaliados, o que limita estabelecer conclusões quanto aos resultados apresentados (AUGUSTINE *et al.*, 2011).

Para justificar a similaridade do estresse na amostra de estudantes indianos, os autores argumentaram que, por um lado, os estudantes

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

da escola privada sofrem de estresse pela alta competitividade entre seus pares para ingressar no estudo profissional. Por outro lado, os estudantes da escola pública sofrem de estresse pela disparidade socioeconômica que enfrentam (AUGUSTINE *et al.*, 2011). Frente aos problemas metodológicos empregados nesta pesquisa e falta de outros estudos a respeito, fica clara a necessidade de averiguação mais aprofundada quanto à relação desta variável com o estresse nesta população.

Em outro estudo, cuja amostra foi constituída de 306 estudantes suecos, fatores foram relacionados com o estresse grave ou crônico, como: demanda percebida de controle, distúrbio do sono, suporte social, autoestima global e hábitos alimentares. Cem estudantes, que representa um terço da amostra apresentaram alto grau de sintomas de estresse, deste grupo 68 eram meninas e 32 eram meninos. Neste estudo, 8,2 % da amostra apresentaram estresse grave ou crônico, e os seus índices foram superiores comparados com outros participantes em todos estressores citados anteriormente (SCHRAML *et al.*, 2011).

## CONCLUSÃO

Este estudo revisou os trabalhos que analisaram a medida de estresse em adolescentes estudantes do ensino médio.

O número de artigos incluídos na revisão mostrou que há necessidade de mais empenho dos pesquisadores para entender quais fatores podem favorecer os estado de estresse desta população. Somente cinco estudos foram incluídos segundo os critérios da pesquisa.

Dentre os fatores relacionados ao estresse entre estudantes do ensino médio, concluiu-se que ser do sexo feminino e as atividades acadêmicas são fatores mais relevantes para aumento dos indicadores de estresse dos estudantes.

Entre os estudos selecionados foi visto também que, não foram realizados testes biológicos de medidas de estresse, sendo que todos obtiveram esta medida por meio de questionário de estimativa do estresse percebido pelos estudantes.

Este estudo sugere que mais estudos são necessários para conclusão dos fatores relacionados ao estresse dos estudantes de ensino médio, além do sexo e carga de atividades acadêmicas, como nível socioeconômico, suporte social entre outros.

## REFERÊNCIAS

- AUGUSTINE, L.F; VAZIR, S; RAO, S.F.M; RAO, V.V; LAX-MAIAH, A; NAIR, K.M. Perceived stress, life events & coping among higher secondary students of Hyderabad, India: A pilot study. **Indian Journal Medical Research**, New Delhi, v. 134, n. 1, p. 61–68, 2011.
- CAIRES, S; SILVA C. Fatores de stress e estratégias de coping entre adolescentes no 12º ano de escolaridade. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 28, n. 3, p. 295-306, 2011.
- FILGUEIRAS, J.C; HIPPERT, M.I.S. A polêmica em torno do conceito de estresse. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 19, n. 3, 1999.
- HOWARD, M. S; MEDWAY, F.J. Adolescents' attachment and coping with stress. **Psychology in the Schools**, Malden, v. 41, n. 3, p. 391-402, 2004.
- LANDSTEDT, E; GADIN, K.G. Seventeen and stressed - Do gender and class matter? **Health Sociology Review**, Philadelphia, v. 21, n. 1, p. 82-89, 2012.
- LIPP Marilda Novaes. **Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp**. 3ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2005.
- LIU, Y; LU, Z. Chinese High School Students' Academic Stress and Depressive Symptoms: Gender and School Climate as Moderators. **Stress and Health**, Malden, v. 28, p. 340–346, 2012.
- MAGAYA, L; ASNER-SELF, K.K; SCHREIBER, J.B. Stress and coping strategies among Zimbabwean adolescents. **British Journal Educational Psychology**, Leicester, v.75, p. 661–671, 2005.
- PAGGIARO, P.B; CALAIS, S.L. Estresse e escolha profissional: um difícil problema para alunos de curso pré-vestibular. **Contextos Clínicos**, São Leopoldo, v.2, n.2, p. 97-105, 2009.
- SCHRAML, K; PERSKI, A; GROSSI, G; SIMONSSON-SARNECKI, M. Stress symptoms among adolescents: The role of subjective psychosocial conditions, lifestyle, and self-esteem. **Journal of Adolescence**, London, v. 34, p. 987–996, 2011.
- SELYE, Hans. **Stress: a tensão da vida**. 2ª ed. São Paulo: Ibrasa, 1965.
- MARQUES, Claudio Portilho, GASPAROTTO, Guilherme da Silva e COELHO, Ricardo Weigert. Líquen plano oral: reconhecendo a doença e suas características básicas. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 99-108, 2015.

JORNADA DE  
**FISIOTERAPIA**  
Comemoração dos 20 anos



7 a 9 de outubro de 2014



# A IMAGEM CORPORAL DE PESSOAS COM HEMIPLEGIA: UM ESTUDO QUALITATIVO

Carla Miranda Bordin<sup>1</sup>

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

Lucilene Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

<sup>2</sup> Escola de Educação Física do Exército - ESEFEX, Rio de Janeiro/RJ

**Introdução:** A Imagem corporal é dinâmica, estruturada nas experiências singulares do corpo existencial. Uma alteração do estado de saúde pode provocar mudanças na representação do corpo, impactando de forma distinta cada sujeito. Especificamente em pessoas com hemiplegia, a reconstrução da identidade corporal é desafiadora e o processo de reabilitação deve ir além do reestabelecimento da função do corpo. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa foi realizar um estudo sobre a Imagem Corporal de pessoas com hemiplegia. **Métodos:** Esta pesquisa é do tipo descritiva qualitativa. A amostragem foi não-probabilística, determinada por saturação, tendo por população alvo pessoas com hemiplegia causada por AVC. A amostra foi composta por 5 participantes, sendo 3 mulheres, com idade média de 62,8 ( $\pm 11,2$ ) anos. Foi realizada entrevista semi-estruturada, em sala privada. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. Cada relato foi identificado por um código para preservar a identidade do entrevistado. **Resultados:** A análise de conteúdo das entrevistas indicou a existência de 3 categorias: (1) “vergonha do corpo”, que se viu nos relatos de embaraço frente à dependência, à perda de função, à não gostar do corpo; (2) “experiência corporal de integralidade”, criada a partir dos relatos de se sentir normal, de se sentir vivo e alegre; (3) “impacto da perda de função”, cujos relatos centram-se na perda da capacidade de trabalho e dos limites de mobilidade, que acarretaram mudanças no senso de identidade. **Conclusão:** Esta pesquisa descreveu os traços mais proeminentes da identidade corporal de pessoas com hemiplegia pós AVC. O profissional que trabalha com este público deve entender o processo de reestruturação da identidade que o paciente sofre, a fim de direcionar sua ação para promover um trabalho integrado, que ajude seu paciente a reestruturar seus limites corporais e a representação mental de seu corpo, possibilitando que o mesmo reconheça seus reais limites e suas potencialidades, igualmente reais.

**Palavras-chave:** Imagem corporal. AVC. Hemiplegia.

# APLICAÇÃO DA BANDAGEM ELÁSTICA FUNCIONAL EM AMPUTADOS DE MEMBROS INFERIORES UNILATERAL QUE RELATAM SENSÇÃO DE DOR FANTASMA.

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Flávia Maria Fantin Vono<sup>1</sup>  
Geraldo Marco Rosa Junior<sup>1</sup>  
Camila Fernanda De Chico<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Fachin Bortolucci<sup>1</sup>  
Luis Henrique Simionato<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** As amputações de membro inferior (MI) correspondem a 85% de todas as amputações (Carvalho, 2003). Pacientes amputados de MII, frequentemente evoluem com sensação de dor fantasma, o que causa prejuízo na evolução dos programas terapêuticos, sobretudo na protetização (LIMA, 2005). Quase todos os amputados relatam dentre os sintomas mais frequentes a dor fantasma, dormência, queimação, câimbra, pontadas, ilusão de movimento do membro "fantasma" ou apenas a sensação de sua existência (DEMIDOFF e FRANCO, 2007). O tratamento da dor e de patologias do sistema nervoso central e periféricos depende principalmente dos efeitos neurofisiológicos, sendo portando a bandagem funcional indicada nos casos de dor, pois produz efeitos por meios de mecanismos biomecânicos e neurofisiológicos. (THOMPSON 2010). **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi aplicar a bandagem elástica funcional em pacientes amputados de MI, em qualquer nível unilateralmente, que relataram sensação de dor fantasma. **Métodos:** Foram sujeitos deste trabalho pacientes amputados de Membro inferior, sendo 04 amputados transfemorais, 04 transtibiais e 01 com amputação parcial de pé, atendidos no estágio de reabilitação profissional da USC, relatando sensação de dor fantasma. Cada bandagem teve um tamanho padrão de 8,5cm de comprimento, com 2,5cm de largura. A bandagem foi aplicada com o paciente em decúbito lateral, para que ocorresse uma melhor visualização e maior precisão na hora da colocação da bandagem. O método escolhido a ser aplicado foi a correção espacial na forma de "I" a aplicação das bandagens seguiu a metodologia

descrita por Kase, 2003. Resultados: Os sujeitos relataram um valor médio inicial de sensação de dor fantasma de 4,75, pela escala numérica visual de dor. Os valores finais apresentaram variação entre 0 e 5, no valor numérico relatado pelos mesmos sujeitos. Observa-se então, uma diminuição média na sensação de dor relatada de 70,5 % . A melhora obtida no relato da sensação de dor fantasma é fisiológica, pois nossas informações sensoriais estão relacionadas com áreas específicas do córtex pós-central, permitindo a construção de mapas sensoriais assim como o mapa somato-sensorial presente no giro pós-central resultando em uma imagem corporal, ou seja, na representação do próprio ser físico. Conclusão: Sendo assim, a percepção da existência de um coto onde antes existia um segmento foi realizada pelo estímulo da bandagem elástica funcional (DEMIDOFF e FRANCO, 2007).

**Palavras-chave:** Amputação. Bandagem funcional. Dor fantasma.

# ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E NÍVEL DE INFORMAÇÃO SOBRE FATORES DE RISCO PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES INCONTINENTES DO MUNICÍPIO DE BAURU/SP

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Angela Juliana Cappeli<sup>1</sup>

Alberto De Vitta<sup>1</sup>

Márcia Aparecida Nuevo Gatti<sup>1</sup>

Sandra Fiorelli de Almeida Penteado Simeão<sup>1</sup>

Marta Helena Souza De Conti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A International Continence Society (ICS) definiu a incontinência urinária (IU) como a perda involuntária de urina. Vários fatores contribuem para o nível de informação sobre esta afecção, dentre elas os aspectos sociodemográficos (educação, renda, ambiente). **Objetivo:** Investigar o nível de informação sobre fatores de risco para IU e sua associação com os aspectos sociodemográficos, em mulheres no município de Bauru/SP. **Método:** Estudo transversal, com base populacional, com 300 mulheres, das três faixas etárias (20 a 35 anos; 36 a 59 anos; 60 anos ou mais), do município de Bauru/SP, que responderam a um questionário, composto de identificação, dados sociodemográficos e nível de informação referente à IU com seus possíveis fatores de risco. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** As médias de idade das 300 mulheres entrevistadas distribuídas nas faixas etárias de 20 a 35, 36 a 59 e 60 anos ou mais foram de  $26,2 \pm 4,9$  anos,  $48,7 \pm 4,9$  anos e  $66,3 \pm 6,3$  anos, respectivamente; tempo médio de anos de estudo foi de  $9 \pm 5,4$  anos. Observou-se maiores porcentagens de brancas 248 (87,7%), casadas 173 (57,6%) e com renda familiar de 1 a 5 salários mínimos (SM). No que diz respeito ao nível de informação da população estudada (300 mulheres) sobre os fatores de risco, 161 (53,49%) relataram não conhecer os mesmos. Quando interrogadas em relação ao nível de informação sobre possíveis patologias que pudessem desencadear IU 130 (43,19%) não possuem ciência deste item. No questionamento realizado identificando item de cada patologia, identificou-se nível de informação deficitário sobre hipertensão arterial 34 (11,3%), doen-

ças cardiovasculares 44 (14,6%), diabetes 34 (11,3%), neoplasias 39 (12,9%) e obesidade 35 (11,6%). Considerações finais: Os aspectos sociodemográficos identificaram uma população idosa, branca, com tempo de estudo relativo ao ensino fundamental incompleto, casadas e com nível de informação insatisfatório sobre a IU e sobre os fatores de risco que podem desencadeá-la. Destaca-se, a necessidade de direcionamento da atenção à saúde da mulher, sob o aspecto da promoção da saúde, preconizando orientações sobre a patologia e seus fatores preditores, contribuindo para melhores condições de assistência, auto cuidado e qualidade de vida dessa população.

**Palavras-chave:** Incontinência Urinária. Mulheres. Fatores de risco. Aspectos sociodemográficos.

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS SUBMETIDOS A UM PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Guilherme Eleutério Alcalde<sup>1</sup>  
Lucas Eduardo Guimarães<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>  
Carolina Menezes Fiorelli<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Stela Neme Daré de Almeida<sup>1</sup>  
Maria Amélia Ximenes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A capacidade funcional é definida como a habilidade física e mental do indivíduo em manter seu autocuidado de forma a preservar sua autonomia e independência na realização de suas atividades cotidianas. A hidroterapia é uma atividade física que tem sido utilizada como recurso para tratar doenças reumáticas, ortopédicas e neurológicas. **Objetivo:** Este estudo tem por objetivo avaliar a capacidade funcional de idosos fazendo uso do Teste Funcional de Mobilidade “Time Up and Go (TUG)” além de traçar o perfil dos idosos participantes do estudo e comparar os resultados obtidos na pré e pós-intervenção fisioterápica em ambiente aquático. **Métodos:** Estudo experimental e prospectivo. Foram sujeitos para o estudo 36 idosos, com média de idade de 70,4 anos, divididos em Grupo Ativo (25 idosos) e Grupo Controle (11 idosos). O primeiro foi exposto a um trabalho funcional aquático e o segundo não houve intervenção terapêutica. Todos foram avaliados individualmente, o Grupo Ativo foi encaminhado ao trabalho fisioterápico (três vezes por semana, em dias alternados, com duração de uma hora, no período vespertino e constituído por três etapas distintas: adaptação ao meio aquático, alongamento e exercícios para equilíbrio estáticos e dinâmicos). O segundo grupo orientado com relação à importância de ser denominado controle recebendo somente instruções básicas. **Resultados parciais:** Pode-se observar uma melhora significativa dos valores referentes ao teste funcional TUG nos indivíduos expostos ao gru-

po ativo, com somente duas exceções. Por outro lado, o grupo controle, apresentou resultados contrários ao grupo ativo. Conclusão: Em síntese, a execução dos exercícios aquáticos trouxeram vários benefícios funcionais, observado na reavaliação do grupo ativo, preservando a autonomia e independência na realização das atividades cotidianas dos idosos promovendo qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Capacidade funcional. Idoso. Hidrocinesioterapia.

# AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO PULMONAR DE INDIVÍDUOS COM SOBREPESO E OBESOS

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Vanessa de Freitas Lemes<sup>1</sup>  
Carla de Oliveira Carletti<sup>1</sup>  
Ariane Pereira Ramirez<sup>1</sup>  
Roberta Munhoz Manzano<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Faculdades integradas de Bauru – FIB, Bauru/SP*

<sup>2</sup> *Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP*

**Introdução:** A obesidade é uma doença crônico-degenerativa e é considerada um dos mais graves problemas de saúde pública. O acréscimo de massa na parede do tórax promove deterioração da mecânica respiratória pela diminuição da expansibilidade torácica e como consequência ocorrem alterações pulmonares. **Objetivo:** Avaliar a função pulmonar de indivíduos com sobrepeso e obesos atendidos nos postos de saúde da rede municipal da cidade de Agudos-SP. **Métodos:** Foram avaliados indivíduos com sobrepeso e obesos, de ambos os sexos, atendidos nos postos de saúde da cidade de Agudos-SP. Os critérios de inclusão foram homens e mulheres com IMC de 25 a 40 kg/m<sup>2</sup>, com idade de 20 a 60 anos, e que apresentaram cognitivo apto para realização dos exames. Os critérios de exclusão foram indivíduos fumantes, pessoas com doença respiratória, cirurgia bariátrica prévia ou outras cirurgias torácicas. Foram coletados sinais vitais, peso, altura, IMC, realizadas medidas de circunferência da cintura (CC) e relação cintura quadril (RCQ). A função pulmonar foi avaliada pela espirometria (capacidade vital forçada, índice de tiffenau, fluxos expiratórios) e manovacuometria (pressão inspiratória máxima - Pimáx, pressão expiratória máxima - Pemáx). **Resultados:** Avaliamos 34 indivíduos, dez com sobrepeso, dez obesos tipo I, oito tipo II e seis tipo III. A média de idade das mulheres foi 44±11 anos e dos homens foi 33±10 anos. Os homens apresentaram IMC 36±10 kg/m<sup>2</sup> e as mulheres de 34±6 kg/m<sup>2</sup>. A medida de CC foi 100±16 cm e a RCQ foi 0,9±0,1 cm nas mulheres e CC de 118±28 cm e RCQ de 1,2±0,5 cm nos homens. Na manovacuometria, 10% dos indivíduos com sobrepeso apresentaram valores baixos de Pimax e 70% de Pemáx; na obesidade tipo I, 40% apresentaram valores baixos de

Pimax e 70% de Pemax; tipo II, 25% de Pimax e 38% de Pemax e tipo III, 17% de Pimax e 84% de Pemax. No exame de espirometria 32% dos indivíduos apresentaram valores normais (todos os índices acima de 80% do previsto), 41% apresentaram distúrbio respiratório obstrutivo e 27% fluxos expiratórios reduzidos, indicando sinais de obstrução. Conclusão: Concluimos que na manovacuometria, a maioria dos pacientes apresenta maior redução da Pemax e na espirometria a maioria apresenta distúrbio obstrutivo ou redução dos fluxos expiratórios, indicando sinais de obstrução.

**Palavras-chave:** Obesidade. Sobrepeso. Testes de função pulmonar.

# AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ESTRESSE OCUPACIONAL E RELAÇÃO COM SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS ENTRE TRABALHADORES DO SETOR ADMINISTRATIVO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Bruna Anzolin Barreiros<sup>1</sup>  
Amanda das Neves Gomes<sup>1</sup>  
Egon Henrique Kataoka da Silva<sup>1</sup>  
Lucas Leonardo Zancanaro<sup>1</sup>  
Letícia Carnaz<sup>1,2</sup>  
Roberta de Fátima Carreira Moreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP*

<sup>2</sup> *Universidade Federal De São Carlos – UFSCAR, São Carlos/SP*

Contextualização: A Ergonomia é uma ciência que busca compreender as situações do trabalho para a resolução de problemas e dificuldades na produção, proporcionando um melhor desempenho do trabalhador e preservação de sua saúde. Aspectos relacionados à organização do trabalho podem contribuir para aumentar os níveis de estresse ocupacional e gerar agravos à saúde do trabalhador. Assim, cada vez mais procura-se compreender o impacto do estresse no surgimento de sintomas musculoesqueléticos e desempenho ocupacional. Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar a relação dos sintomas musculoesqueléticos em funcionários do setor administrativo da Universidade do Sagrado Coração (USC). Métodos: Participaram do estudo 71 técnicos administrativos de uma universidade da cidade de Bauru (19 homens e 52 mulheres, idade média de  $35 \pm 9,76$  anos e  $8,5 \pm 9,01$  anos de trabalho na universidade) que utilizavam o computador como ferramenta de trabalho há pelo menos 1 ano, por no mínimo 4 horas diárias. Foi realizada a avaliação de fatores psicossociais do trabalho por meio da Escala de Estresse no Trabalho (JSS) e a avaliação dos sintomas musculoesqueléticos foi realizada a partir do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (NMQ). Os dados foram analisados e processados de acordo com as instruções de cada ferramenta. Resultados: Foi iden-

tificada associação entre trabalho passivo e presença de sintomas musculoesqueléticos, bem como entre o trabalho de baixo desgaste e ausência de sintomas. Conclusão: O trabalho caracterizado como passivo, induz à monotonia, seja pela ausência de desafios e/ou por limitar a possibilidade de tomar decisão e realizar escolhas. Já o trabalho definido como de baixo desgaste, apresenta pouca demanda psicológica e um bom controle sobre o trabalho, sendo este identificado com menor número de sintomas musculoesqueléticos. Tais resultados demonstram o papel da monotonia e falta de controle sobre o trabalho no desenvolvimento de sintomas entre trabalhadores do setor administrativo.

**Palavras-chave:** Estresse ocupacional. Fatores psicossociais. Sintomas musculoesqueléticos.

# AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS RELACIONADOS A FATORES PSICOSSOCIAIS EM TRABALHADORES DO SETOR ADMINISTRATIVO.

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Amanda das Neves Gomes<sup>1</sup>  
Bruna Anzolin Barreiros<sup>1</sup>  
Egon Henrique Kataoka da Silva<sup>2</sup>  
Lucas Leonardo Zancanaro<sup>1</sup>  
Letícia Carnaz<sup>1, 2</sup>  
Roberta de Fátima Carreira Moreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

<sup>2</sup> Universidade Federal De São Carlos – UFSCAR, São Carlos/SP

Contextualização: A sobrecarga de trabalho juntamente com os aspectos psicossociais acarreta desenvolvimento ou agravamento de sintomas musculoesqueléticos em segmentos corporais específicos como pescoço, ombros e coluna lombar. Objetivo: Avaliar a relação entre os fatores psicossociais com o surgimento de sintomas musculoesqueléticos em funcionários do setor administrativo da Universidade do Sagrado Coração (USC). Métodos: Participaram do estudo os técnicos administrativos da universidade, 19 homens e 52 mulheres, idade média de 35(±9,76) anos e 8,5(±9,1) anos de trabalho na universidade que utilizavam o computador como ferramenta de trabalho há pelo menos 1 ano, por no mínimo 4 horas diárias. A avaliação dos sintomas musculoesqueléticos foi realizada a partir do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (NMQ). Para a avaliação dos fatores psicossociais (demanda, controle e apoio social no trabalho) foi utilizada a Escala de Estresse no Trabalho (JSS). Os dados foram analisados e processados de acordo com as instruções de cada ferramenta. A associação entre demanda, controle e apoio social no trabalho e sintomas musculoesqueléticos foi analisada no programa estatístico SPSS, por meio do teste qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%. Resultados: Não foi identificada associação entre sintomas musculoesqueléticos no pescoço, ombros e coluna lombar e a demanda e o controle no trabalho ( $p>0,05$ ). Em relação ao apoio social, não foi identificada associação com

sintomas musculoesqueléticos para a região do pescoço e ombros ( $p>0,05$ ); mas foi identificada para a região lombar ( $p=0,004$ ). Isto é, indivíduos com menor apoio social no trabalho relataram sintomas na região lombar com maior frequência. Conclusão: Foi identificada associação entre ausência de suporte social no trabalho e a presença de sintomas na coluna lombar entre trabalhadores do setor administrativo. Possivelmente esse resultado se deve ao fato de os aspectos psicossociais se sobreporem aos aspectos biomecânicos para o surgimento de sintomas entre essa categoria de trabalhadores.

**Palavras-chave:** Sintomas musculoesqueléticos. Fatores psicossociais. Trabalhadores administrativos.

# AVALIAÇÃO RESPIRATÓRIA DE PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON - ESTUDO DE CASO

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Lucas Eduardo Guimaraes<sup>1</sup>  
Guilherme Eleutério Alcade<sup>1</sup>  
Luiz Gustavo Padovani Ferreira<sup>1</sup>  
Bianca Lourdes Duarte Rico<sup>1</sup>  
Raíza Quaresma Pedreira<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>  
Maria Amélia Ximenes<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** Indivíduos com Parkinson apresentam alteração respiratória devido à diminuição da amplitude do tórax, dos volumes e complacência pulmonar, pela limitação na extensão de tronco. A reabilitação tem sido direcionada especialmente para limitações motoras, fazendo-se necessárias avaliações da função respiratória e das atividades de vida diária (AVDs) a fim de identificar as disfunções e estabelecer programa de tratamento direcionado. **Objetivo:** Acompanhar os parâmetros respiratórios de um paciente com Parkinson durante a realização de exercícios respiratórios em casa sem supervisão. **Métodos:** O paciente foi avaliado na Clínica de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da USC. Foram avaliadas as AVDs (momento inicial) utilizando o Questionário sobre a Doença de Parkinson (PDQ 39). Foram realizados testes respiratórios (manovacuometria, fluxometria e ventilometria) em quatro momentos (inicial, 4 meses, 8 meses, 16 meses). O paciente foi orientado quanto à realização diária de exercícios respiratórios em casa (padrões ventilatórios seletivos: diafragmático e inspiração fracionada, incentivador respiratório a fluxo e abdominais). Os exercícios eram realizados duas vezes ao dia, cada um três séries de 15 repetições. **Resultados:** Paciente E.M., 71 anos, sexo masculino, 70 kg, 1,68 m, casado, residente na cidade de Bauru-SP, advogado e professor aposentado, com doença de Parkinson diagnosticada em 2006. As respostas do PDQ 39 identificaram dificuldades de realizar atividades de lazer; subir e descer escadas, escrever e cortar comida e

sair sozinho à noite. Quanto aos parâmetros respiratórios, o paciente apresentou respectivamente nos quatro momentos de avaliação: volume minuto (10,73; 11,82; 12,50; 13,40 litros), volume corrente (0,890; 1,075; 1,320; 1,030 litros), pressão inspiratória máxima (-80; -100; -80, -104 cmH<sub>2</sub>O), pressão expiratória máxima (76, 80, 100, 108 cmH<sub>2</sub>O) e capacidade vital (4,50; 4,77; 5,80; 5,95 litros). Conclusão: O paciente tem uma vida ativa, com boa qualidade e conseguiu melhorar ou manter os valores dos parâmetros respiratórios ao realizar exercícios diários em casa.

**Palavras-chave:** Doença de Parkinson. Qualidade de vida. Testes de função pulmonar. Exercício. Atividades cotidianas

# ALTERAÇÕES POSTURAIS EM MULHERES DA TERCEIRA IDADE

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Katia Pirolo Mangili<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** O aumento da população idosa requer mais atenção quanto a questão de quedas que levam a muitas restrições e incapacidades. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi analisar alterações posturais em mulheres idosas da clínica de Fisioterapia da Universidade Sagrado Coração. **Métodos:** Foram sujeitos deste 2 mulheres na faixa etária de 50 a 86 anos. Realizou-se avaliações seguindo um protocolo elaborado previamente de acordo com as posturas padrões descrito por Kendall (2007). **Resultados:** As principais alterações posturais encontradas referiram-se ao posicionamento da cabeça em vista anterior, apresentam inclinação à direita (58%), os ombros em vista anterior, direito era mais elevado (58%). Em relação a região lombar 92% apresentaram hiperlordose. Os joelhos apresentaram valgismo (50%) e varismo (17%). **Conclusão:** Diante do exposto, pode-se concluir que as mulheres apresentavam índices de alterações posturais.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Avaliação Postural. Mulheres.

# AVALIAÇÃO DA DOR EM MULHERES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDI- BULAR SUBMETIDAS A UM PROGRAMA DE ALONGAMENTO DAS CADEIAS MUSCULARES.

Alitéia Aparecida Souza Rodrigues<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>  
Alberto De Vitta<sup>1</sup>  
Ana Carla Furcin<sup>1</sup>  
Carolina Menezes Fiorelli<sup>1</sup>  
Débora de Melo Trize<sup>1</sup>  
Paulo Henrique Weckwerth<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A disfunção Temporomandibular (DTM) envolve sinais e sintomas que incluem ruídos articulares, dor nos músculos mastigatórios, limitação dos movimentos mandibulares, dores faciais, na articulação e dores de cabeça. A abordagem da fisioterapia visa à redução da severidade destes sinais e sintomas, principalmente da dor, através de técnicas conservadoras. **Objetivo:** O propósito do trabalho foi avaliar se o alongamento da cadeia posterior é uma medida eficaz na redução da dor em mulheres com DTM. **Métodos:** Foram sujeitos desta pesquisa mulheres que procuraram atendimento de saúde na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração. O critério de inclusão foi apresentar pelo menos 3 pontos dolorosos no tópico 8 do RDC/TMD. Foram excluídas as mulheres que faziam uso constante de analgésicos. Os instrumentos para avaliação foram o questionário de Critério de Diagnóstico em Pesquisa para Disfunções Temporomandibulares (RDC/TMD) e o algômetro dinamarquês Palpter, que exerce o peso exato de 1kg e 500g no local desejado. Os pontos avaliados foram: temporal posterior, médio e inferior, masseter superior, médio e inferior, região submandibular e digástrico bilateralmente. O programa de alongamento constituiu de 12 sessões com duração de 45 minutos e foi baseado no alongamento das cadeias musculares posteriores. Para analisar os dados

utilizou-se estatística descritiva através da somatória dos pontos de dor de cada músculo analisado, sendo 0: nenhuma dor; 1: dor leve; 2: dor moderada e 3: dor grave. Resultados: Foram estudadas 10 mulheres com idade média de  $36,2 \pm 9,8$  anos. Comparando os valores antes e depois do programa de alongamento, observou-se que todos os músculos tiveram redução na dor. O músculo temporal posterior direito (D) teve redução na dor de 68,4%, o temporal posterior esquerdo (E) de 68,1%, o temporal médio D de 60%, temporal médio E de 63,1%, o temporal anterior D de 83,3%, o temporal anterior E de 66,6%, o masseter superior D de 72,7%, o masseter superior E de 77,2%, o masseter médio D de 56,5%, o masseter médio E de 80,9%, o masseter inferior D de 86,3%, masseter inferior E de 77,2%, região submandibular D de 80%, região submandibular E de 87,5%, digástrico D de 80% e o digástrico E teve diminuição de 87,5% na dor. Conclusão: Conclui-se que o programa de alongamento das cadeias musculares foi eficiente na redução da sintomatologia dolorosa presente na DTM, diminuindo os níveis de dor de forma considerável em todas as pacientes.

**Palavras-chave:** Disfunção temporomandibular. Dor orofacial. Alongamento. Cadeias musculares. Fisioterapia.

# COMPARAÇÃO DO EFEITO DO TREINAMENTO FÍSICO COM CARGA E SEM CARGA NA MUSCULATURA ESTRIADA ESQUELÉTICA DE RATOS

Michele Yone Fujii de Souza<sup>1</sup>  
Luis Henrique Simionato<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Fachin Bortoluci<sup>1</sup>  
Cleuber Rodrigo de Souza Bueno<sup>1</sup>  
Rodrigo Leal de Paiva Carvalho<sup>1</sup>  
Geraldo Marco Rosa Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** O treinamento físico provoca diversas alterações fisiológicas e morfológicas no tecido muscular dos seres vivos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi verificar o efeito do treinamento aeróbico e de carga sobre a massa corporal de ratos. **Métodos:** A amostra foi composta por 40 ratos machos da linhagem Wistar, com 80 dias de vida, pesando aproximadamente 250g, fornecidos pelo Biotério Central da Universidade do Sagrado Coração (USC). Divididos em grupo controle (GC), grupo controle água (GCA), grupo de atividade sem carga (GASC) e grupo de atividade com carga (GACC). O GASC e o GACC realizaram seus respectivos treinamentos durante 13 semanas consecutivas e o GC será utilizado como grupo controle. No GC os animais foram sacrificados com 80 dias de vida, nos GASC e GACC os animais foram sacrificados no término do experimento. Foi realizada a análise morfométrica dos músculos Sóleo e EDL (Extensor Digitorum Longus) utilizando-se um micro computador com o software de captura e análise de imagem para comparar o efeito do trabalho físico sobre o tecido muscular. **Resultados:** Observou-se que não existe diferença significativa entre os perímetros das fibras do músculo EDL entre os grupos controles e os grupos de exercício com e sem carga. Em relação ao diâmetro menor do músculo EDL existe diferença significativa entre todos os grupos avaliados. A área das fibras do músculo EDL não apresentaram diferença significativa na comparação entre os animais de todos os grupos, é possível observar também que não existe diferença significativa do diâmetro menor do músculo sóleo entre o grupo GACC e os demais grupos,

os grupos GC e GCA diferem entre si, mas não apresentam diferença significativa comparando-os com o GASC. Não existe diferença significativa no perímetro do músculo sóleo entre o grupo GACC e os demais grupos, os grupos GC e GCA não diferem entre si, mas os grupos GC, GCA e GASC apresentam diferença significativa. As áreas das fibras do músculo sóleo dos grupos GACC, GC e GCA não diferem entre si, mas apresentam diferença significativa em relação ao GASC. Conclusão: Foi possível concluir, na presente pesquisa, que o exercício foi eficaz no aumento da área da fibra muscular dos músculos sóleo e EDL de ratos Wistar, potencializado pela carga associada a hidrogenástica.

**Palavras-chave:** Treinamento físico. Músculo. Rato. Morfometria.

# DADOS OBSTÉTRICOS, ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E SATISFAÇÃO DAS GESTANTES PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO, BAURU/SP

Tamara de Carvalho Carreira<sup>1</sup>

Anne Caroline do Nascimento Tavares<sup>1</sup>

Graziela Boaretti Rigobelo<sup>1</sup>

Mare Flávia Torretta<sup>1</sup>

Alberto De Vitta<sup>1</sup>

Marta Helena Souza De Conti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** Programas de educação em saúde (PES) são estratégias de promoção e prevenção de possíveis morbidades no ciclo gravídico puerperal. **Objetivo:** Investigar dados obstétricos, aspectos sócio-demográficos e a satisfação das gestantes do PES. **Método:** Estudo retrospectivo, com 45 gestantes participantes do PES, realizado no projeto de extensão "Gestação, Vida e Saúde". Coletou-se dados, de fevereiro de 2013 a agosto de 2014, referentes aos aspectos obstétricos, sócio-demográficos e satisfação em participar do PES, constituído de 4 encontros quinzenais, na Paróquia Santa Rita, Bauru, com temas sobre adaptações físicas da gestação, amamentação, orientações posturais e sexualidade. Os dados obstétricos (idade gestacional, paridade, número de filhos) e os aspectos sócio-demográficos (idade e estado civil) foram coletados do questionário de identificação. A satisfação, pelo questionário específico, aplicado no último encontro, com questões sobre o PES, sua contribuição no preparo para a gestação, parto, amamentação e cuidados com o recém-nascido; ao desempenho e segurança no parto e à experiência de parir. Foi realizada análise estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** A idade média das gestantes era de  $24,8 \pm 6,6$  anos e a maioria (55,5%) não morava ou não tinham companheiros. Notou-se idade gestacional média de  $23,1 \pm 6,7$  semanas de gestação, número de gestações ( $2,1 \pm 1,8$  gestações) e de partos ( $1,2 \pm 1,6$  partos). A totalidade das gestantes (100%) mostrou-se satisfeitas em participar do PES. A percepção das gestantes quanto a contribuição do PES, evidenciou que a maioria das gestantes estavam satisfeita com o PES e com sua

contribuição para o preparo para a gestação (95,5%), parto (82,2%), e amamentação (97,7%). A maioria das gestantes julgou adequados a quantidade (97,7%) e o tempo (93,3%) dos encontros. Percentuais elevados também foram observados quanto a contribuição do PES, na expectativa de parto tranquilo (60%) ou ideal (40%), sendo o parto normal o escolhido pela maioria (28,8%) das gestantes. Conclusão: A maioria das gestantes que procuraram o PES é jovem, múltipara e mostrou-se satisfeita em participar do PES. Programas com enfoque multiprofissional de educação em saúde são valorizados na humanização da assistência a gestação, parto e maternidade. As atividades educativas podem possibilitar à gestante, melhor entendimento da fisiologia do ciclo gravídico puerperal, desmistificar e minimizar o estresse da gestação e parto.

**Palavras-chave:** Programas de Educação em Saúde. Gestação. Amamentação. Maternidade.

# EFEITO DA ASSOCIAÇÃO DA LASERTERAPIA COM A NATAÇÃO NO REPARO MORFOLÓGICO DO MÚSCULO SÓLEO E NERVO ISQUIÁTICO DE RATOS SUBMETIDOS À AXONOTMESE

Audrey Vanille de Assis<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Fachin Bortoluci<sup>1</sup>  
Raiza Maiara Gutierrez Magalhães<sup>1</sup>  
Luis Henrique Simionato<sup>1</sup>  
Geraldo Marco Rosa Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** As lesões de nervos periféricos ocorrem frequentemente no ambiente clínico e, de modo geral, causam alguma perda funcional e/ou sensitiva para o paciente impactando de forma negativa tanto a vida dos cidadãos, quanto o estado, que tem gastos muito elevados com o tratamento e o auxílio das vítimas que ficam incapacitadas a retomar sua vida normal, por falta de funcionalidade. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência do tratamento pós-operatório constituído da associação da laserterapia e natação em ratos acometidos de lesão por esmagamento no nervo isquiático, classificada como axonotmese. **Métodos:** A amostra foi composta 50 ratos (*Rattus norvegicus albinus*) da linhagem Wistar, jovens, machos, com 80 dias de vida, pesando em média 250g no início do experimento, obtidos do Biotério da Universidade do Sagrado Coração/USC. Foram divididos em 05 grupos, sendo: Grupo Controle (GC), os animais não sofreram qualquer tipo de intervenção; Grupo Controle Cirúrgico (GCC), não receberam nenhum tipo de tratamento; Grupo Experimental Laser (GEL), receberam tratamento com laser; Grupo Experimental Natação (GEN), receberam tratamento com natação; Grupo Experimental Laser Associado à Natação (GELAN), receberam tratamento constituído de uma associação da laserterapia com natação. **Resultados:** Em relação às fibras nervosas quando comparados os grupos experimentais, podemos observar que em todas as variáveis morfométricas estudadas (área e diâmetro da fibra nervosa; área do axônio e diâmetro do axônio; área

da bainha e espessura da bainha) os grupos GEL e GEN, obtiveram os melhores resultados, quando comparados com os outros grupos (GC, GCC e GELAN), mas não apresentou diferença estatisticamente significativa entre eles. Os resultados das fibras musculares apresentaram os dois grupos experimentais GEL (2.800  $\mu\text{m}^2$ ) e GELAN (2.600  $\mu\text{m}^2$ ) com valores médios da área das fibras do músculo sóleo inferior à média da área do GC (4.250  $\mu\text{m}^2$ ). Os valores médios do diâmetro menor das fibras musculares do músculo sóleo não apresentaram diferenças significativas entre os dois grupos experimentais GEL (48 $\mu\text{m}$ ) e GELAN (52 $\mu\text{m}$ ), mas foram diferentes significativamente e apresentaram um valor médio menor que o diâmetro menor das fibras musculares do sóleo no GC (60 $\mu\text{m}$ ). Conclusão: A análise funcional mostrou que o grupo GELAN obteve o melhor resultado quando comparado com os outros grupos (GCC, GEL e GEN) e quando comparados os grupos GEL e GEN entre eles não houve diferença estatisticamente significativa.

**Palavras-chave:** Natação. Nervo Isquiático. Laser. Fibra Muscular. Músculo Sóleo. Regeneração.

# EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS MULTISENSORIAIS E DE CADEIA CINÉTICA FECHADA SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL E O EQUILÍBRIO EM IDOSAS DE UM PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA

Luiz Gustavo Padovini Ferreira<sup>1</sup>  
Caio Vitor dos Santos Genebra<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>  
Marta Helena Souza De Conti<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Alberto De Vitta<sup>1</sup>  
Letícia Carnaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** O processo de envelhecimento provoca perdas que levam à diminuição do equilíbrio e ao aumento da frequência de quedas em idosos, contudo há carência de exercícios viáveis, técnica e economicamente, para a prevenção de quedas nesta população. **Objetivos:** será verificar o efeito de um programa de exercícios multisensoriais e de cadeia cinética fechada sobre a capacidade funcional e o equilíbrio em idosos de um Programa Saúde da Família. **Métodos:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado mascarado (cego), do tipo crossover, no qual participaram 32 idosas de Centro de Convivência da Secretaria de Bem-estar social de Baruru. Primeiramente foram avaliadas a capacidade funcional (Timed Up and Go - TUG e velocidade de marcha - TC10) e o equilíbrio pela Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e, por 10 semanas participaram de um programa de exercícios multisensoriais e de cadeia cinética fechada. Após o termino do mesmo foram reavaliadas. **Resultados:** Em relação à comparação entre os momentos M1 e M2 do grupo experimental (G2) após a intervenção, houve um da capacidade funcional ( $p=0,00006$ ), velocidade da marcha ( $p=0,0008$ ) e do equilíbrio ( $p=0,0006$ ) com significância estatística. **Conclusão:** O programa de treinamento de multisensorial e de cadeia cinética fe-

chada mostrou-se favorável na melhora do equilíbrio e do desempenho funcional de idosas

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Reabilitação. Idoso. Desempenho funcional. Equilíbrio.

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

## EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS DIABÉTICOS

Caroline Guimarães Martins Valderramas<sup>1</sup>

Camila Gimenes<sup>1</sup>

Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>

Bruno Martinelli<sup>1</sup>

Alessandro Domingues Heubel<sup>1</sup>

Ana Jéssica Nunes<sup>1</sup>

Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A inatividade física é um dos principais fatores de desenvolvimento do diabetes. Porém a incapacidade funcional é uma das maiores dificuldades no dia-a-dia, comprometendo as atividades diárias dos portadores de diabetes. Desta forma buscou-se como alternativa, o treinamento funcional, no qual os movimentos utilizados reproduzem ações motoras do cotidiano. **Objetivo:** O objetivo do projeto foi verificar o efeito do exercício físico funcional na força muscular, capacidade funcional e suas consequências na qualidade de vida de diabéticos. **Métodos:** Fizeram parte do estudo onze indivíduos diabéticos participantes do projeto de extensão da Universidade do Sagrado Coração (USC)/Associação dos Diabéticos de Bauru (ADB). Foram avaliados clinicamente por um médico, para a inclusão dos mesmos no programa. Realizou-se a verificação da pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC), massa corporal (kg), estatura (m), índice de massa corpórea ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e circunferência abdominal (cm). Foi avaliada a força de grandes grupos musculares, capacidade funcional (Test Time Up & GO - TUG) e qualidade de vida (questionário SF-36) no início e ao final da pesquisa. O protocolo de exercício físico foi de 30 minutos de exercício funcional, precedido por 20 minutos de aquecimento aeróbio (caminhada ou bicicleta - 70% a 85% da FC máx.), e seguido de 10 minutos de alongamento e relaxamento. **Resultados:** Observou-se melhora significativa na capacidade funcional - menor tempo de percurso, menor índice de FCi e FCf, bem como, melhora em 5 dos 8 domínios verificados pela aplicação do questionário de QV (SF-36), além de manutenção na força muscular que já se mostrava eficiente em geral. Observou-se também diminuição significativa da FC e Duplo produto em repouso. **Conclusão:**

Concluiu-se que o treinamento funcional demonstrou-se eficaz em atividades que propõe a prevenção, controle e liberdade funcional para os indivíduos estudados com menor trabalho cardíaco.

**Palavras-chave:** Diabetes. Exercício. Qualidade de vida.

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

## EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL EM MULHERES HIPERTENSAS

Bianca Buitoni<sup>1</sup>  
Tauane Perez Pontes<sup>1</sup>  
Marina de Antônio Paulino<sup>1</sup>  
Nathália Valêncio Nicolau<sup>1</sup>  
Ana Jéssica Nunes<sup>1</sup>  
Caroline Guimarães Martins Valderramas<sup>1</sup>  
Alessandro Domingues Heubel<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** No Brasil, há cerca de 17 milhões de portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica com 35% de prevalência na população acima de 40 anos, atingindo 65% na população idosa. Devido à alta prevalência, estudos referentes ao conhecimento, tratamento e controle da doença são muito importantes. O exercício físico melhora as condições de saúde e proporciona benefícios agudos e crônicos aos pacientes hipertensos. O treinamento funcional refere-se a exercícios que mobilizam mais de um segmento do corpo em diferentes planos e envolvem diversas ações musculares. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo verificar o efeito de um treinamento funcional em mulheres hipertensas. **Métodos:** Fizeram parte do estudo mulheres hipertensas acima de 50 anos, integrantes do Programa de exercícios para hipertensos da Universidade do Sagrado Coração. Foi realizada avaliação da capacidade funcional pelo Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6) e Teste do Degrau (TD) antes e após aplicação de um protocolo de treinamento funcional realizado três vezes na semana com duração de uma hora e meia, por um período de quatro meses. **Estatística:** Os dados foram apresentados em média  $\pm$  desvio padrão e as comparações entre os momentos foram feitas pelo Teste *t de Student*, considerando nível de significância  $p < 0,05$ . **Resultados:** Foram estudadas sete mulheres hipertensas, com idade média de  $67 \pm 8$  anos e IMC  $28 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>. A medida da circunferência abdominal no momento inicial estava elevada em seis pacientes indicando aumento de

risco cardiovascular e esse valor diminuiu significativamente após os quatro meses de exercícios ( $p=0,01$ ), porém ainda permaneceu elevado. No TC6 a distância percorrida aumentou significativamente ( $p=0,02$ ) indicando melhora da capacidade funcional e no TD não encontramos resultados, entretanto o número de degraus aumentou. Conclusão: Concluímos que o treinamento funcional diminuiu a medida da circunferência abdominal e melhorou a capacidade funcional em mulheres hipertensas.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Capacidade funcional. Hipertensão arterial sistêmica.

# EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA FUNÇÃO PULMONAR E NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS

Ana Jéssica Nunes<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>  
Caroline Guimarães Martins Valderramas<sup>1</sup>  
Alessandro Domingues Heubel<sup>1</sup>  
Audrey Vanille<sup>1</sup>  
Anne Caroline do Nascimento Tavares<sup>1</sup>  
Tamara de Carvalho Carreira<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** Os pacientes com Diabetes Mellitus (DM) apresentam melhora no seu quadro clínico quando realizam exercícios regulares, pois esses reduzem o risco da intolerância à glicose e melhoram o desempenho cardiorrespiratório. O treinamento funcional refere-se a exercícios que mobilizam mais de um segmento do corpo em diferentes planos e envolvem diversas ações musculares. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar a função pulmonar e a capacidade funcional de pacientes diabéticos submetidos a um protocolo de treinamento funcional. **Métodos:** Foram sujeitos do estudo pacientes com DM participantes do Projeto de extensão da USC para diabéticos. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram avaliados em dois momentos: antes e após a aplicação de um protocolo de treinamento funcional. O protocolo foi realizado três vezes na semana com duração de uma hora e meia por um período de quatro meses. Foram realizadas avaliação da função pulmonar (manovacuometria, ventilometria e espirometria) e da capacidade funcional (teste de caminhada de seis minutos - TC6). **Estatística:** a normalidade dos dados foi feita pelo Teste de Shapiro-Wilk, os dados foram apresentados em média  $\pm$  desvio padrão e as comparações entre os momentos foram feitas pelo Teste t de Student, considerando nível de significância  $p < 0,05$ . **Resultados:** Foram estudados oito

pacientes, sendo cinco do sexo masculino, com idade média de  $65 \pm 7$  anos, IMC das mulheres  $33 \pm 6$  kg/m<sup>2</sup> e dos homens  $27 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>. No exame de espirometria, na manobra de VVM, encontramos diferença significativa entre os dois momentos ( $p=0,0009$ ). Ainda no exame, os pacientes aumentaram os valores de capacidade vital forçada ( $p=0,03$ ), sendo que a média no início já estava dentro dos padrões de normalidade, evidenciando que nenhum paciente apresentava distúrbio ventilatório restritivo. Outro achado foi o aumento do valor de VEF1 ( $p=0,0004$ ). Na manovacuometria e na ventilometria, não encontramos diferença significativa entre os dois momentos, entretanto, todos os pacientes aumentaram seus resultados indicando melhora na força muscular respiratória e na capacidade vital. No TC6 não encontramos diferença significativa na distância percorrida, entretanto, os valores aumentaram após o protocolo. Conclusão: Concluímos que após aplicação de um protocolo de treinamento funcional houve melhora da função pulmonar de pacientes diabéticos.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Capacidade funcional. Função pulmonar. Diabetes Mellitus.

# EFEITO HIPOTENSOR DO EXERCÍCIO AERÓBIO AGUDO EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS, UTILIZANDO A MEDIDA RESIDENCIAL DA PRESSÃO ARTERIAL

Ingrid Rita Gonçalves<sup>1</sup>  
Bruno Martinelli<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Sílvia Regina Barrile<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A hipertensão arterial é um dos principais problemas de saúde, levando muitos indivíduos à morbidade e mortalidade. O exercício é considerado um coadjuvante no tratamento da hipertensão por seu efeito hipotensor. **Objetivo:** verificar o efeito hipotensor do exercício aeróbio agudo sobre a pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD), frequência cardíaca (FC) e duplo produto (DP) em hipertensos e diabéticos, utilizando a medida residencial da pressão arterial (MRPA). **Métodos:** Participaram 17 hipertensos (G1) e 16 diabéticos hipertensos (G2) do programa da Universidade Sagrado Coração (USC) e Associação dos Diabéticos de Bauru (ADB). Foi avaliada a PA, FC e antropometria. A intensidade do exercício foi 70% a 85% da FC máx.. A MRPA foi realizada a cada 60 minutos, por 7 horas, sendo a cada hora os momentos M1, M2, M3, M4, M5, M6 e M7, no dia controle (dc - sem exercício) e no dia de exercícios (de). Utilizou-se o teste ANOVA de medidas repetidas com post hoc de Tukey ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** A PAS do G1 no dia de exercício diminuiu em M2 e M3, a PAD em M1, M2 e M4, a FC em M3 e o DP em M2 e M3. A PAS do G2 no dia de exercício diminuiu no M1 e M2, a FC no M3 e o DP no M1, M2 e M3. Não houve diminuição da PAD. **Conclusão:** O exercício proporcionou reduções da PA em comparação ao dia controle, sugerindo que em uma única sessão de exercício reduz os níveis pressóricos na recuperação em hipertensos e/ou diabéticos, indistintamente.

**Palavras-chave:** Hipertensão. Diabetes Mellitus. Hipotensão Pós-Exercício.

# EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA DIAFRAGMÁTICA NA EXPANSIBILIDADE TORÁCICA DE PORTADORES DE DPOC

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Ieda Papille dos Santos<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>  
Helen Cristina Tiemi Iwamoto<sup>1</sup>  
Tatiana Monteiro Amery<sup>1</sup>  
Deborah Maciel Cavalcanti Rosa<sup>2</sup>  
Jacob Antônio Della Coletta<sup>2</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>  
Bruno Martinelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

<sup>2</sup> Hospital Estadual de Bauru. – HEB, Bauru/SP

**Introdução:** A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) ocasiona prejuízos na mecânica toraco-pulmonar. Estudos comprovam que a estimulação elétrica diafragmática é capaz de gerar benefícios ao portador de DPOC. **Objetivo:** Avaliar a influência da estimulação diafragmática elétrica transcutânea pela corrente russa na expansibilidade torácica de indivíduos portadores de DPOC. **Métodos:** Os critérios de inclusão foram: estabilidade medicamentosa, cessação tabágica, Classificação da DPOC grau III e IV e manter estilo de vida. A avaliação constou de informações sobre história da moléstia progressa e atual, hábitos de vida, avaliação física: antropometria, inspeção, palpação, FR e cirtometria. A intervenção se deu pela Endophasys R ET 9701, tempo de terapia e frequência: foram 18 min. (20 a 30 Hz) e 12 min. (70 a 100 Hz), sendo de 1 a 6s de contração e o tempo de relaxamento duas vezes o tempo de contração, com a porcentagem da corrente de 20 a 50%, totalizando 30 sessões (2x/semana). Os dados foram expressos de forma descritiva por frequência absoluta e relativa e as comparações foram feitas pelo teste “*t*” de Student ( $p < 0,05$ ) - SPSS 17 e apresentadas por média  $\pm$  desvio padrão. **Resultados:** Participaram do tratamento 13 DPOC, sendo 11 (84,6%) do sexo masculino, com idade de  $68,46 \pm 11,11$  anos e IMC de  $25,13 \pm 4,61$  kg/m<sup>2</sup>, Escala de dispnéia de BORG: inicial  $2,46 \pm 1,66$  e final  $2,23 \pm 1,30$  e a FR: inicial  $17 \pm 5$  ipm e final  $16 \pm 4,3$

ipm, houve mudanças na: cirtometria (cm) axilar expiratória de  $103 \pm 4,24$  para  $97,69 \pm 10,18$ ; torácica de  $98,25 \pm 2,47$  para  $96,38 \pm 9,97$ ; torácica inspiratória de  $99,25 \pm 3,88$  para  $98,73 \pm 9,93$ ; umbilical expiratória de  $99 \pm 2,82$  para  $93,54 \pm 13,83$ . Conclusão: A estimulação elétrica diafragmática por meio da corrente russa promove benefícios nos componentes da mecânica respiratória como a expansibilidade torácica em pacientes portadores de DPOC.

**Palavras-chave:** Diafragma. Estimulação elétrica. Modalidades de fisioterapia.

# EFEITOS DA INGESTÃO DE ÓLEO DE LINHAÇA E TREINAMENTO FÍSICO EM PARÂMETROS MÉTRICOS CORPORAIS E ÓSSEOS DE RATOS WISTAR

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Adriano Kanayama<sup>1</sup>  
Rodrigo Leal De Paiva Carvalho<sup>1, 2</sup>  
Aline Bajo Munhoz<sup>1</sup>  
Lucas Figueiredo Jordão<sup>1</sup>  
Luiz Carlos Oliveira<sup>1</sup>  
José Alexandre Curiacos de Almeida Leme<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Unisalesiano de Lins – Lins/SP

<sup>2</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

<sup>3</sup> UNESP-Rio Claro/SP

**Introdução:** O treinamento físico é reconhecido como fator importante para prevenção e tratamento de doenças ósseas. O Ômega 3, presente em alimentos como óleo de linhaça, também pode contribuir para manutenção da saúde óssea. Todavia, poucos estudos investigaram possíveis efeitos sinérgicos de ambos. **Objetivo:** Desta forma, o presente estudo teve por objetivo investigar os efeitos da administração do óleo de linhaça e do treinamento físico em parâmetros métricos e ósseos de ratos saudáveis. Para isso, ratos foram distribuídos em quatro grupos: controle (C), linhaça (L), treinado (T) e linhaça treinado (LT). O treinamento físico consistiu de 30 min/dia, 5 dias/semana, durante 8 semanas, suportando sobrecarga equivalente à 2,5% massa corporal. O óleo de linhaça foi administrado via orogástrica por gavagem (0,5 ml/kg) durante 8 semanas. Os animais tiveram massa corporal registrada no início e final do período experimental e ingestões hídrica e alimentar foram coletadas na última semana de experimento. Após período experimental, os animais foram eutanasiados e a tíbia foi coletada para registros de comprimento e massa. **Resultados:** Nos parâmetros peso corporal, ingestões hídrica e alimentar e comprimento ósseo, a administração de linhaça e treinamento físico não causaram efeitos que promovessem diferença significativa nos valores. Todavia, o grupo que recebeu óleo de linhaça e foi submetido ao treinamento físico apresentou massa óssea da tíbia maior que os demais grupos. **Conclusão:** Desta

forma, pode ser concluído que, em animais saudáveis, este volume de treinamento físico e administração de óleo de linhaça concomitantemente promoveram aumento na massa tibial, sem provocar alterações nos demais parâmetros estudados.

**Palavras-chave:** Óleo de Linhaça. Ômega 3. Treinamento Físico. Natação. Tecido Ósseo.

# EFICIÊNCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Mariane Fernanda dos Santos<sup>1</sup>  
Geraldo Marco Rosa Junior<sup>1</sup>  
Luís Henrique Simionato<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Fachin Bortoluci<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP*

**Introdução:** a Paralisia Cerebral (PC), ou mais corretamente Encefalopatia Crônica não Progressiva (ECNP), ou ainda a Encefalopatia Crônica Infantil (ECI) é definida como uma condição neurológica caracterizada essencialmente por disfunção motora, originada em razão de uma lesão não progressiva no encéfalo imaturo que compromete o tônus e a postura. **Objetivo:** investigar a eficiência da Toxina Botulínica no tratamento da espasticidade em pacientes com Paralisia Cerebral. **Métodos:** Foram sujeitos deste trabalho 6 pacientes com paralisia cerebral que fizeram aplicação de Toxina Botulínica. Os pacientes passaram por uma avaliação física inicial, em que foi medida a amplitude de movimento (goniometria) e tônus muscular (Escala de Ashworth Modificada). Essa avaliação foi realizada antes da aplicação da TBA ou até 5 dias depois e a reavaliação 45 dias após a aplicação. O tratamento consiste em alongamento e mobilização articular. Cada exercício de alongamento foi feito por 10 segundos e repetido por 10 vezes e a mobilização articular com repetições de 10 exercícios circulares divididos em 3 séries. Estes pacientes foram atendidos 2 vezes por semana, durante 6 semanas consecutivas, totalizando 12 sessões. Na terceira etapa os pacientes foram reavaliados utilizando-se os mesmos critérios da avaliação inicial. **Resultados:** ao analisar os resultados observa-se que o programa aplicado alterou os dados da avaliação apenas na amplitude de movimento, enquanto que os dados do tônus mantiveram-se inalterados. O grupo muscular que mais apresentou melhor resultado no ganho de amplitude de movimento foi os isquiotibias e o que obteve menor resultado foi o inversor do tornozelo (tibial posterior). **Conclusão:** Portanto, pode-se concluir que a aplicação da Toxina Botulínica associada com a fisioterapia foi eficaz no tratamento da espasticidade, permitindo ganhos

no aumento da amplitude de movimento, minimizando os riscos da instalação de deformidades articulares, que são bastante frequentes nos pacientes com paralisia cerebral.

**Palavras-chave:** Paralisia Cerebral. Toxina Botulínica. Espasticidade. Fisioterapia. Hemiplegia.

# EFICIÊNCIA DA APLICAÇÃO DOS TESTES TIMED UP AND GO E DO TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS EM DIABÉTICOS SUBMETIDOS A UM PROGRAMA MISTO DE TREINAMENTO FUNCIONAL E AERÓBIO

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Anne Caroline do Nascimento Tavares<sup>1</sup>  
Tamara de Carvalho Carreira<sup>1</sup>  
Alessandro Domingues Heubel<sup>1</sup>  
Ana Jéssica Nunes<sup>1</sup>  
Caroline Guimarães Martins Valderramas<sup>1</sup>  
Audrey Vanille de Assis<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** Ambos os treinamentos, funcional e aeróbio, podem ser estratégias interessantes para melhorar a capacidade funcional de diabéticos. O Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6), assim como o teste Timed Up and Go (TUG) são ferramentas de avaliação que, dentre as várias indicações, são capazes de mensurar a capacidade funcional. **Objetivo:** Analisar a eficiência da aplicação dos testes TUG e TC6 em diabéticos submetidos a um programa misto de treinamento funcional e aeróbio. **Métodos:** Foram sujeitos deste estudo indivíduos com diabetes tipo 2, de ambos os sexos, participantes do projeto de extensão "Atendimento fisioterapêutico ao paciente portador de diabetes", realizado na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração. O protocolo foi realizado por quatro meses, 3x/semana. A duração média de cada sessão foi de uma hora e meia, constituída por 30 minutos de condicionamento aeróbio, 50 minutos de treinamento funcional, 10 minutos de alongamento e relaxamento. Os testes TUG e TC6 foram aplicados nos momentos pré (M1) e pós-treinamento (M2), possibilitando a comparação entre os resultados do protocolo utilizado. O TUG foi realizado da seguinte forma: o indivíduo em posição inicial, sentado, com as costas recos-

tadas na cadeira, deambulava por três metros e retornava à posição inicial. Ao final, o tempo gasto no percurso foi registrado. No TC6, os indivíduos percorreram uma distância de 30 metros por 6 minutos ininterruptos. Ao final, a distância total percorrida foi registrada. A análise estatística foi realizada por meio do teste *t-student* ( $p < 0,05$ ). Resultados: Foram estudados oito indivíduos diabéticos, cinco homens e três mulheres, com idade média de  $65 \pm 6,7$  anos. Os testes mostraram que após o treinamento houve diminuição do tempo e aumento da distância, respectivamente, para o TUG e TC6, sendo que em ambos obteve-se diferença estatisticamente significativa. No TUG observou-se em M1 média de  $7,4 \pm 1,3$  segundos, e em M2 de  $6,6 \pm 1,1$  segundos ( $p = 0,02$ ). Da mesma forma, no TC6 constatou-se melhora, considerando que a distância média percorrida pelos pacientes em M1 foi de  $490 \pm 20$  m, enquanto que em M2 foi equivalente a  $519 \pm 24$  m ( $p = 0,01$ ). Conclusão: O programa misto de treinamento demonstrou melhora da capacidade funcional, frente à aplicação do TC6 e TUG. Isto sugere que ambos os testes demonstraram-se eficientes em detectar a melhora na capacidade física de indivíduos diabéticos.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Capacidade funcional. Diabetes melittus.

# HÁ DIFERENÇA NA INCIDÊNCIA E/OU PREVALÊNCIA DE SINTOMAS MÚSCULOESQUELÉTICOS ENTRE HOMENS E MULHERES REALIZANDO A MESMA ATIVIDADE OCUPACIONAL? RESULTADOS PARCIAIS DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Ana Beatriz Mott Farah<sup>1</sup>  
Leonardo Massufaro Belotto<sup>1</sup>  
Roberta de Fátima Carreira Moreira<sup>1</sup>  
Letícia Carnaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** Diversos estudos apontam maior prevalência de sintomas musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre as mulheres. Contudo, as razões para tais diferenças não são claras. Uma possível explicação estaria nas diferenças biológicas e individuais, além da segregação de tarefas no mercado de trabalho o que seria responsável por expor as mulheres a tarefas mais repetitivas e monótonas quando comparadas com as tarefas tipicamente realizadas por homens. **Objetivo:** Sendo assim, o objetivo primário desta revisão foi investigar se existem diferenças entre a prevalência e/ou incidência de sintomas musculoesqueléticos para homens e mulheres realizando a mesma atividade ocupacional e, posteriormente, relacionar as possíveis causas, caso sejam evidenciadas diferenças entre os gêneros. **Métodos:** A busca dos títulos de interesse foi realizada em bases eletrônicas relevantes (Biblioteca Cochrane, Cinahl, Embase, Pubmed e Web of Science) usando a seguinte combinação de palavras-chave (risk factor OR predictor OR determinant OR causality OR etiology OR causal factor) AND (gender difference OR sex difference) AND (work related OR work environment OR job OR employment OR workplace OR occupational) AND (musculoskeletal disorder OR upper-extremity disorder OR lower-extremity disorder OR repetitive strain injury). Os títulos obtidos foram selecionados de acordo com a sua pertinência ao estudo e avaliados pela escala proposta por Hoofman *et al.* (2004). **Resultados:** Setecentos e quarenta estudos foram

recuperados na pesquisa em bases de dados científicas. Destes, 126 foram avaliados como pertinentes ao objetivo do estudo por meio da análise dos títulos e resumos. Após a leitura dos textos completos, foram aceitos 57 artigos. Os resultados parciais indicam que, de maneira geral, as mulheres possuem mais regiões do corpo com sintomas musculoesqueléticos quando comparadas aos homens. De acordo com a análise realizada em cada um dos artigos, os homens relataram mais sintomas que as mulheres apenas para a região do joelho e ambos os sexos tiveram aproximadamente a mesma prevalência de sintomas para a região inferior das costas. Conclusão: De acordo com os resultados, pode-se concluir que há diferença na incidência e/ou prevalência de dor musculoesquelética entre homens e mulheres realizando a mesma atividade ocupacional para a maioria das regiões do corpo, exceto para a região do joelho, na qual os homens tem maior relato de dor do que as mulheres.

**Palavras-chave:** Revisão sistemática. Sintoma musculoesquelético. Gênero. Atividade ocupacional. Fisioterapia.

# IDADE COMO FATOR DE RISCO PARA MORTALIDADE EM PACIENTES COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Tamara de Carvalho Carreira<sup>1</sup>  
Natália de Souza Pontes<sup>2</sup>  
Ana Lúcia Anjos Ferreira<sup>2</sup>  
José Roberto Fioretto<sup>2</sup>  
Carlos Fernando Ronchi<sup>2</sup>  
Bruna Varanda Pessoa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

<sup>2</sup> Faculdade De Medicina De Botucatu – UNESP, Botucatu/SP

**Introdução:** A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) corresponde à manifestação mais grave de lesão pulmonar aguda (LPA). Apesar do progresso no entendimento de sua fisiopatologia e consequente avanço em estratégias terapêuticas, a mortalidade permanece elevada, variando de 40% a 60%. **Objetivo:** Avaliar a idade como fator de risco para desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), e estabelecer a frequência e a mortalidade por SDRA de pacientes internados no serviço de terapia intensiva (SETI). **Métodos:** O estudo foi realizado no serviço de terapia intensiva (SETI) do Hospital das Clínicas de Botucatu, por meio da consulta de prontuários de pacientes admitidos no período de agosto de 2013 a fevereiro de 2014. Foram registrados: características dos pacientes (gênero e idade), causa da internação na UTI; data da admissão e alta/óbito do SETI, data do diagnóstico da SDRA, comorbidades, gasometria arterial no momento do diagnóstico, relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> e índice Acute Physiology and Chronic Health disease Classification Score System II (APACHE II). **Resultados:** A incidência de SDRA foi de 45% do total de pacientes que receberam ventilação mecânica invasiva. Em nosso estudo 43 pacientes com SDRA foram a óbito (62,3%), sendo que dos 11 classificados como SDRA leve, três (27%) foram a óbito, dos 44 classificados com SDRA moderada, 27 (61%) evoluíram para o óbito e dos 14 pacientes com SDRA grave, 13 (93%) morreram. Os principais fatores de risco associados foram choque séptico e politrauma. O APACHE II e a mortalidade foram maiores no grupo que desenvolveu SDRA. Constatamos forte corre-

lação positiva entre idade com o número de óbitos nos pacientes com SDRA (Coeficiente de correlação de Pearson;  $r=0,88$ ,  $p\leq 0,0001$ ). Assim, a mortalidade foi maior nos pacientes idosos que desenvolveram SDRA. Conclusão: Quanto mais avançada a idade, maior é a frequência e a mortalidade por SDRA em pacientes adultos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva. Apoio Financeiro: FAP-USC

**Palavras-chave:** Síndrome do desconforto respiratório agudo. Idade. Mortalidade. Fatores de risco. Ventilação mecânica.

# INCONTINÊNCIA URINÁRIA, FATORES ASSOCIADOS E CAPACIDADE FUNCIONAL EM MULHERES NO MUNICÍPIO DE BAURU-SP

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Raphael Martins de Abreu<sup>1</sup>  
Thaiana Jacob Carvalho De Oliveira<sup>1</sup>  
Alberto De Vitta<sup>1</sup>  
Sandra Fiorelli de Almeida Penteadó Simeão<sup>1</sup>  
Márcia Aparecida Nuevo Gatti<sup>1</sup>  
Marta Helena Souza De Conti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A Incontinência Urinária (IU) é definida pela International Continence Society (ICS) como a queixa de qualquer perda involuntária de urina que afeta diretamente a qualidade de vida. Estima-se que 200 milhões de pessoas no mundo apresente algum tipo de IU. Os fatores de risco são discutíveis na literatura, sendo necessárias mais pesquisas para identificá-los e para conscientizar os profissionais da área da saúde na prevenção dessa patologia. Estudos indicam que a idade e o sexo são considerados fatores de riscos importantes, além de morbidades como obesidade e hipertensão. **Objetivo:** Investigar a associação da incontinência urinária com fatores associados e capacidade funcional em mulheres no município de Bauru, São Paulo, Brasil. **Métodos:** Estudo transversal, com 300 mulheres de idade igual ou superior a 20 anos, residentes no município de Bauru (SP) por meio de um inquérito domiciliar. Foram coletados dados referentes aos aspectos sócio-demográficos, saúde referida, prevalência da incontinência urinária e capacidade funcional. Estes foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial ao nível de 5% de significância. **Resultados:** Em relação à prevalência da IU, observou-se que, das 300 mulheres entrevistadas, 26 apresentaram diagnóstico de incontinência urinária no último ano, com idade média de 60,3 anos, da raça branca (76,6%). A média do índice de massa corporal das incontinentes foi de 28,5 kg/m<sup>2</sup>. Dentre os relatos das mulheres incontinentes sobre diagnósticos clínicos dos últimos 12 meses, observou-se ocorrência de hipertensão (41,3%), artrose (50%) e lombalgias (53,8%). Os resultados evidenciaram que

há associação entre a artrose e a IU ( $p < 0,05$ ). Outro aspecto relevante na pesquisa foi a associação da capacidade funcional com a IU, representada pelas atividades de vida diária - AVDs ( $p < 0,05$ ) e as atividades instrumentais de vida diária - AIVD ( $p < 0,05$ ). Na análise dos relatos das AVDs das mulheres incontinentes observou-se que 34,6% (9) referiram ter dependência para realizar suas atividades cotidianas. Conclusão: Os resultados obtidos permitiram entender que, de maneira geral, a artrose pode ser um fator de risco para a IU, assim como a capacidade funcional das mulheres, influenciando as AVD e AIVD. O conhecimento dos fatores de risco para a incontinência permite que as equipes de saúde possam planejar e desenvolver ações eficientes, possibilitando práticas de políticas públicas de acordo as necessidades da população estudada.

**Palavras-chave:** Incontinência urinária. Fatores de risco. Capacidade funcional.

# INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL E RELACIONAMENTO AFETIVO DE CASAIS APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

Larissa Delmont Colaciti<sup>1</sup>  
Sandro Caramaschi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UNESP, FC- BAURU/SP

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

**Introdução:** Um Acidente Vascular Cerebral (AVC), resulta da restrição ou interrupção do fluxo cerebral vascular, por trombos, êmbolos, hemorragias por traumatismo ou aneurisma, tumores entre outros, causando lesão celular e danos às funções neurológicas. A pessoa que sofreu AVC, após o período de internação hospitalar, pode retornar ao lar com sequelas físicas e emocionais, que comprometem a capacidade funcional, a independência e autonomia e, também, podem ter efeitos emocionais, sociais e econômicos que invadem todos os aspectos da vida. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo verificar as principais mudanças de pessoas casadas que sofreram acidente vascular cerebral (AVC) quanto a independência funcional e relacionamento afetivo. **Métodos:** Participaram desse estudo treze pessoas com AVC, casadas, com média de idade de 64,5 anos, que frequentam o Setor de Fisioterapia na Prefeitura Municipal de Pederneiras. Foi realizada entrevista com questionário semiestruturado, aplicada a Escala Ranking de Incapacidade Modificada e a Medida da Independência Funcional (MIF). **Resultados:** Os resultados foram os seguintes: a principal mudança após o AVC para os homens, foi pararem de trabalhar (46,66%), e para as mulheres foi quanto ao cuidado pessoal (40%); quanto a independência funcional (MIF), o maior escore foi no nível 6 (ajuda mínima) de dependência modificada, 62,50% para homens e 60% das mulheres; na escala Ranking, o maior escore foi no nível 3 de incapacidade moderada, 75% dos homens e 60% para mulheres; relacionamento afetivo para os homens com AVC, 50% não se beijam nem abraçam, 75% não dormem na mesma cama e 87,5% não tem mais relação sexual; quanto mulheres com AVC, 50% não se beijam nem abraçam, 40% não dormem na mesma cama e 40% não tem mais relação sexual. **Conclusão:** Concluindo, de acordo com os resultados, após o

AVC houve mudanças no relacionamento afetivo e na independência funcional, sendo pertinente a intervenção de uma equipe multidisciplinar para melhorar a qualidade de vida dos casais.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral. Independência funcional. Relacionamento afetivo.

# INFLUÊNCIA DO PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA FORÇA MUSCULAR E NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Bruna Pianna<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Bianca Ferdin Carnavale<sup>1</sup>  
Júlia Moretto Moratelli<sup>1</sup>  
Mariana Bigheti Busch<sup>1</sup>  
Mariana Boso Gonçalves<sup>1</sup>  
Natália Cristina Bacili Faillace<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** O exercício físico praticado em piscinas aquecidas promove redução da sobrecarga articular, alívio das dores e facilitação dos movimentos em idosos hígidos ou com doenças crônicas. Assim sendo, programas de fisioterapia aquática podem contribuir para a potencialização da força muscular e melhora na qualidade de vida de idosos. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi verificar a influência do programa de exercícios aquáticos resistidos na força muscular, antropometria, pressão arterial e qualidade de vida de idosos. **Métodos:** Trata-se de um estudo experimental, prospectivo e randomizado. Participaram deste estudo 14 idosos matriculados na Universidade Aberta à Terceira Idade da Universidade Sagrado Coração. Os participantes foram submetidos à avaliação fisioterapêutica, que consistiu de anamnese, teste de uma repetição máxima (1RM), avaliação da pressão arterial, mensuração das medidas antropométricas e análise da qualidade de vida por meio do questionário WHOQOL-bref abreviado. O protocolo de intervenção teve duração de 12 semanas, sendo realizado três vezes por semana e foi composto de três etapas distintas: etapa 1 - alongamento de membro inferior e superior; etapa 2 - exercícios resistidos e etapa 3 - desaquecimento. Os dados obtidos foram expressos em média e desvio padrão. Para análise estatística foram aplicados os testes de Wilcoxon e Mann Whitney, sendo considerado significativo quando o p for inferior a 5%. **Resultados:**

De acordo com os resultados obtidos foi constatado aumento da força muscular do quadríceps (de  $74,5 \pm 35,2$  kg para  $115 \pm 37,4$  kg), do grupo de intervenção aquática. Em relação às demais variáveis não houve modificações estatísticas em ambos os grupos. Conclusão: Conclui-se que o programa de exercícios aquáticos contribuiu significativamente para o aumento da força muscular do quadríceps em idosos.

**Palavras-chave:** Hidroterapia. Força Muscular. Qualidade de Vida. Idoso.

# INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DOS TRATAMENTOS ESTÉTICOS COMO GERADORES DE AUTOESTIMA

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Jéssica Naira Francisco<sup>1</sup>  
Elza Socorra Yamada Inoue<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** Qualidade de vida é um dos assuntos mais discutidos ultimamente e é uma preocupação constante nos dias atuais. Pires (1996), destaca que durante muito tempo ficou estabelecido que qualidade é a essência intangível das coisas, algo que não pode ser medido. Entende-se por autoestima um conjunto de sentimentos e pensamentos do indivíduo sobre seu próprio valor, competência e adequação, que se reflete em uma atitude positiva ou negativa em relação a si mesmo (Rosenberg, 1965). Coopersmith (1989) ressalta que o ponto fundamental da autoestima é o aspecto valorativo, o que influencia na forma como o indivíduo elege suas metas, aceita a si mesmo, valoriza o outro e projeta suas expectativas para o futuro (Bednar & Peterson, 1995). A preocupação com a aparência advém de milhares de anos antes de Cristo, com civilizações antigas que se maquiavam e usavam plantas, óleos e perfumes para a arte do embelezamento. Cleópatra (69 a.C. a 30 a.C.) foi caracteristicamente uma referência na literatura, da busca incessante pela beleza, com vaidade relatada pelo uso de argilas, óleos aromáticos e banhos de leite de cabra e jumenta. Serão os cuidados com o corpo um gerador de bem estar? Será que existe alguma forma dos cuidados com o corpo aumentar a autoestima dessas mulheres? Essas perguntas e outras relacionadas a esse assunto serão questionadas a mulheres através de questionários. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é investigar e analisar como a Estética pode influenciar na autoestima em um grupo de colaboradores, do sexo feminino, com idade entre 18 e 60 anos da Universidade Sagrado Coração. **Métodos:** Os participantes responderam a uma versão da Escala de Autoestima de Rosenberg adaptada para o Brasil. Ela foi aplicada antes e depois dos procedimentos estéticos, com um prazo de 7 (sete) dias. Não houve nenhum custo para os participantes. A metodologia utilizada foi a aplicação de questionário com perguntas abertas e os colaboradores foram submetidos a tratamentos estéticos no laboratório de Estética da mesma. **Resultados:** Nota-se com a pesquisa que mes-

mo com os resultados de redução de medidas abaixo do esperado, a satisfação das voluntárias foi positiva, o que nos indica que alguns tratamentos estéticos melhora a autoestima consequentemente aumentando a auto-aprovação e admiração. Conclusão: As pacientes começam a entender que em seus corpos existem pontos positivos e negativos, que podem ser melhorados tanto esteticamente, quanto psicologicamente.

**Palavras-chave:** Autoestima. Estética. Avaliação.

# MORBIDADES REFERIDAS E QUALIDADE DE VIDA EM BAURU (SP, BRASIL): ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

Nicolly Machado Maciel<sup>1</sup>  
Marta Helena Souza De Conti<sup>1</sup>  
Sandra Fiorelli Almeida Penteado Simeão<sup>1</sup>  
José Eduardo Corrente<sup>1</sup>  
Tânia Ruiz<sup>1</sup>  
Alberto De Vitta<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista, Botucatu/SP

**Objetivo:** O objetivo geral foi verificar o nível de qualidade de vida relacionada à saúde em uma amostra de base populacional de adultos de 20 anos e mais, residente na cidade de Bauru, São Paulo e, sua associação com variáveis demográficas e a morbidade referida. **Métodos:** Foi realizado um inquérito em população de indivíduos definidos por grupos de idade e sexo (20 a 35 anos masculinos; 20 a 35 anos femininos; 36 a 59 anos masculinos; 36 a 59 anos femininos; 60 anos ou mais masculinos e 60 anos ou mais femininos). A amostragem foi complexa em dois estágios, sendo que o tamanho amostral para cada grupo foi de, no mínimo 200 indivíduos (100 do sexo masculino e 100 do feminino), totalizando 600 participantes residentes na zona urbana da cidade de Bauru, São Paulo. O tamanho amostral foi calculado para prevalência desconhecida, isto é, 0,50. Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas, nos domicílios, utilizando os seguintes instrumentos: 1. Caracterização dos Participantes (aspectos demográficos; sócio-econômicos); 2. A morbidade referida foi coletada por meio de entrevista, na qual o sujeito respondeu a seguinte questão: dentre as alternativas abaixo, aquela(s) que corresponde(m) a diagnóstico(s) que tenha recebido de algum médico, nos últimos 12 meses?; 3. Qualidade de Vida, utilizando o questionário Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey (SF-36). **Resultados:** As principais doenças encontradas na população de Bauru-SP foram a hipertensão, as artroses, as dermatites e as cefaléias; quanto à quantidade

de doenças referidas observou-se que 70,5% apresentou pelo menos uma doença; que as mulheres apresentaram uma média menor que os homens em todos os domínios da qualidade de vida exceto no domínio estado geral de saúde; Os indivíduos com maior número de doenças apresentaram piores escores de QVRS em quase todos os domínios, independente do sexo, com diferença significativa. Conclusão: O conhecimento dos fatores que interferem na qualidade de vida das pessoas possibilita planejar e desenvolver ações eficientes que atuam diretamente nesses fatores, otimizando a prática de políticas públicas em prol da promoção da saúde, a fim de satisfazer as necessidades de nossa população.

**Palavras-chave:** Qualidade de vida. Morbidade referida. Estudo transversal. Questionários

# MÉTODO PILATES: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Ana Natália Ribeiro Batista<sup>1</sup>  
Gabriele Bueno De Souza<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** O Método Pilates começou a ser difundido entre os brasileiros durante a década de 90, mas foi em 1923, que o alemão Joseph Humbertus Pilates levou-o para os Estados Unidos. Ele criou uma série de exercícios baseados nos movimentos progressivos que o corpo é capaz de executar (SACCO *et al.*2005). A técnica Pilates apresenta muitas variações de exercícios, pode ser realizada por pessoas que buscam alguma atividade física, por indivíduos que apresentam alguma patologia ou cirurgia músculo-esquelética onde a reabilitação é necessária, e também por esportistas (SACCO *et al.*2005). Os seis princípios do Método são: concentração, consciência, controle, respiração e movimento harmônico. É uma técnica dinâmica que visa trabalhar força, alongamento e flexibilidade, preocupando-se em manter as curvaturas fisiológicas do corpo e tendo o abdômen como centro de força. Este trabalha constantemente em todos os exercícios da técnica, realizados com poucas repetições (SACCO *et al.*2005). A flexibilidade é definida como a amplitude fisiológica máxima em um dado movimento articular, sendo específica para a articulação e para o movimento e depende da elasticidade muscular e da amplitude articular (ARAÚJO 2002). **Objetivo:** O objetivo do estudo foi revisar a literatura sobre a eficácia do Método Pilates na melhora da postura, flexibilidade e qualidade de vida. **Métodos:** Foram utilizadas pesquisas em base de dados obtidos em livros e na internet, com referências aos sites: SIELO, MEDLINE, LILACS e BIREME. As palavras chaves utilizadas na busca foram: pilates, técnica pilates, exercícios, lombalgia. **Resultados:** O método Pilates mostrou-se uma ferramenta terapêutica eficaz no acréscimo da flexibilidade de atletas, tanto pela modalidade esportiva que praticam, quanto pelo ciclo vital em que se encontram (BERTOLLA F, *et al.* 2007). Um estudo, com o objetivo de desenvolver um “corpo” para a dança com uma técnica de Pilates relatou que, os bailarinos que trabalharam com a técnica, obtiveram uma maior fluidez nos movimentos, organicidade, propriocepção e concentração. Foi percebido que os movimentos tornaram-se mais

expressivos e também aumentaram e melhoraram a capacidade respiratória (ALBUQUERQUE ICL, 2006). Conclusão: O Método Pilates é eficaz na melhora da qualidade de vida, flexibilidade e postura, porém a literatura científica sobre o método é escassa. Por ser um método de baixo impacto articular e muscular pode ser utilizado em diversas áreas da fisioterapia.

**Palavras-chave:** Pilates. Técnica Pilates. Exercícios. Lombalgia.

# NÍVEL DE INFORMAÇÃO SOBRE HANSENÍASE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DOS CENTROS DE CIÊNCIAS HUMANAS, CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS DE UMA UNIVERSIDADE DA CIDADE DE BAURU-SP

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Karen Fernanda Caridi<sup>1</sup>  
Alitéia Aparecida Souza Rodrigues<sup>1</sup>  
Ana Carla Furchin<sup>1</sup>  
Ana Jéssica Nunes<sup>1</sup>  
Stela Neme Daré de Almeida<sup>1</sup>  
Jorge Antonio de Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Objetivo:** Este estudo objetivou descrever e analisar o nível de informações de estudantes universitários pertencentes aos cursos das áreas de Ciências Humanas, Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, sobre hanseníase. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional descritivo, do tipo transversal, realizado com 476 (quatrocentos e setenta e seis) estudantes matriculados nos cursos dos Centros de Ciências humanas (140) e Ciências Exatas e Aplicadas (336) da Universidade do Sagrado Coração (USC) - Bauru-SP. Para a coleta dos dados, utilizou-se um questionário semiestruturado com questões fechadas e abertas, abordando diversos aspectos da hanseníase. **Resultados:** Os resultados são descritos em tabelas e gráficos, sendo que 67,6% assumem ter medo de adquirir a doença, e quando questionados o porquê, houve uma enorme variação de repostas, sendo as mais citadas "por não conhecer a doença", "por ser de difícil tratamento", "por ter medo da doença", por "cair partes do corpo", "por causar sofrimento e preconceito", entre outras. **Conclusão:** A partir dos dados obtidos, conclui-se que há desconhecimento dos estudantes das áreas de Exatas e Humanas com relação aos sinais e sintomas, à transmissão e a cura da hanseníase. Espera-se com este estudo ter

contribuído para que novas medidas educativas também sejam direcionadas aos jovens estudantes universitários, de todas as áreas de conhecimento.

**Palavras-chave:** Hanseníase. Informação. Educação. Prevenção.

# O EFEITO DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA EM ASPECTOS HISTOLÓGICOS EM UM MODELO EXPERIMENTAL DE LESÃO MUSCULAR POR ESTIRAMENTO CONTROLADO EM RATOS

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Rodrigo Leal de Paiva Carvalho<sup>1</sup>  
Ligiane Souza dos Santos<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Fachin Bortoluci<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Geraldo Marco Rosa Júnior<sup>1</sup>  
Jéssica de Souza Ribeiro<sup>1</sup>  
Luis Henrique Simionato<sup>1</sup>  
Rodrigo Álvaro Brandão Lopes-Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo - USP, São Paulo/SP

**Introdução:** Estiramento muscular e outras desordens musculoesqueléticas são as principais causas que desabilitam atletas e praticantes de atividades físicas. Seu tratamento inclui AINES que desencadeiam vários efeitos adversos. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi avaliar o efeito dos tratamentos com Laserterapia de Baixa Potência e do anti-inflamatório diclofenaco, tanto individualmente quanto combinados (laser + aplicação por vias tópica ou intramuscular de diclofenaco) em aspectos histológicos no modelo experimental de lesão muscular por estiramento controlado em ratos. **Métodos:** A lesão por estiramento foi induzida, por sobrecarga, no músculo tibial anterior de ratos (n=6). O grupo controle não recebeu tratamento, grupos lesados receberam um único tratamento com diclofenaco através das vias tópica ou intramuscular, irradiação com laser (3 J, 830 nm, 100 mW) ou os dois tratamentos conjuntamente, laser e diclofenaco, totalizando seis grupos experimentais. Os tratamentos foram realizados 1 hora após a lesão. O músculo tibial foi removido para análise histológica, três horas após a indução da lesão e também seis horas após indução. **Resultados:** A avaliação histológica

demonstrou uma melhor organização estrutural do tecido muscular, células bem delineadas e menor quantidade de fibras fragmentadas e menor descontinuidade de acidofilia nos grupos tratados com laser e diclofenaco, nas duas vias de aplicação, tanto no período de 3 horas quanto no de 6 horas após a lesão. Conclusão: A irradiação do laser de baixa potência conjuntamente ao diclofenaco tópico e intramuscular melhorou aspectos histológicos do tecido muscular, após lesão por estiramento, na fase aguda quando comparado com os demais tratamentos.

**Palavras-chave:** Exercícios de Alongamento Muscular. Músculo Esquelético. Terapia a Laser de Baixa Potência. Diclofenaco.

# PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E HÁBITOS DE VIDA DA POPULAÇÃO DE PALMEIRINA (PERNAMBUCO, BRASIL) ATENDIDA DURANTE O PROJETO RONDON - OPERAÇÃO GUARARAPES

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Alessandro Domingues Heubel<sup>1</sup>  
Dorival José Coral<sup>1</sup>  
Penélope da Silva Almeida Santos<sup>1</sup>  
Caroline de Matos Lourenço<sup>1</sup>  
Leonardo Augusto Vanzelli<sup>1</sup>  
Raphaela Christina Silva de Lima<sup>1</sup>  
Rinaldo Correr<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** O Projeto Rondon, coordenado pelo Ministério da Defesa, é um projeto de integração social que envolve a participação de estudantes universitários na busca de medidas que contribuam para o bem-estar da população. A Universidade do Sagrado Coração (USC), uma das instituições participantes do Projeto Rondon - Operação Guararapes, desenvolveu ações no município de Palmeirina-PE entre os dias 20 de julho e 01 de agosto de 2014. Dentre as ações realizadas, destacaram-se as campanhas na área da saúde, em que foi possível estimular e desenvolver medidas de promoção e prevenção em saúde, bem como permitir melhor conhecimento sobre indicadores de saúde locais. **Objetivo:** O presente estudo visou conhecer o perfil sócio-demográfico, clínico e hábitos de vida da população de Palmeirina-PE atendida durante o Projeto Rondon - Operação Guararapes. **Materiais e métodos:** Foi realizado estudo epidemiológico com indivíduos acima de 18 anos, munícipes de Palmeirina-PE. Para a coleta de dados foi realizada entrevista seguida por avaliação do índice de massa corpórea (IMC), pressão arterial (PA) e glicemia capilar ocasional. **Resultados:** A amostra total analisada foi de 194

indivíduos (aproximadamente 3,9% da população acima de 18 anos do município), dos quais 31,4% eram do sexo masculino e 68,6% feminino. A idade variou de 18 a 87 anos, com média de  $47,4 \pm 18,1$  anos. O predomínio foi de casados (52,6%) e agricultores (38,7%). Na escolaridade, apresentaram 5,7% ensino superior completo, 17% ensino médio completo, 12,4% ensino fundamental completo, 56,2% ensino fundamental incompleto e 8,8% nunca estudaram. Com relação aos hábitos de vida, verificou-se em 9,3% tabagismo, 16% etilismo, 65,5% sedentarismo. Na avaliação do IMC, 1% dos indivíduos apresentaram-se abaixo do peso, 38,7% eutróficos, 45,9% com sobrepeso e 14,4% obesidade. Na medida da PA, 65,5% dos indivíduos apresentaram pressão acima do normal, classificados em limítrofes (14,4%), hipertensão estágio 1 (10,8%), hipertensão estágio 2 (9,8%), hipertensão estágio 3 (11,9%) e hipertensão sistólica isolada (18,6%). Na glicemia capilar ocasional, 3,6% apresentaram tolerância à glicose diminuída ( $\geq 140$  a  $< 200$  mg/dl) e 4,1% diabetes ( $\geq 200$  mg/dl). Conclusão: Esses achados sugerem a prevalência de indivíduos com excesso de peso e hipertensão. A realização deste estudo permitiu a obtenção de indicadores que poderão auxiliar a Secretaria de Saúde do município no planejamento de ações de promoção e prevenção em saúde. Apoio: USC/PREAC.

**Palavras-chave:** Projeto Rondon. Epidemiologia. Perfil de saúde.

# PROGRAMA DE FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA FLEXIBILIDADE DOS MÚSCULOS DA CADEIA POSTERIOR EM UM GRUPO DE IDOSOS

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Raphaella Coleoni Sampaio<sup>1</sup>  
Maria Clara Prestes<sup>1</sup>  
Alberto De Vitta<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>  
Carolina Meneses Fiorelli<sup>1</sup>  
Paulo Henrique Weckwerth<sup>1</sup>  
Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A flexibilidade é um dos fatores que pode vir a influenciar a capacidade funcional no idoso, sendo definida como o grau de mobilidade passiva do corpo com restrição própria da unidade músculo-tendínea ou de outros tecidos corporais. Uma das formas de mantê-la e/ou melhorá-la nos idosos é a atividade física realizada no solo ou no meio aquático. O exercício aquático apresenta menor tendência em provocar lesões e traumatismos em relação às atividades realizadas em solo, devido à redução da sobrecarga articular, como consequência do efeito da flutuação do corpo, facilitando a participação dos indivíduos incapacitados. **Objetivo:** O propósito do trabalho foi verificar o efeito de um programa de fisioterapia aquática na flexibilidade da cadeia posterior em idosos. **Métodos:** As participantes foram divididas em grupo experimental (G1) e grupo controle (G2). O G1 foi composto por idosas pertencentes ao projeto de extensão “A hidrocinestoterapia na promoção da saúde de hipertensos” e o G2 foi constituído por idosas sedentárias pertencentes à Universidade Aberta a Terceira Idade da USC. Para a avaliação da flexibilidade da cadeia posterior foi utilizado o banco de Wells, seguindo o modelo de Fontoura. A flexibilidade das participantes, de ambos os grupos, foi medida em dois momentos na pré (M1) e na pós-intervenção (M2). O programa de intervenção foi realizado três vezes por semana no período de quatro semanas, totalizando 12 sessões. A sessão teve duração de uma hora e foi subdividida nas seguintes fases: aquecimento, exercícios de alongamento, exercícios resistidos

e desaquecimento. Os dados obtidos foram expressos em média e desvio padrão. Foram utilizados os testes estatísticos de Wilcoxon para a comparação entre os dois momentos em relação aos grupos e Mann Whitney para a comparação entre os dois grupos em relação aos momentos, sendo considerado significativo quando o p foi menor que 5%. Resultados: A casuística foi composta por 36 idosas, com média de  $64,6 \pm 4,1$  anos. Em relação à comparação entre os momentos M1 e M2 do G1 houve aumento médio de 2,6 cm ( $p < 0,05$ ) da flexibilidade. O G2 permaneceu sem alterações. Na comparação dos grupos, houve diferença estatisticamente significativa do G1 em relação ao G2. Conclusão: O programa proposto mostrou-se eficiente para produzir melhora na flexibilidade muscular de mulheres idosas. Este fato pode ser atribuído ao programa de intervenção aquática e a temperatura da água estabelecida durante a execução dos exercícios.

**Palavras-chave:** Hidroterapia. Amplitude de movimento articular. Idoso

# RESPOSTAS AGUDAS DO EXERCÍCIO EM BICICLETA AQUÁTICA EM ADULTOS JOVENS SAUDÁVEIS

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>  
Mariana Boso Gonçalves<sup>1</sup>  
Natalia Cristina Bacili Faillace<sup>1</sup>  
Rodrigo Leal de Paiva Carvalho<sup>1</sup>  
Victor Ribeiro Neves<sup>1</sup>  
Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>  
Camila Gimenes<sup>1</sup>  
Alexandre Fiorelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** As bicicletas aquáticas podem ser utilizadas como alternativa aos programas tradicionais de condicionamento cardiovascular e reabilitação aquática. Assim sendo, torna-se relevante a investigação das respostas fisiológicas durante a prática de exercícios físicos nesta modalidade. **Objetivo:** Avaliar as respostas agudas hemodinâmicas e glicêmicas do exercício físicos em bicicleta aquática de jovens adultos saudáveis. **Metodologia:** Participaram do estudo 30 indivíduos (idade de  $21,7 \pm 1,2$  anos) do Curso de Fisioterapia da USC - Bauru/SP. A sessão de exercício aquático aeróbio teve duração de 40 minutos. Os dados obtidos foram avaliados estatisticamente por meio da análise de variância (ANOVA one way), com aplicação do teste “post-hoc” de Bonferroni de comparações múltiplas ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** A pressão arterial sistólica (PAS), a frequência cardíaca (FC) e o duplo produto (DP) se elevaram na pré imersão ( $115,6 \pm 13$  mmHg;  $92,2 \pm 14,9$  bpm;  $10675 \pm 2228,8$  mmHg.bpm) quando comparadas com o exercício durante imersão no momento 2 ( $128,6 \pm 13,5$  mmHg;  $125,4 \pm 10,4$  bpm;  $16125,8 \pm 2038,3$  mmHg.bpm) e momento 3 ( $129 \pm 11,7$  mmHg;  $127,3 \pm 11,1$  bpm;  $16434,6 \pm 2075,1$  mmHg.bpm), retornando aos valores basais na pós imersão. A glicemia capilar reduziu de  $98,9 \pm 13,7$  mg/dl na pré imersão para  $87,2 \pm 11,9$  mg/dl na pós imersão. **Conclusão:** Constatou-se que o comportamento das variáveis hemodinâmicas e da glicemia dos indivíduos jovens saudáveis foram fisiologicamente compatíveis durante a práti-

ca do exercício com intensidade de 70% da FC<sub>máx</sub> na água realizada em bicicleta aquática.

**Palavras-chave:** Hidroterapia. Ciclismo. Adultos jovens.

# SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS E A PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES SOBRE AS CONDIÇÕES DO TRABALHO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014

Ellen Fernanda Neves dos Reis<sup>1</sup>  
Marta Helena Souza De Conti<sup>1</sup>  
Camila Gimenez<sup>1</sup>  
Alberto De Vitta<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Objetivo:** O objetivo foi identificar a prevalência de sintomas musculoesqueléticos e a percepção sobre condições de trabalho de trabalhadores de uma empresa alimentícia. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com 271 trabalhadores de uma empresa alimentícia de uma empresa privada de um município do Estado de São Paulo, Brasil. Foram coletados dados sócio-demográficos, de sintomas musculoesqueléticos e da percepção de risco referente a lombalgia, sobre o posto de trabalho e do método de trabalho. **Resultados:** Foi observado que a coluna lombar (39,1%), cervical (38,0%) e ombros (22,1%) foram às regiões corporais com maiores prevalências de sintomas musculoesqueléticos; as condições ergonômicas do posto foram classificadas como ruins, os métodos de trabalho como razoáveis e o ambiente de trabalho apresentou alto risco de lombalgia os trabalhadores avaliaram como ruins as condições ergonômicas no posto de trabalho, como razoáveis os métodos de trabalho e o risco de lombalgia foi classificado como alto. **Conclusão:** Os dados neste estudo fornecem subsídios para elaboração e implementação de programas de prevenção com vistas à otimização da saúde ocupacional de trabalhadores em indústria alimentícia.

**Palavras-chave:** Trabalhador. Doença ocupacionais. Riscos ocupacionais. Saúde do trabalhador. Saúde ocupacional.

# SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS, PERFIL FÍSICO, OBSTÉTRICO E HÁBITOS DE VIDA DE GESTANTES PARTICIPANTES DO PROJETO “GESTAÇÃO, VIDA E SAÚDE”, BAURU-SP

Graziela Boaretti Rigobelo<sup>1</sup>

Mare Flávia Torretta<sup>1</sup>

Tamara de Carvalho Carreira<sup>1</sup>

Anne Caroline do Nascimento Tavares<sup>1</sup>

Alberto De Vitta<sup>1</sup>

Marta Helena Souza De Conti

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** Durante a gestação são encontrados relatos de desconforto musculoesquelético acarretados por adaptações no alinhamento corporal das gestantes. **Objetivo:** Verificar a prevalência e as características de sintomas de desconforto musculoesqueléticos e investigar o perfil físico, obstétrico e hábitos de vida de gestantes. **Método:** Estudo retrospectivo, com 150 gestantes participantes do Projeto Gestação, Vida e Saúde (PGVS), que é uma parceria da USC com a Paróquia Santa Rita, Bauru, SP. Coletaram-se dados de fevereiro de 2010 à junho de 2014. A prevalência e as características dos sintomas de desconforto musculoesqueléticos foram analisados pelo questionário Nórdico, aplicado no primeiro encontro do projeto. O perfil físico (Índice de massa corpórea no momento da avaliação - IMC), obstétrico (idade gestacional, peso pré-gravídico e número de gestações) e hábitos de vida (atividade física antes e durante a gestação), assim como dados sócio-demográficos (idade, raça e situação conjugal) foram coletados pelo questionário de identificação. Foi realizada análise estatística descritiva. **Resultados:** Observou-se idade média das gestantes de  $25,3 \pm 6,6$  anos. A maioria 84 (56%) possuía união estável. Em relação à raça, identificou-se 69 (46%) brancas, 60 (40%) pardas, 21 (14%) negras e 90 (60%) delas desenvolviam atividades no lar. Quanto aos aspectos obstétricos notou-se média da idade gestacional de  $24,03 \pm 6,8$  semanas de gestação, IMC de  $24,7 \pm 5,9$  kg/m<sup>2</sup> e número de gestações ( $2,32 \pm 1,2$  gestações). Os hábitos de vida revelaram que 79 (52,2%) praticavam atividade física

antes da gestação e 130 (87,7%) durante este período. Observou-se prevalência de sintomas de desconforto musculoesquelético em 131 (87,7%) das gestantes, caracterizados por dor 117 (78%) na região lombar 76 (50,6%). Considerações finais: Este estudo permitiu identificar que a população estudada procurou o Projeto de Gestação, Vida e Saúde aproximadamente no sexto mês de gestação, com IMC adequado para gestantes neste período e múltiparas. A maior parte das gestantes praticou atividade física antes e durante o período gestacional. Porém, o relato de desconfortos musculoesqueléticos, localizado na região lombar foi predominante. Dados como estes podem auxiliar na programação de ações de promoção e prevenção da saúde das mulheres no período gravídico puerperal.

**Palavras-chave:** Desconforto Musculoesquelético. Hábitos de Vida. Aspectos Obstétricos. Gestação.

# TREINAMENTO FUNCIONAL SOBRE VARIÁVEIS HEMODINÂMICAS, ANTROPOMÉTRICAS, CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS HIPERTENSOS

Marina de Antonio Paulino<sup>1</sup>

Nathália Valêncio Nicolau<sup>1</sup>

Bianca Buitoni<sup>1</sup>

Tauane Perez Pontes<sup>1</sup>

Ana Jéssica Nunes<sup>1</sup>

Camila Gimenes<sup>1</sup>

Eduardo Aguilar Arca<sup>1</sup>

Bruno Martinelli<sup>1</sup>

Silvia Regina Barrile<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** A atividade física regular e o treinamento funcional tem sido recomendados como prevenção e tratamento de várias doenças, bem como a melhora de aptidão física funcional dos idosos principalmente no que diz respeito a mobilidade. O treinamento funcional tem grande importância para a prevenção de comorbidades associadas a saúde do idoso. **Objetivo:** Verificar o efeito do treinamento funcional sobre variáveis em hemodinâmicas (FC e PA) antropométricas (IMC, % gordura), capacidade funcional em indivíduos idosos hipertensos. **Métodos:** foram avaliados 06 indivíduos hipertensos acima de 60 anos, saudáveis, do sexo feminino. Foi realizada a avaliação da pressão arterial (mmHg) e frequência cardíaca (bpm), peso (kg), altura (m) e índice de massa corpórea (kg/m<sup>2</sup>) e circunferência abdominal (cm). A capacidade funcional foi avaliada pelo teste Timed Up & Go (TUG) que quantifica o tempo gasto no percurso de 3 metros. O de exercícios funcionais consistiu de atividades funcionais e aeróbicas finalizando com exercícios de alongamento e relaxamento, sendo verificada a PA e FC antes e após cada sessão. O protocolo foi realizado três vezes na semana, com duração de 4 meses. **Resultados:** Participaram deste estudo 6 indivíduos do sexo feminino e etnia branca, com média de idade de 66,67 anos. Na avaliação antropométrica houve diminuição significativa apenas da circunferência abdominal (p= 0,021). Houve diminuição da PAS e PAD de 121,33 ±

6,02 mmHg e  $77,33 \pm 6,06$  mmHg do M1 para  $114,33 \pm 11,88$  mmHg e  $68,50 \pm 7,56$  mmHg no M2, respectivamente. Houve diminuição significativa apenas na PAD com  $p = 0,008507$ . Observou-se aumento não significativo da FC de  $65,83 \pm 8,35$  bpm no M1 para  $67,0 \pm 6,03$  bpm. Não observou-se diferenças significativas após o protocolo de exercícios na análise de funcionalidade utilizando-se o TUG. Conclusão: Foi observado diminuição da circunferência abdominal, porém não houve diminuição do peso ou IMC. Houve diminuição da PAD provavelmente pela vasodilatação proporcionada pelo protocolo de exercícios. Esperava-se melhora na capacidade funcional, avaliada pelo teste de TUG, que avalia a funcionalidade em tempo de execução.

**Palavras-chave:** Capacidade funcional. Hipertensão. Idosos.

# NÍVEL DE INFORMAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES APÓS O CÂNCER DE MAMA

Thais Benica Aredes<sup>1</sup>  
Rayane Marchi Pimentel<sup>1</sup>  
Letícia Carnaz<sup>1</sup>  
Sandra Fiorelli de Almeida Penteado Simeão<sup>1</sup>  
Alberto De Vitta<sup>1</sup>  
Marcia Aparecida Nuevo Gatti<sup>1</sup>  
Marta Helena Souza De Conti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Sagrado Coração – USC, Bauru/SP

**Introdução:** o câncer de mama é considerado um problema de saúde pública, sendo a principal causa de morbidade e mortalidade na mulher, influenciando diretamente a qualidade de vida (QV). O conhecimento sobre os fatores de risco pode facilitar a detecção precoce e contribuir no rastreamento. **Objetivo:** investigar o nível de informação sobre o câncer de mama e a QV de mulheres submetidas à cirurgia. **Metodologia:** estudo descritivo-exploratório, realizado na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Sagrado Coração (USC), com 26 mulheres submetidas à cirurgia de câncer de mama, que responderam dois questionários referentes às informações sobre o câncer de mama e qualidade de vida. **Resultados:** as mulheres apresentaram média de idade ( $62,2 \pm 12,1$  anos), menarca ( $13,8 \pm 1,7$  anos), menopausa ( $42,7 \pm 16,5$  anos) e paridade ( $2 \pm 1,1$  partos). A maioria das mulheres (65,4%) apresentou cirurgia com lateralidade esquerda, 80,8% possuíam patologias associadas, sendo predominante a dislipidemia (65,3%). O nível de informação permaneceu satisfatório quanto à periodicidade da mamografia e 92,3% tinham consciência do motivo da indicação. Observou-se nível de informação regular para os fatores de risco, sendo que 50% não tinha conhecimento. Para os fatores de proteção, 69,2% referiram não ter este conhecimento, caracterizando-se como nível de informação regular. A QV destas mulheres, de modo geral, sofreu impacto negativo em relação à limitação física, sintomatologia, aspectos emocionais e físicos, e sexualidade. **Conclusão:** torna-se evidente a importância de se fazer

educação em saúde, tornando eficaz a detecção precoce e melhorando a QV das mulheres com câncer de mama.

**Palavras-chave:** Nível de informação. Qualidade de vida. Câncer de mama.

Jornada de  
Fisioterapia  
USC-2014