

ISSN 2179-6998

Revista da Universidade Ibirapuera

Volume 10 - Julho/Dezembro 2015

Revista da Universidade Ibirapuera

Reitor

Prof. José Campos de Andrade

Pró-Reitor Administrativo

Prof. José Campos de Andrade Filho

Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Prof. Antônio Carlos Guedes-Pinto

Diretor Acadêmico

Prof. Alan Almario

Diretora Científica

Profa. Kilça Tanaka Botelho

Editora-Chefe

Profa. Camila Soares

COMITÊ EDITORIAL (UNIVERSIDADE IBIRAPUERA)

Prof. Alan Almario

Profa. Ana Carolina Santos

Profa. Camila Soares

Profa. Camilla Uzam

Profa. Carina Macedo Martini

Prof. Eduardo Gomes Peixoto Colalillo

Prof. Glauco Belmiro Rocha

Profa. Kilça Tanaka Botelho

Profa. Jecilene Rosana Costa-Fruituoso

Profa. Luciana Baltazar Dias

Profa. Milena Lobão Pinheiro

Profa. Maria da Penha Meirelles Almeida Costa

Prof. Rodrigo Cunha da Silva

Prof. Rodrigo Toledo

CONSULTORES CIENTÍFICOS

Profa. Adriana Maria Fraiha Monteiro – Universidade de São Paulo (USP)

Profa. Alessandra Corsi – Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT/USP)

Profa. Aurea Rodrigues - Universidade do Porto – Portugal

Profa. Elita Urano de Carvalho – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/USP)

Prof. Geraldo Jorge Mayer Martins – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Humberto Gracher Riella – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Julio Nelson Scussel - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Leandro Dos Santos Afonso – Universidade Bandeirante (UNIBAN)

Profa. Kênia Warmiling Milanez - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Kleberon Ricardo Pereira – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Prof. Rogério Ota – Universidade São Judas Tadeu

Profa. Sônia Maria Lanza – Centro Universitário FIEO (UNIFIEO)

EQUIPE TÉCNICA

Projeto Gráfico - Lincoln Schindler

Diagramação – Ricardo Gonçalves

Bibliotecário – Thiago Barreto (CRB-89340)

ÁREAS DE INTERESSE DA REVISTA

Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes

Sumário

MARKETING VERDE: UM LEVANTAMENTO ACERCA DE FUTURAS PESQUISAS Aline dos Santos Barbosa ¹ , Marcello Romani Dias ¹ , Eduardo Gomes Peixoto Colalillo ¹	8
CIRURGIA PARA ELEVAÇÃO DO ASSOALHO DO SEIO MAXILAR COM ENXERTO ALOPLÁSTICO ASSOCIADO AO PLASMA RICO EM PLAQUETAS: RELATO DE CASO Camila Wirchrauski de Moraes ¹ , Leandro Leão Guerrieri ¹ , Gustavo Petrilli ¹ , Luiz Roberto Rodrigues Nantes ¹ , Jecilene Rosana Costa-Fruituoso ¹	17
VARIAÇÃO CARDIOVASCULAR DECORRENTE DE TREINAMENTO COM ISOSTRETCHING Marília Felipe Bezulle ¹ , Fátima Aparecida Caromano ¹ , Tatiana Affonso Calisse ¹ , Priscila de Souza ¹ , Jecilene Rosana Costa-Fruituoso ¹ , Mariana Callil Voos ¹	27
IMPORTÂNCIA DA EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA NO TRATAMENTO DO PACIENTE RESPIRADOR BUCAL Mônica Ferreira Aniceto ¹ , Renato Pimentel ¹ , Viviane Tenreiro Gomes ¹ , Deborah Luciane Olivieri Rodrigues ¹ , Paulo Eduardo Ferreira ² , Jecilene Rosana Costa-Fruituoso ¹	34
A IMPORTÂNCIA DA HIDROGINÁSTICA PÓS GASTROPLASTIA Daniel Lira Soares Caçula ¹ , Marneide Rodrigues Lemos ¹ , Ronie César Aparecido da Silva ¹ , Rosilda Pereira Medeiros Ramos ¹ , Simone Akemi Taguchi ¹ , Daniela Moraes Scoss ¹	42
PSICOLOGIA E POLÍTICAS PÚBLICAS: uma leitura histórica sobre violências, invisibilidades e juventudes em conflito com a lei Beatriz Borges Brambilla ¹ , José Tiago Cardoso ¹ , Dinah Feijó Capelo ¹ , Rodrigo Toledo ¹	49
MANIPULAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS PELOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE ¹ Daniel Martins, ¹ Jonathan Felipe dos Santos, ¹ Milena Lobão, ¹ Camila Soares, ¹ Camilla de Paula Pereira Uzam.	57

EDITORIAL

Mais do que simplesmente organizar produções científicas relevantes, o editor de um periódico deve zelar pela qualidade do material e atuar na disseminação do conhecimento. O envolvimento nessas ações multiplica oportunidades de troca de experiências.

Por essa razão, para continuar atuando na disseminação da importância da pesquisa, é com satisfação que comemoramos, com orgulho, a indexação nas bases de dados Google Acadêmico, Latindex e Sumarios.org.

É um processo minucioso, que nos dá a certeza de estarmos cumprindo com o objetivo maior da publicação científica que é o de compartilhar conhecimentos.

Desejamos a todos boa leitura.

Prof.^a Camila Soares
Editora-chefe

Artigos científicos /
Scientific articles

MARKETING VERDE: UM LEVANTAMENTO ACERCA DE FUTURAS PESQUISAS

**Aline dos Santos Barbosa¹, Marcello Romani Dias¹,
Eduardo Gomes Peixoto Colalillo¹**

¹Centro Universitário da FEI - FEI.
Rua Tamandaré, 688 – São Paulo – SP
eduardo.colalillo@ibirapuera.edu.br

Resumo

A preocupação com a preservação do meio ambiente e a correta utilização dos recursos naturais aumenta exponencialmente desde a descoberta da limitação dos recursos existentes no planeta, e desta forma organizações, sociedade e governo buscam maneiras de contribuir com práticas de produção e consumo mais sustentáveis, leis de incentivo e inovações tecnológicas. Neste sentido a adoção de estratégias de marketing verde pode ter utilidade no desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos, com consumo e descarte adequados, além de cooperar com a imagem social e ambiental das empresas. Por este motivo o intuito deste artigo é auxiliar o crescimento do campo de pesquisa acerca da temática, explorando o que tem sido pesquisado e futuras direções de pesquisas em artigos Nacionais e Internacionais em periódicos de relevância e alto impacto. A pesquisa realizada tem uma abordagem qualitativa por meio de revisão de literatura e os resultados obtidos revelam que existem diversos estudos que podem ser realizados a fim de contribuir com a expansão sobre o tema Marketing Verde.

Palavras-chaves: Marketing verde. Sustentabilidade. Responsabilidade Social e ambiental.

Abstract

The concern with the preservation of the environment and the correct use of natural resources increases exponentially since the discovery of the limitation of existing resources on the planet, and thus organizations, society and governments look for ways to contribute to production practices and more sustainable consumption, laws incentive and technological innovations. In this regard the adoption of green marketing strategies may be useful in the development of environmentally friendly products, consumption and disposal, and cooperate with the social and environmental corporate image. Therefore the aim of this article is to assist the growth of research on the subject field, exploring what you been researched and future directions of research in National and International articles in journals of relevance and high impact. The research has a qualitative approach through literature review and the results show that there are several studies that can be performed in order to contribute to the expansion on the theme Green Marketing.

Keywords: Green Marketing. Sustainability. Social Responsibility and Environmental.

1. INTRODUÇÃO

A preservação dos recursos naturais e do meio ambiente tornou-se um assunto muito importante nas últimas décadas. Estudos importantes mostram que se a população mantiver seu nível atual de consumo, as empresas continuarem a extrair recursos naturais deliberadamente e sem projetos de reposição à natureza, e o governo não atuar de forma a inibir, incentivar e educar, o planeta Terra entrará em colapso e a vida humana sofrerá graves consequências devido à má utilização do seu ambiente.

Segundo Barbieri (2003, p. 19), “[...] usar recursos de modo mais eficiente, podendo-se dizer que o esforço para compreender e dominar problemas ambientais constitui um dos capítulos mais importantes da história da ciência e tecnologia”. Neste cenário, as empresas organizam-se para apresentar um sistema de gestão mais ético, transparente e com processos mais limpos, pois a fiscalização está mais rigorosa e os consumidores cada vez mais atentos. Por isso, o marketing verde surge como uma ferramenta estratégica que busca o equilíbrio entre o consumo com o menor impacto possível ao meio ambiente, criando produtos ecologicamente corretos que vão desde a sua produção até o seu descarte para atender a uma demanda crescente de clientes ambientalmente conscientes. (LOPES & PACAGNAN, 2014).

Desta forma, o papel do governo e das empresas não deve se restringe apenas a criação de leis e práticas de produção sustentáveis, ambos são responsáveis por educar e instruir a população sobre o consumo consciente, o método correto de descarte e preservação do meio ambiente. Tanto nas escolas quanto nas organizações, este assunto poderia estar na pauta e ser tratado com importância e seriedade, revelando assim à população e gerações futuras as formas adequadas de cuidar do local em que vivem.

No entanto, segundo pesquisa realizada com operadoras de telefonia móvel, fabricantes de aparelhos celulares e estudantes do curso de graduação, foi possível verificar por meio de informações nos portais das empre-

sas fabricantes de aparelhos celulares e das operadoras que não oferecem informações suficientes sobre as ações de pós-consumo dos equipamentos, acessórios e baterias, em relação às exigências da Resolução Conama 257/99. (DO AMARAL MORETTI, DO CARMO LIMA E CRNKOVIC, 2011). Estas empresas podem utilizar sua influência e meios de comunicação para incentivar o correto descarte destes produtos, contribuindo a preservação do meio ambiente, evitando a poluição e a reutilização destes materiais.

Diante das necessidades de mudanças de atitudes e comportamentos, estudos acerca deste assunto podem contribuir para o avanço da temática, por isso esta pesquisa de cunho qualitativo pretende contribuir para a compreensão do que está sendo pesquisado e publicado em periódicos relevantes nacionais e de alto impacto internacional e quais são as direções futuras para o tema.

O artigo está organizado em cinco partes. Inicialmente, tratou-se dessa introdução. Na segunda seção foi detalhada a metodologia adotada; a terceira parte do estudo aborda o referencial teórico utilizado; a quarta seção do artigo apresenta a descrição dos resultados encontrados e a última seção deste trabalho trata das considerações finais.

Após essa introdução, apresenta-se o procedimento metodológico da pesquisa empreendida.

2. METODOLOGIA

O estudo realizado tem caráter qualitativo, e utilizou pesquisa bibliográfica, por meio de artigos de periódicos nacionais e internacionais.

Para Richardson (1999, p.79), “o método qualitativo é a forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social”. Isto justifica o caráter qualitativo dessa pesquisa, uma vez que o Empreendedorismo Social está enquadrado na definição de fenômenos sociais.

Este estudo utilizará os métodos científicos dedutivos e indutivos, os quais são adequados aos estudos quantitativos. Isto ocorre porque o método indutivo tem o objetivo de explicar o conteúdo das premissas adotadas e o dedutivo tem o objetivo de realizar constatações particulares que levam à elaboração de generalizações.

Esta pesquisa, quanto à natureza, é classificada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para utilização prática dirigida à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais, ao contrário da pesquisa básica que não tem previsão de aplicação prática, objetivando a geração de conhecimentos para o desenvolvimento da ciência.

Para realização deste estudo foram selecionados dez artigos, sendo três de períodos nacionais de relevância e sete de periódicos internacionais de alto impacto nas bases de dados Proquest, Capes, Spell e Ebsco com o termo de busca sobre Marketing Verde. Buscou-se artigos com diversas abordagens para compreensão do que está sendo pesquisado sobre o tema no Brasil e no mundo e quais são os apontamentos para expansão da pesquisa acerca do tema.

A definição do conjunto de artigos, neste universo de pesquisa, estabeleceu-se por meio de levantamento dos artigos localizados sobre o tema, conforme relacionado no Quadro 1:

Quadro 1: Obras estudadas sobre Marketing Verde

Nº.	Obras estudadas	Autor principal
1	A hub-and-spoke model for multi-dimensional integration of green marketing and sustainable supply chain management	Shaofeng Liu
2	Communicating Green Marketing Appeals Effectively - The Role of Consumers' Motivational Orientation to Promotion Versus Prevention	Hsuan-Hsuan Ku

3	Green marketing and its impact on supply chain management in industrial markets	Hing Kai Chan
4	Green marketing functions in building corporate image in the retail setting	Eunju Ko
5	Influência dos stakeholders na adoção de estratégias de Marketing verde	Marcelle Rossi Mello Brandão
6	Marketing verde e práticas socioambientais nas indústrias do Paraná	Valéria Neder Lopes
7	Marketing verde: responsabilidade social e ambiental integradas na envolvente de marketing	Marlon Dalmoro
8	Re-evaluating green marketing strategy: a stakeholders perspective	Jaime Rivera-Camino
9	Resource-constrained product development: Implications for green marketing and green supply chains	Arun Sharma
10	Transformative green marketing: Impediments and opportunities	Michael Jay Polonsky

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foram analisados os objetivos que cada autor evidenciou com o artigo, bem como as lacunas apontadas como oportunidades de pesquisas para futuros estudos que serão analisados no próximo capítulo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Na década de 20, surgia o conceito de Marketing para ajudar a solucionar problemas com a distribuição e venda de produtos. A partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, o pensamento das organizações, que era voltado para o lucro e a rentabilidade, passou a ser também voltado para as questões sociais e ambientais. (DALMORO, VENTIRUINI E PEREIRA, 2008).

Com o passar dos anos, em razão das mudanças ambientais, além de entregar valor aos clientes, satisfazendo suas necessidades e desejos, as empresas passaram a preocuparem-se em ter considerações com a ética, com a sociedade e com o meio ambiente. (LOPES & PACAGNAN, 2014).

O surgimento do termo marketing verde ocorreu nos anos 1970, quando a American Marketing Association (AMA) discutiu os impactos do marketing sobre o meio ambiente natural. A partir desta ocasião o termo foi definido como o estudo dos aspectos positivos e negativos das atividades de marketing em relação à poluição, ao esgotamento de energia e dos recursos não renováveis. (LOPES & PACAGNAN, 2014).

O avanço de estudos sobre o tema sugere que o Marketing Verde consiste em satisfazer o desejo humano, mas com o mínimo de impacto ao meio ambiente, e segundo Kotlher (1995), marketing verde é o movimento das empresas de criarem e colocarem no mercado produtos ambientalmente responsáveis em relação ao meio ambiente.

Aliar a necessidade de comercialização dos produtos com a preservação do meio ambiente não é uma tarefa muito simples, por isso as empresas precisam equilibrar estes interesses – lucro e responsabilidade social e ambiental – de forma a serem sustentáveis econômica, ambiental e socialmente.

Neste sentido para uma empresa agir estrategicamente sob a ótica do marketing verde é necessário um processo de gestão dos seus stakeholders, pois diferentes grupos possuem diferentes expectativas e estas podem vir a ser conflitantes com os interesses da organização. (POLONSKY, 1995).

É importante conhecer o consumidor, entender suas necessidades de produtos verdes, e desenvolver a cultura para estes tipos de produtos. Por isso, se as empresas atuarem em conjunto com o governo, podem unir forças para realização de uma mudança de cultura, a partir de leis de incentivo e proposição de novas formas de consumo.

As organizações poderiam incentivar seus profissionais de marketing a alargarem suas atividades, criando formas alternativas de apresentar valor e custos, mudando a forma como as empresas falam sobre interações humanas e do meio ambiente e consumo de reenquadramento a partir do foco na aquisição de bens para alcançar de forma sustentável a satisfação do consumidor. Empresas, governo e consumidores podem auxiliar neste processo, identificando oportunidades para redefinir valor dentro do marketing e da troca. A biosfera do mundo é sustentável, mas o marketing do consumo do ser humano na sua forma atual não pode ser. (POLONSKY, 2011).

3. ANÁLISE DE RESULTADOS

O termo Marketing Verde tem sido bastante abordado nas empresas, sociedade e na literatura, seja pela necessidade de melhoria da imagem das empresas, ou pela onda do politicamente correto, ou até mesmo pelo desejo de conservação do meio ambiente. Por isso, existe bastante conteúdo acerca deste assunto e os temas estudados são os mais variados.

Existem estudos que analisam as atitudes sustentáveis das empresas, como é o caso do estudo de Lopes & Pacagnan, (2014), ao analisar as práticas socioambientais de 48 empresas do Estado do Paraná no Brasil. Há pesquisas também que analisam a importância dos stakeholders nas tomadas de decisões das empresas, como é o caso da pesquisa de Brandão, Alexandre, Anez, e Costa (2011) e também o estudo de Rivera-Camino, (2007).

Outros estudos falam sobre o consumidor Hsuan-Hsuan Ku, (2012); estratégias de marketing verde para as empresas, Eunju Ko, (2013) e supply chain Shaofeng Liu (2012) e Arun Sharma (2012).

A partir do Quadro 2 é possível verificar os diferentes objetivos de pesquisa dos artigos estudados:

Quadro 2: Objetivos dos Artigos Selecionados

Autores Principais e Títulos	Principais Objetivos da Pesquisa
Shaofeng Liu A hub-and-spoke model for multi-dimensional integration of green marketing and sustainable supply chain management.	Propor um novo modelo de integração hub and spoke para integrar o marketing verde e gestão da cadeia de fornecimento sustentável de seis dimensões: produto, promoção, planejamento, processo, pessoas e projeto (chamado de 6PS).
Hsuan-Hsuan Ku Communicating Green Marketing Appeals Effectively - The Role of Consumers' Motivational Orientation to Promotion Versus Prevention.	Investigar o efeito do foco de consumidores autorreguladores sobre a sua resposta aos apelos publicitários verdes e não verdes em termos de atratividade percebida e intenção de compra.
Hing Kai Chan Green marketing and its impact on supply chain management in industrial markets.	Refletir os avanços mais recentes no marketing verde industrial, cadeia de suprimentos verdes / sustentáveis e sua interação na criação de marcas verdes industriais.
Eunju Ko Green marketing functions in building corporate image in the retail setting.	Explorar a relação entre o marketing verde, imagem corporativa, e intenções de compra no ambiente de varejo a partir de uma perspectiva do consumidor.
Marcelle Rosi Mello Brandão Influência dos stakeholders na adoção de estratégias de Marketing verde.	Conhecer de que forma os stakeholders influenciam na adoção de estratégias de marketing verde sob a ótica da empresa Alfa, uma indústria moveleira situada no Rio Grande do Norte, Brasil.

Valéria Neder Lopes Marketing verde e práticas socioambientais nas indústrias do Paraná.	Verificar se as grandes indústrias do Paraná estão se utilizando das práticas de marketing verde e se mantêm projetos de gestão socioambiental.
Marlon Dalmoro Marketing verde: responsabilidade social e ambiental integradas na envolvente de marketing.	Analisar e descrever como a responsabilidade social e ambiental está integrada na envolvente de marketing de uma unidade franqueada da Companhia Coca-Cola.
Jaime Rivera-Camino Re-evaluating green marketing strategy: a stakeholders perspective.	Analisar a influência dos stakeholders sobre a estratégia de marketing verde.
Arun Sharma Resource-constrained product development: Implications for green marketing and green supply chains.	Analisar o potencial para abordagens de marketing verde com ideias desenvolvidas em produtos de personalização para consumidores de baixa renda e de mercados emergentes, com foco central da inovação para desenvolvimento de tecnologias de produtos acessíveis.
Michael Jay Polonsky Transformative green marketing: Impediments and opportunities.	Analisar os impedimentos e oportunidades para implementação do Marketing Verde.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Quadro 3 serão apresentadas as lacunas encontradas nos artigos analisados, onde os autores apontam a importância de estudos futuros e dão direcionamentos para a expansão de pesquisas acerca da temática.

Quadro 3: Lacunas dos Artigos Selecionados

Autores Principais e Títulos	Principais Lacunas de Pesquisa Apresentadas	Hing Kai Chan	Não foram apresentadas pelo autor.
<p>Shaofeng Liu A hub-and-spoke model for multi-dimensional integration of green marketing and sustainable supply chain management</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver medidas quantitativas para avaliar o sucesso de dimensões diferentes de integração na prática; - Priorizar dimensões diferentes para a integração do marketing verde com a gestão sustentável de cadeia de suprimento sob situações de mudança; - Explorar um estudo híbrido (combinação de qualitativa e quantitativa) para da demanda de clientes verdes (mudança da técnica tradicional quantitativas). Devido ao aumento da diversidade de necessidade dos clientes em produtos verdes e seu comportamento cada vez menos previsível; - Investigar a flexibilidade da capacidade da cadeia de suprimentos sustentável. Devido à dificuldade de previsão, as empresas terão de ajustar mais rapidamente a sua oferta para atender a demanda para ter sucesso, em outras palavras, eles precisam praticar a gestão sustentável da cadeia de suprimento. 	<p>Green marketing and its impact on supply chain management in industrial markets.</p>	
		<p>Eunju Ko Green marketing functions in building corporate image in the retail setting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar a validação quantitativa com teste entre multi-grupos (vs. feminino masculino, com experiência vs. inexperiente, consumidor vs. varejista) para medir a consciência de comercialização verde; - Estudos com consumidores conscientes com base em dados demográficos e de estilo de vida.
		<p>Marcelle Rossi Mello Brandão Influência dos stakeholders na adoção de estratégias de Marketing verde.</p>	<p>Não foram apresentadas pelo autor.</p>
		<p>Marlon Dalmoro Marketing verde: responsabilidade social e ambiental integradas na envolvente de marketing.</p>	<p>Continuidade do estudo, ampliando o escopo de análise para diversos setores ou regiões, para gerar um avanço científico e uma maior conscientização ambiental e social de organizações e pessoas.</p>
		<p>Jaime Rivera-Camino Re-evaluating green marketing strategy: a stakeholders perspective.</p>	<p>Estudos futuros podem se replicar e ampliar a investigação em outras indústrias e países para verificar se as preocupações ambientais têm efeitos diferentes em outros contextos.</p>
<p>Hsuan-Hsuan Ku Communicating Green Marketing Appeals Effectively - The Role of Consumers' Motivational Orientation to Promotion Versus Prevention.</p>	<p>Pesquisas futuras podem explorar a preferência de consumidores por um produto verde explicitamente retratado ou uma abordagem alternativa que seja descrita em termos suaves.</p>		

<p>Valéria Neder Lopes Marketing verde e práticas socioambientais nas indústrias do Paraná.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Investigações sobre as práticas específicas de desenvolvimento e gerenciamento de produtos verdes e ferramentas de comunicação verde; - Identificar os fatores propulsores e inibidores das práticas relativas a essa área. - Identificar as melhores práticas nas empresas prestadoras de serviços, visto haver uma lacuna na literatura a esse respeito; - Reaplicação do questionário para empresas de pequeno e médio porte em outros setores da economia, como comércio ou prestação de serviços, assim como em outros estados brasileiros. 	<p>Arun Sharma Resource-constrained product development: Implications for green marketing and green supply chains.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examinar mais de perto a aplicabilidade de integração de recursos limitados para desenvolvimento de produtos (RCPD) em diferentes contextos e ambientes; - Lançar luz sobre como as estratégias RCPD desempenham uma parte importante do sucesso das empresas nos mercados emergentes; - Estudar contextos e práticas de RCPD em países desenvolvidos; - Analisar a capacidade dos concorrentes de criar produtos e serviços verdes semelhantes e os benefícios para a cadeia de suprimentos; - Concentrar-se na criação de competências e capacidade quando se deslocam de desenvolvimento de produto tradicional para desenvolvimento de produtos com recursos limitados.
<p>Michael Jay Polonsky Transformative green marketing: Impediments and opportunities.</p>	<p>Não foram apresentadas pelo autor.</p>		

Fonte: Elaborado pelos autores.

Desta forma destaca-se que os artigos selecionados apresentam diversas direções de pesquisas distintas que vão desde estudos de comportamento de compra dos consumidores até as práticas e estratégias das empresas.

A próxima seção do estudo trata da conclusão apontada por esta pesquisa.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou auxiliar o crescimento do campo de pesquisa acerca do tema Marketing Verde, explorando o que tem sido pesquisado por diversos autores e as futuras direções de pesquisas em artigos Nacionais e Internacionais em periódicos de relevância e alto impacto.

Por meio de uma pesquisa qualitativa com levantamento de dados foi possível verificar que os pesquisadores abordam diversas frentes diferentes em seus trabalhos, que passam pela análise do comportamento do consumidor; a importância e relevância dos stakeholders nas estratégias e tomada de decisão das empresas; os desafios e oportunidades para o Marketing Verde; as dificuldades de implementação em supply chain e como as empresas adotam as práticas de marketing verde na sua rotina.

Ao analisar as direções futuras apontadas pelos autores é possível observar que estes direcionamentos são complementos das pesquisas realizadas. Como a necessidade de estudar empresas de outros setores, de pequeno e médio porte e de outros países; a flexibilidade das cadeias de demandas devido à imprevisibilidade do comportamento do consumidor; investigar o interesse de consumidores sobre produtos verdes e entender a relevância destes produtos e se isso deve ser divulgado abertamente ou apenas mencionado de uma forma sutil; identificar os fatores propulsores e inibidores das práticas relativas a essa área e estudar também as melhores práticas nas empresas prestadoras de serviços, visto haver uma lacuna na literatura a esse respeito.

Como limitações esta pesquisa encontrou artigos que não mencionaram em seu estudo as direções futuras de pesquisas, visto que esse tipo de apontamento não é obrigatório, mas de profunda relevância para o crescimento da área de estudo e auxílio para futuras pesquisas.

Como recomendações para futuras pesquisas, este estudo recomenda que sejam realizados levantamentos dos incentivos realizados pelo governo para pequenas e médias empresas e como este tem auxiliado estas empresas a adotarem práticas verdes, não apenas na redução de água e luz, mas em todo o processo

produtivo. Além disso, recomendam-se também pesquisas para averiguar como as empresas se comunicam com seus consumidores a fim de incentivar o consumo consciente e descarte correto de materiais. Por fim, outro estudo a ser realizado é sobre a influência das redes sociais para a conscientização da população sobre a importância da preservação do meio ambiente.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barbieri, J. C. (2003). Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21. (6a ed.). **Petrópolis, RJ: Vozes.**

Brandão, M. R. M., Alexandre, M. L., Anez, M. E. M., & Costa, B. K. (2011). Influência dos Stakeholders na adoção de estratégias de marketing verde. **Revista Pretexto**, 12(4).

Chan, H. K., He, H., & Wang, W. Y. (2012). Green marketing and its impact on supply chain management in industrial markets. **Industrial Marketing Management**, 41(4), 557-562.

Dalmoro, M., Venturini, J. C., & Pereira, B. A. D. (2009). Marketing verde: responsabilidade social e ambiental integradas na envolvente de marketing. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, 11(30), 38-61.

Do Amaral Moretti, S. L., do Carmo Lima, M., & Crnkovic, L. H. (2011). Gestão de Resíduos Pós-Consumo: Avaliação do Comportamento do Consumidor e dos Canais Reversos do Setor de Telefonia Móvel. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, 5(1). DOI: 10.5773/rgsa.v5i1.185.

Ko, E., Hwang, Y. K., & Kim, E. Y. (2013). Green marketing's functions in building corporate image in the retail setting. **Journal of Business Research**, 66(10), 1709-1715.

Kotler, P. (1995). Princípios de marketing. (7a ed.). Rio de Janeiro: **Qualitymark.**

Ku, H. H., Kuo, C. C., Wu, C. L., & Wu, C. Y. (2012). Communicating Green Marketing Appeals Effectively: The Role of Consumers' Motivational Orientation to Promotion versus Prevention. **Journal of Advertising**, 41(4), 41-48.

Liu, S., Kasturiratne, D., & Moizer, J. (2012). A hub-and-spoke model for multi-dimensional integration of green marketing and sustainable supply chain management. **Industrial Marketing Management**, 41(4), 581-618.

Lopes, V. N., & Pacagnan, M. N. (2014). Marketing verde e práticas socioambientais nas indústrias do Paraná. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, 49(1).

Polonsky, M. J. (1995). A stakeholder theory approach to designing environmental marketing strategy. **Journal of Business & Industrial Marketing**, vol.10, n.3, pp.29-46.

Polonsky, M. J. (2011). Transformative green marketing: Impediments and opportunities. **Journal of Business Research**, 64(12), 1311-1319.

Richardson, Roberto Jarry (1999). Colaboradores. **Pesquisa social: métodos e técnicas**, v. 3.

Rivera-Camino, J. (2007). Re-evaluating green marketing strategy: a stakeholder perspective. **European journal of marketing**, 41(11/12), 1328-1358.

Sharma, A., & Iyer, G. R. (2012). Resource-constrained product development: Implications for green marketing and green supply chains. **Industrial Marketing Management**, 41(4), 599-608.

CIRURGIA PARA ELEVAÇÃO DO ASSOALHO DO SEIO MAXILAR COM ENXERTO ALOPLÁSTICO ASSOCIADO AO PLASMA RICO EM PLAQUETAS: RELATO DE CASO

**Camila Wirchrauski de Moraes¹, Leandro Leão Guerrieri¹,
Gustavo Petrilli¹, Luiz Roberto Rodrigues Nantes¹,
Jecilene Rosana Costa-Frutuoso¹**

¹Instituto de Experimentos e Pesquisas Odontológicas – INEPO
Av. Paes de Barros, 700 – Mooca – São Paulo
cdcamilamoraes@gmail.com

Resumo

As perdas dentárias ocasionadas por fatores sistêmicos gerais e locais levam a atrofia maxilar. Na região posterior da maxila acontece a pneumatização do seio maxilar, necessitando de enxerto ósseo para reabilitação com implantes osseointegrados. Existem vários tipos de biomateriais, destacando-se a hidroxiapatita, que é biocompatível e osteocondutora. Os fatores de crescimento têm sido estudados e vem mostrando, sua importância do reparo ósseo. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar com um material sintético associado ao plasma rico em plaquetas; e avaliar o resultado clínico e anátomo-patológico com amostras retiradas dos sítios enxertados..

Palavras-chaves: enxerto óssea, seio maxilar, plasma rico em plaquetas.

Abstract

Tooth loss caused by systemic factors leading to general and local maxilla atrophy. In the posterior maxilla sinus pneumatization happens, requiring bone grafts for rehabilitation with dental implants. There are several types of biomaterials, especially hydroxyapatite which is biocompatible and osteoconductive. Growth factors have been studied and has shown its importance in bone repair. The aim of this study was to report a case of surgical maxillary sinus lift with a synthetic material associated with platelet-rich plasma, and evaluate the clinical outcome and pathological samples taken from grafted sites.

Keywords: bone graft, maxillary sinus, platelet-rich plasma.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas os implantes têm se tornado uma importante modalidade terapêutica. Após os estudos em humanos realizados por Branemark em 1965 foi descoberto o fenômeno da osseointegração, conexão direta e funcional do tecido ósseo com o titânio (Bezerra e Lenharo, 2005).

Toda a exodontia dental leva a uma alteração do osso alveolar, a atrofia natural desencadeando uma perda óssea acentuada que impossibilite a reabilitação com implantes. O sucesso estético depende do posicionamento correto dos implantes, se a altura e espessura do osso for insuficiente devem ser feitos procedimentos objetivando a regeneração óssea (Khoury et al, 2011).

Com a perda do elemento dentário, o processo alveolar dos pacientes edentados é geralmente afetado pela reabsorção, principalmente na região posterior de maxila onde está localizado o seio maxilar (Senel et al, 2006). A cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar consiste em ganhar volume ósseo vertical na região lateral da maxila para posterior instalação de implantes (Velloso et al, 2006).

A literatura descreve muitos substitutos ósseos que podem ser utilizados nas cirurgias de elevação do assoalho do seio maxilar. O enxerto considerado padrão ouro é o autógeno por apresentar potencial osteogênico e levar com ele células viáveis para a formação óssea, porém, há necessidade de um leito doador levando a um pós-operatório desconfortável para o paciente (Marzola, 2002; Wang 2003). Atualmente, os biomateriais, como a hidroxiapatita, estão sendo utilizados com frequência, dando mais conforto ao paciente durante e após a cirurgia. Muitos autores têm relatado o uso de biomateriais associado ao plasma rico em plaquetas para acelerar a formação óssea na região enxertada (Khoury et al, 2011; Marx et al, 1998).

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de cirurgia de elevação do assoalho seio maxilar com um material sintético associado ao plasma rico em plaquetas; e avaliar o resultado clínico e anatomo-patológico com amostras retiradas dos sítios enxertados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A odontologia moderna tem como objetivo restaurar o contorno, função, conforto, estética e saúde dos pacientes, apenas realizando restaura-

ções ou também substituindo por completo um ou mais elementos dentários. Desta forma, os implantes osseointegrados se tornam excelentes substitutos atingindo o objetivo ideal (Hieu et al, 2010).

A reabilitação com implantes requer uma quantidade óssea adequada para dar estabilidade primária ao implante e conseqüentemente o fenômeno da osseointegração. Muitas vezes os pacientes não apresentam altura e/ou espessura óssea adequada para a instalação dos implantes (Camarago Filho et al, 2010; Trindade-Suedam et al, 2010).

Pacientes edentados na região posterior de maxila freqüentemente apresentam pouca altura óssea e pneumatização do seio maxilar dificultando a reabilitação com implantes (Riaz et al, 2010; Lee et al, 2010). De certa forma, os dentes posteriores superiores e o rebordo alveolar funcionam como uma barreira mecânica impedindo o crescimento do seio maxilar, a perda dentária incrementa consideravelmente a reabsorção do osso nesta região levando a pneumatização do seio maxilar que significa a invasão do seio maxilar (Mazzoneto et al, 2012).

Para devolver quantidade óssea na região posterior de maxila desenvolveu-se a técnica de elevação do assoalho do seio maxilar, este procedimento envolve a colocação de enxerto ósseo entre a membrana do seio e o osso alveolar para aumentar a altura e espessura óssea perdida (Abrahamas et al, 2000). A primeira cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar foi apresentada por Tatum et al em 1986 e mostrou que pode ser um tratamento efetivo para este tipo de perda óssea, porém está técnica sofreu alterações ao longo dos anos (Aracano et al, 2006).

Mazzoneto et al (2012) relataram as três técnicas mais utilizadas hoje em dia. A técnica de elevação do assoalho do seio com osteómos ou Técnica de Summers é indicada em casos onde o remanescente ósseo consegue suportar a instalação do implante. Utilizando osteótomos de Summers ou compactadores ósseos, que apresentam uma ponta cortante côncava, após a fresagem inicial, o instrumento ligeiramente maior que a perfuração é introduzido com o auxílio de martelo e pressão manual coletando osso e levando até a região do seio maxilar. A elevação da membrana é feita cuidadosamente, após a fratura do soalho do seio maxilar e o implante é instalado (Soltan e Smiler, 2004; Mazzoneto et al, 2012). A técnica traumática sem instalação imediata é feita através da incisão delimitando a parede lateral do seio maxilar e o descolamento mucoperiosteal do retalho. A osteotomia é realizada em forma retangular

e vai depender do tamanho e quantidade de óssea a ser enxertada, a membrana deve ser delicadamente descolada e o material ósseo escolhido deve ser inserido dentro da cavidade com o auxílio de curetas especiais (Woo e Le, 2004). Implantes podem ser simultaneamente inseridos quando há quantidade óssea suficiente para dar estabilidade ao implante. A técnica traumática com implantação imediata tem os mesmos princípios da técnica sem implantação imediata até o início da introdução do enxerto, logo após o implante é instalado e a colocação do enxerto é finalizada (Van Den Bergh et al, 2000; Cordaro, 2003).

Existem vários tipos de enxertos que podem ser utilizados na cirurgia de elevação do assoalho do seio: enxerto autógeno, enxerto alógeno, enxerto xenógeno e enxerto aloplástico (Hieu et al, 2010).

Apesar de ser considerado padrão ouro, o enxerto ósseo autógeno necessita de um leito doador aumentando o tempo cirúrgico e a morbidade pós-operatória. Os substitutos ósseos mais comuns são os biomateriais cerâmicos, como a hidroxiapatita inorgânica, tendo como mecanismo de ação a osteoindução, funcionando como arcabouço e permitindo o crescimento ósseo sobre sua superfície (Tibana et al, 2012).

Esses materiais possuem a vantagem de não apresentar riscos imunológicos, promovendo regeneração óssea quando instalados no leito receptor, além da disponibilidade no mercado evitando área doadora, tem aceitação biológica sendo altamente indicados e facilmente adaptáveis durante a cirurgia (Mazzoneto et al, 2012)

Nos últimos anos têm-se pesquisado sobre mecanismos de regeneração e reparo tecidual, tentando identificar os fatores que interferem nesse processo e na modulação da resposta tecidual, seja por adição de células, materias matrizes e fatores de crescimento (Mazzoneto et al, 2012).

As atividades celulares são promovidas por estes mediadores químicos, os fatores de crescimento, formando um grupo de mediadores biológicos que regulam movimentos celulares durante o reparo tecidual como proliferação e inibição de células, histodiferenciação, quimiotaxia, metabolismos e formação de matriz extracelular. Assim, desempenham um importante papel em áreas de reparação tecidual atuando na otimização das funções das células (Pontual e Magini, 2004; Oliveira et al, 2012).

Nos locais de perda óssea onde as células remanescentes não são suficientes para in-

duzir o reparo após a instalação do enxerto, os fatores de crescimento passam a desempenhar papel fundamental (Pontual e Magini, 2004).

Desde os anos 90, o gel de plaquetas, constituído essencialmente por plasma rico em plaquetas (PRP) tem sido usado em cirurgia reconstitutiva oral e bucomaxilofacial e na área de implantodontia (Dusse et al, 2008).

Marx et al., em 1998, relataram que a eficiência dos fatores de crescimento liberados pelas plaquetas ocorre desde o início da cirurgia, ajudando na neoformação óssea no primeiro estágio, acelerando o reparo dos tecidos e produzindo um tecido ósseo de maior densidade. Pacientes que vão passar pela cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar devem estar livres de patologias como a sinusite crônica e/ou doença periodontal, como também devem ser instruídas a não fumar (Steigmann e Garg, 2005).

Exames complementares como radiografias periapicais, radiografia panorâmica e tomografia computadorizada podem medir a espessura e altura óssea; diagnosticar a presença de patologias e são muito importantes para o planejamento pré-operatório (Steigmann e Garg, 2005)

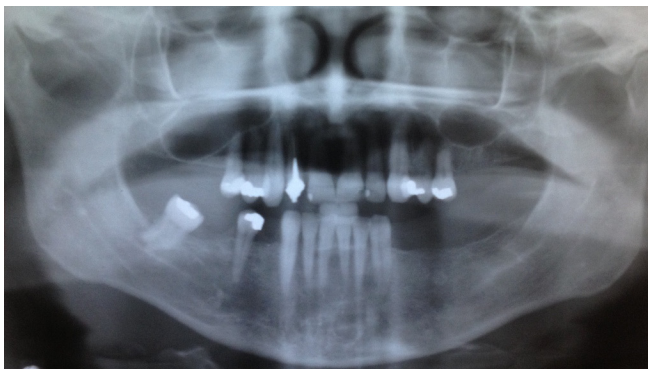
3.RELATO DE CASO

Paciente **K. M.**, sexo feminino, 56 anos de idade, procurou atendimento no Instituto Nacional de Experimentos e Pesquisas Odontológicas para reabilitação estético-funcional. Paciente leu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação do estudo (**Anexo 1**).

Ao exame físico (**FIGURAS 1 e 2**) detectou-se a ausência dos elementos dentários 16, 17, 18, 26, 27, 28, 44, 46, 48, 34, 35, 36, 37 e 38 e através da radiografia panorâmica evidenciou-se a pneumatização do seio maxilar em ambos os lados (**FIGURA**

3).FIGURA 1: Exame físico

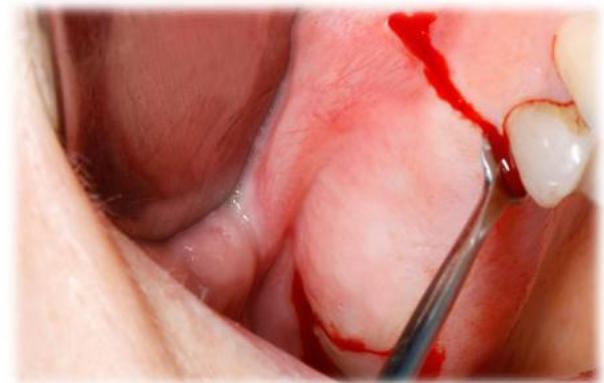


FIGURA 2: Exame físico**FIGURA 3:** Radiografia Panorâmica Inicial

4. PLANO DE TRATAMENTO:

A estratégia de tratamento, de comum acordo com a paciente, envolveu a utilização de implantes osseointegrados. Ficou constatada, contudo, a necessidade de reconstrução cirúrgica da região do seio maxilar por meio de enxerto ósseo previamente à instalação dos implantes.

O pré-operatório envolveu profilaxia antimicrobiana com Amoxicilina 2g e Decadron 4mg uma hora antes da cirurgia, e anti-sepsia intra e extrabucal com Digluconato de Clorexidina a 0,2%. A seguir realizou-se na região superior direita anestesia local com Mepivacaína 2% - adrenalina 1:100000, foi realizada incisão mucoperiosteal linear sobre a crista óssea do rebordo alveolar na altura dos dentes 16 e 17, duas relaxantes (**FIGURAS 4 e 5**).

FIGURA 4: Incisão**FIGURA 5:** Início do deslocamento mucoperiosteal

Com um sindesmótomo foi realizado o descolamento mucoperiosteal (**FIGURAS 6 e 7**).

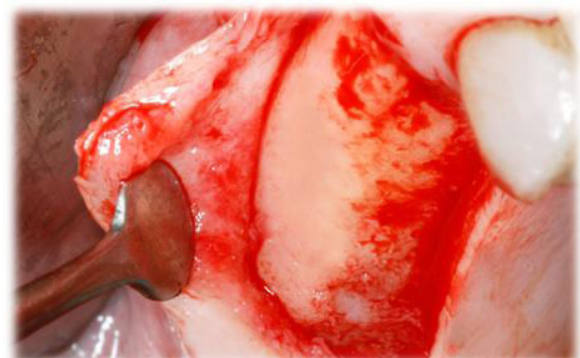
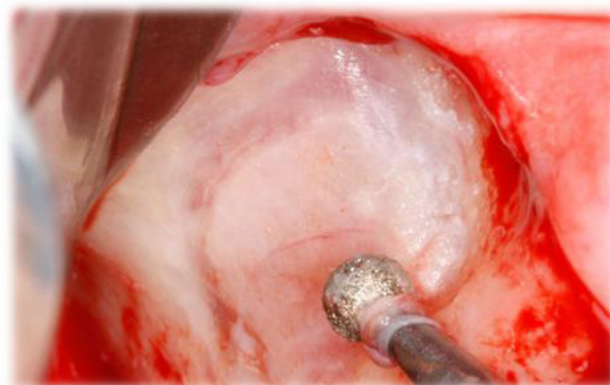
FIGURA 6: Deslocamento Mucoperiosteal

FIGURA 7: Deslocamento Mucoperiostal



A membrana é descolada cuidadosamente da parede inferior do seio maxilar com curetas especiais (**FIGURAS 10 e 11**).

A osteotomia foi realizada com broca esférica diamantada 701 acoplada a peça reta e irrigação abundante com soro fisiológico 0,9% (**FIGURA 8**), em forma retangular delimitando a parede lateral do seio maxilar até chegar a membrana sinusal (**FIGURA 9**).

FIGURA 8: Irrigação com soro fisiológico

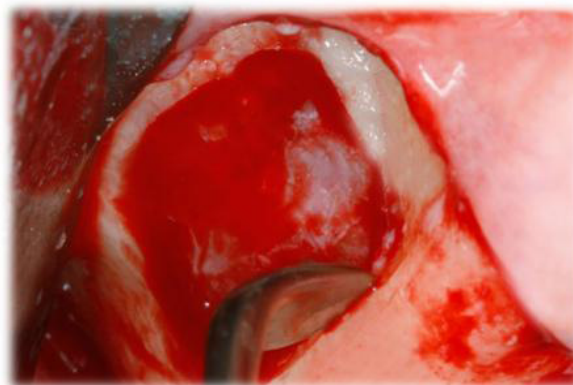
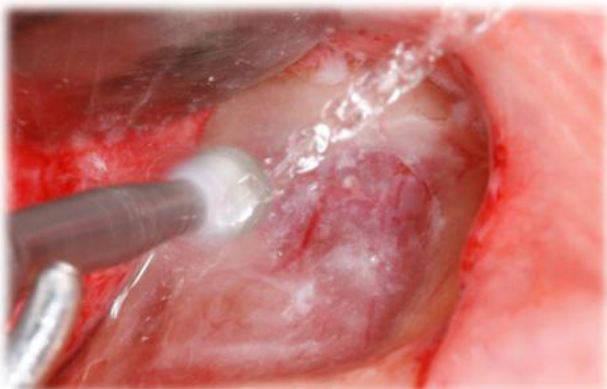
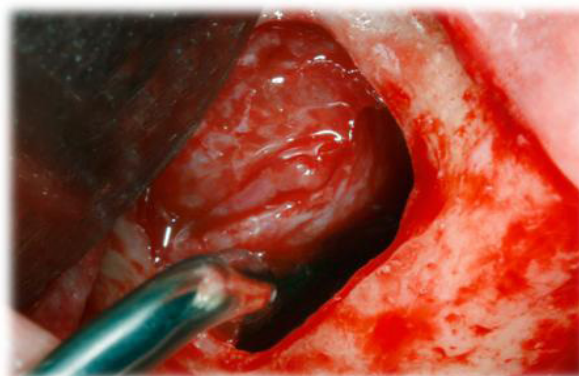


FIGURA 11: Deslocamento da membrana

FIGURA 9: Osteotomia em forma circular



O sangue da paciente foi coletado previamente a cirurgia e passou pelo processo de centrifugação e separação do Plasma Rico em Plaquetas. Este foi despejado em um recipiente esterilizado (**FIGURA 12**) e misturado com anticoagulante (**FIGURA 13**).

FIGURA 12: Sangue da paciente



FIGURA 13: Anticoagulante



FIGURA 16: Mistura sendo introduzida no Seio Maxilar



FIGURA 17: Mistura no Seio Maxilar

O enxerto a base de hidroxiapatita foi misturado ao Plasma Rico em Plaquetas (**FIGURA 14 e 15**) e introduzido no interior de seio maxilar (**FIGURAS 16 e 17**).

FIGURA 14: Hidroxiapatita misturada ao Plasma Rico em Plaquetas



FIGURA 15: Gel de Plaquetas com Hidroxiapatita

Depois de finalizado o enxerto, fez-se a sutura com pontos simples isolados (**FIGURA 18**) e foi realizado Radiografia Panorâmica (**FIGURA 19**).

FIGURA 18: Sutura



FIGURA 19: Radiografia Panorâmica após o enxerto



Nesse momento, foi realizada a cirurgia para instalação dos implantes na região do enxerto (**FIGURA 22**), com a incisão e deslocamento mucoperiosteal (**FIGURA 23**).

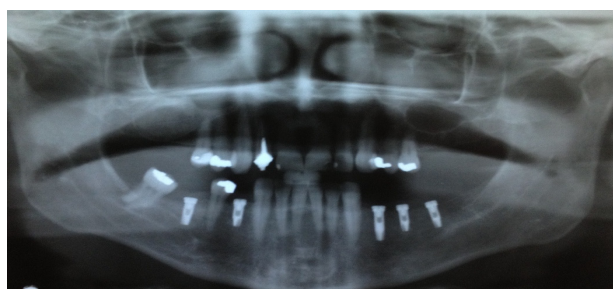


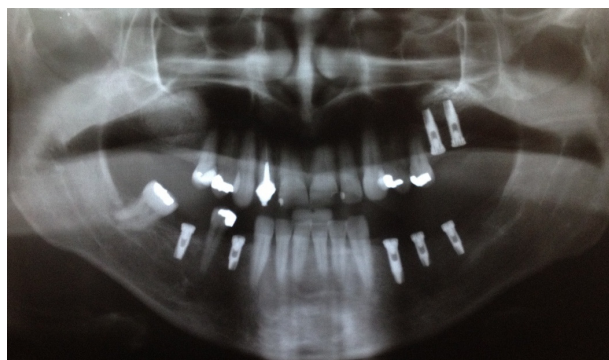
FIGURA 22: Região enxertada

Um mês após a cirurgia foi realizada uma nova Radiografia Panorâmica (**FIGURA 20**).

FIGURA 20: Radiografia Panorâmica um mês depois do procedimentos de enxertia óssea

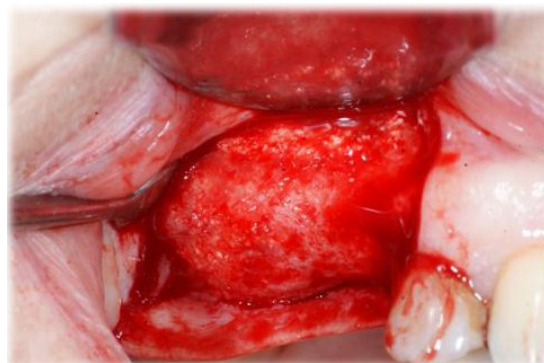


FIGURA 23: Incisão e Deslocamento Mucoperiosteal



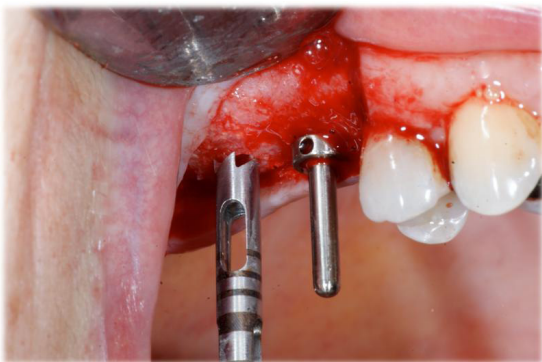
Depois de seis meses, outra Radiografia Panorâmica (**FIGURA 21**) foi realizada antes da instalação dos implantes. Verificou-se a estabilidade do enxerto.

FIGURA 21: Radiografia Panorâmica após seis meses



Fez-se as perfurações iniciais com as fresas convencionais com broca trefina (**FIGURA 24**) o osso formado foi coletado para análise anátomo-patológica.

FIGURA 24: Broca trefina 3,0mm



Logo após, dois implantes foram instalados (FIGURAS 25 e 26), a sutura foi realizada com pontos simples isolados (FIGURA 27) e realizada uma Radiografia Panorâmica final (FIGURA 28).

FIGURA 25: Implantes instalados

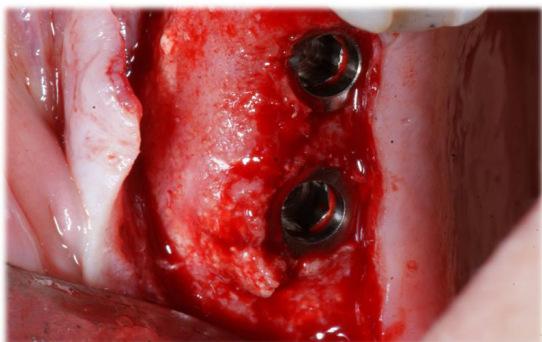


FIGURA 26: Implantes instalados

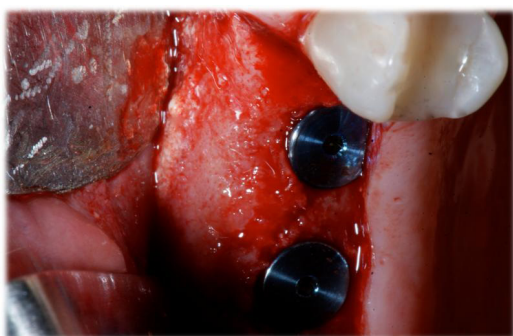


FIGURA 27: Sutura Final

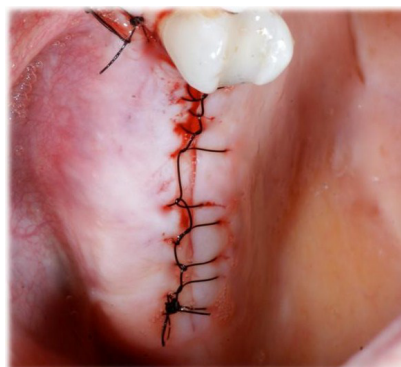


FIGURA 28: Radiografia Panorâmica Final



5. ANÁLISE ANÁTOMO-PATOLÓGICA (Anexo 2)

Os cortes mostraram fragmentos de osso apresentando trabéculas irregulares e fragmentadas, constituídas por osteócitos de núcleos típicos e tendo matriz com áreas irregulares de calcificação. Presença de osteoblastos. Não há osteoclastos. Presença de trecho onde há densa proliferação fibrosa constituída por fibroblastos de núcleos típicos envolvendo material amorfo e eosinófilo.

6. DISCUSSÃO

Após a comprovação científica da osseointegração por Branemark et al em 1977, muitos estudos foram realizados para que as cirurgias de implantes osseointegrados fossem possíveis, principalmente em casos em que existiam defeitos ósseos consideráveis que impossibilitavam a correta implantação (Mazzoneto R et al, 2012).

A colocação de implantes na região posterior da maxila pode ser limitada pelas condições anatômicas do seio maxilar, portanto, os procedimentos de enxertias são necessários para corrigir essa deficiência.

Trindade-Suedam et al 2010 em um estudo com vinte coelhos que passaram por cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar com enxerto autógeno, bioglass, enxerto autógeno associado ao plasma rico em plaquetas; e bioglass associado ao plasma rico em plaquetas concluíram que o melhor enxerto ainda é o enxerto autógeno e a associação com o plasma rico em plaquetas não apresenta diferenças significativas.

Oliveira et al, em 2012, realizaram um estudo em alvéolos de cães com biomateriais associados ou não ao plasma rico em plaquetas e observaram um reparo mais adiantado nos alvéolos com PRP comparados aos alvéolos sem PRP.

No caso clínico relatado, a paciente apresentava perda óssea na região posterior de maxila. Optou-se pelo enxerto a base de hidroxiapatita associado ao plasma rico em plaquetas para dar mais conforto ao paciente. A associação com o Plasma Rico em Plaquetas visa utilizar os fatores de crescimento acelerando a cicatrização iniciando mais rapidamente os eventos cicatriciais.

7. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o material utilizado para enxerto ósseo em cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar mostrou ser uma alternativa eficaz. A literatura ainda é escassa quanto à associação com o Plasma Rico em Plaquetas, apesar de em alguns estudos mostrar a sua eficácia. É fundamental realizar novas pesquisas e aprofundar o conhecimento sobre o comportamento dos fatores de crescimento.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHAMS, J. J.; HAYT, M. W.; ROCK, R. Sinus lift procedure of the maxilla in patients with inadequate bone for dental implants: **radiographic appearance**. *AJR*. v. 174, p. 1289 – 1292; 2000.

ACARANO, A.; DEGIDI, M.; IEZZI, G.; PECORA, G.; PIATTELLI, M.; ORSINO, G.; CAPUTI, S.; PERROTTI, V.; MANGANO, C. PIATTELLI, A. Maxillary sinus augmentation with different biomaterials: A comparative histologic and histomorphometric study in man. **Implant Dentistry**. v. 15, n. 2, p. 197-207; 2006.

BEZERRA, F. J. B.; LENHARO, A. **Terapia Clínica Avançada em Implantologia**. São Paulo: Artes Médicas, 2005.

BRANEMARK, P.I.; HANSSON, B. O.; ADELL, R.; BREINE, U.; LINDSTRÖM, J.; HALLÉN, O.; OHMAN, A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw: experience from a 10-year period. **Scand J Plast Reconstr Surg Suppl**. v. 16, p. 1-132; 1977.

CAMARGO FILHO, G. P.; CÔRREA, L.; COSTA, C.; PANUTTI, C. M.; SCHMELZEISEN, R.; CERQUEIRA LUZ J. G. Comparative study of two autogenous graft techniques using piezosurgery for sinus lifting. **Acta Cirúrgica Brasileira**. v. 25, n. 6, p. 485-489; 2010.

CORDARO, L. Bilateral simultaneous augmentation of the maxillary sinus floor with particulated mandible. Report of a technique and preliminary results. **Clin Oral Implant**. v.14, p. 201-206; 2003.

DUSSE, L. M. S.; MACEDO, A. P.; BATSCHAUER, A. P.; CARVALHO, M. G. Plasma Rico em Plaquetas (PRP) e sua aplicação em Odontologia. **RBAC**. v. 40, n. 3, p. 193-267; 2008.

HIEU, P. D.; CHUNG, J. H.; YIM, S. B.; HONG, K. S. A radiographical study on the changes in height of grafting materials after sinus lift: a comparison between two types of xenogenic materials. **J Periodontal Implant Sci.**, v. 40, n. 1, p. 25-32; 2010.

KHOURY, F.; HANSER, C. H.; NEUGEBAUER, J.; TERPELLE, T.; TUNKEL, J.; ZOLLER, J. E. **Aumento ósseo em Implantodontia**. São Paulo: Quintessence Editora LTDA, 2011.

LEE, K. S.; KWON, Y. H.; HEER, Y.; SHIN, S. I.; LEE, J. Y.; CHUNG, J. H. Incomplete bone formation after sinus augmentation: A case report on radiological findings by computadorized tomography at follow-up. **J Periodontal Implant Sci**. v. 40, n. 6, p. 282-268; 2010.

- MARX, R. E.; CARLON, E. R.; EICHSTAEDT, R. M.; SCHIMMELE, S. R.; STRAUSS, J. E.; GEORGEFF, K. R. Platelet-rich plasma: growth factor enhancement for bone grafts. **Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 85, n.6, p. 638-646; 1998.
- MARZOLA, C. **Cirurgia Pré-Protética**. 3ª edição. São Paulo: Pancast Editora, 2002.
- MAZZONETO, R.; NETTO, H. D.; NASCIMENTO, F. F. **Enxertos ósseos em Implantodontia**. 1ª ed. São Paulo: Napoleão, 2012.
- OLIVEIRA, B.; CAMARINI, C.; SALAVAR, M.; PAVAN, A.; CAMARINI, E. T. O uso de osso equino (Bio-gen) e bovino (Genox) associados ou não ao PRP e alvéolos mandibulares de cães: desenho split-mouth com análise histológica. **Implant News**. v. 9, n. 6ª-PBA, p. 195-269; 2012.
- PONTUAL, M. A. B.; MAGINI, R. S. **Plasma Rico em Plaquetas (PRP) e Fatores de Crescimento – das Pesquisas Científicas a Clínica Odontológica**. São Paulo: Livraria Santos, 2004.
- RIAZ, R.; RABINDRAN, C.; RAMKUMAR, NANDAKUMAR. Efficacy of Platelet Rich Plasma in Sinus Lift Augmentation. **J Maxillofac Oral Surg**. v. 9, n. 3, p. 225-230; 2010.
- SENEL, F. C.; DURAN, S.; ICTEN, O.; IZBUDAK, I.; CIZMECI, F. Assessment of sinus lift operation by magnetic resonance imagins. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 44, p. 511-514; 2006.
- SOLTAN, M.; SMILER, D. G. Trepine bone core sinus elevation graft. **Implant Dentistry**. v.13, n.2, p. 149-152; 2004.
- STEIGMANN, M.; GARG, A. K. A comparative study of bilateral sinus lifts performed with platelet-rich plasma alone versus alloplastic graft material reconstituted with blood. **Implant Dentistry**. v. 14, n. 3, p. 261-266; 2005.
- TATUM JR, H. Maxillary and sinus implant reconstructions. **Dent Clin North Am**. v. 30, p. 207-229; 1986.
- TIBANA, C.; SASAKI, F. G.; OLIVEIRA JORGE, P. H.; CONZ, M. B. Levantamento bilateral de seio maxilar utilizando biomaterial sintético associado a plasma rico em plaquetas: relato de caso clínico e análise histomorfométrica. **Implant News**. v. 9, n. 6ª-PBA, p. 95-104; 2012.
- TRINDADE-SUEDAM, I. K.; MORAIS, J.; FAEDA, R. S.; LEITE, F. R. M.; TOSONI, G. M.; NETO, C. B.; MARCANTONIO JR, E.; SCAF, G. Bioglass Associated With Leukocyte-Poor Platelet-Rich Plasma in the Rabbit Maxillary Sinus: Histomorphometric, Densitometric, and Fractal Analysis. **Journal and Oral Implantology**. v. 36, n. 5, p. 333-343; 2010.
- VAN DEN BERGH, J. P. A.; TEN BRUGGENKATE, C. M.; DISCH, F. J. M.; TUINZING, D. B. Anatomical aspects of sinus floor elevations. **Clinical Oral Implants Research**. v. 11, p. 256-265; 2000.
- WANG, M. Developing bioactive composite materials for tissue replacemet. **Biomaterials**. v. 24, n. 1, p. 2133-2151; 2003.
- WOO, I.; LE, B. T. Maxillary sinus floor elevation: Rewiew of anatomy e two techniques. **Implant Dentistry**. v.13, n. 1, p. 29-32; 2004.

VARIAÇÃO CARDIOVASCULAR DECORRENTE DE TREINAMENTO COM ISOSTRETCHING

**Marília Felipe Bezulle¹, Fátima Aparecida Caromano¹,
Tatiana Affonso Calisse¹, Priscila de Souza¹,
Jecilene Rosana Costa-Fruituoso¹, Mariana Callil Voos¹**

1Universidade de São Paulo – USP Ibirapuera
Rua Cipotânea, 51 – Cidade Universitária - São Paulo/SP
fcaromano@uol.com.br

Resumo

A resposta da pressão arterial (PA) e da frequência cardíaca (FC) em exercícios de alongamento merecem atenção por parte do fisioterapeuta. Objetivo: Descrever as respostas da PA e da FC após intervenção com isostretching. Método: Oitenta adultos jovens saudáveis submeteram-se a duas sessões semanais de alongamento, totalizando 32 sessões. A FC e a PA foram mensuradas antes e depois da prática dos exercícios nas 3 primeiras e nas 3 últimas sessões. Resultados: A prática de isostretching durante as sessões não produziu aumento de pressão arterial, indicando que a técnica não induziu alteração cardiocirculatória clinicamente ou estatisticamente significativa.

Palavras-chave: Pressão arterial; Frequência cardíaca; Alongamento; Fisioterapia

Abstract

The response of blood pressure (BP) and heart rate (HR) in stretching exercises deserve attention from the physiotherapist. Objective: To describe the responses of BP and HR after intervention with isostretching. Method: Eighty healthy young adults underwent two weekly sessions of stretching, totaling 32 sessions. HR and BP were measured before and after the exercises in the first 3 and the last 3 sessions. Results: The practice of isostretching during the sessions produced no increase in blood pressure, indicating that the technique induced no statistically or clinically significant cardiovascular changes.

Keywords: Blood pressure; Heart rate; stretching; physiotherapy

1. INTRODUÇÃO

Durante o alongamento, dependendo do comando verbal, recruta-se diferentes grupos musculares, impondo diferentes sobrecargas físicas. A fisioterapia utiliza várias técnicas de alongamento, sendo importante saber como a pressão arterial e frequência cardíaca variam em cada um desses tipos de exercícios para poder prescrever e acompanhar o tratamento de forma mais segura.

Entende-se por alongamento o termo geral usado para descrever qualquer manobra elaborada para aumentar a mobilidade dos tecidos moles e subsequentemente melhorar a amplitude de movimento por meio do aumento de comprimento de estruturas que tiveram encurtamento adaptativo e tornaram-se hipomóveis com o tempo (Kisner e Colby, 2004).

O Isostretching é uma técnica que alonga os segmentos de distal para proximal, envolvendo um grande número de grupos musculares, mantendo-se sempre os segmentos que não estão sendo mobilizados em alongamento para que não haja compensações, e associando o controle respiratório para conseguir obter o grau máximo de alongamento nos tecidos mobilizados (Redondo, 2001). Foi, juntamente com a técnica de facilitação neuromuscular proprioceptiva, uma das primeiras técnicas de alongamento que se ateve ao controle do comando verbal do instrutor.

O comportamento da pressão arterial, durante o exercício, resume-se ao aumento da pressão arterial sistólica em proporções diretas ao aumento do débito cardíaco. O aumento da pressão arterial diastólica reflete os mecanismos de vasodilatação muscular. Durante o exercício aeróbico, o sistema vascular tem a função de fornecer aos músculos uma demanda contínua de nutrientes e oxigênio para que um alto rendimento energético possa ser mantido por um longo período de tempo.

Em contrapartida, os produtos do metabolismo são removidos do local de liberação de energia através da circulação (McArdle et al., 1991). Ocorrem contrações e relaxamentos intermitentes da massa muscular solicitada, favorecendo o aporte sanguíneo e o retorno venoso. Neste tipo de exercício, os ajustes cardiovasculares ocorrem para aumentar o fluxo sanguíneo aos músculos em atividade, em função do aumento da demanda metabólica (Barros et al., 1999).

Dessa forma, durante a execução de exercício aeróbico, ocorrem adaptações cardiovasculares:

- A frequência cardíaca (FC), que representa o número de batimentos cardíacos por unidade de tempo, aumenta de forma linear com a intensidade do trabalho e o consumo de oxigênio, atingindo seu valor máximo quando se obtém a captação máxima de oxigênio (Franklin e Roitman, 2001). Entretanto, alguns autores como LIMA e KISS (1999), afirmam que o aumento da frequência cardíaca é curvilínea desde o início do exercício, o que contesta a afirmação anterior. A resposta da frequência cardíaca durante o exercício é influenciada por inúmeros fatores, além da intensidade do exercício, incluindo idade, tipo de atividade, posição corporal, condicionamento físico, presença de doenças cardíacas, medicamentos, volume sanguíneo e meio ambiente. Todos esses fatores influenciam na resposta da frequência cardíaca em cargas submáximas de exercício, enquanto apenas a idade influencia a frequência cardíaca máxima, sendo que esta diminui com o aumento da idade (Burke e Anderson, 1991).
- Durante a execução do exercício físico dinâmico, no indivíduo normotenso, observa-se aumento moderado da pressão arterial sistólica e redução, manutenção ou discreto aumento da pressão arterial diastólica. O aumento da pressão arterial sistólica ocorre em proporção direta

ao aumento do débito cardíaco, possibilitando o aumento do fluxo sanguíneo para a musculatura ativa, que é conseguido também pela redistribuição desse débito a partir da dilatação dos vasos da musculatura ativa e constrição dos vasos dos territórios não ativos. A redução, manutenção, ou aumento discreto da pressão arterial diastólica ocorrem na dependência da proporção entre a vasoconstrição do território inativo e a vasodilatação dos territórios ativos (Barros et al., 1999).

Algumas características do exercício, como sua intensidade, duração e massa muscular requisitada, período de repouso entre cada atividade, podem influenciar na resposta pressórica durante sua execução.

Quanto maior a intensidade, maior a necessidade de sangue e, portanto, maior o aumento do débito cardíaco e, conseqüentemente, da pressão arterial sistólica. Por outro lado, o aumento da intensidade do exercício aumenta ainda mais a vasodilatação periférica, de modo que os níveis pressóricos diastólicos se mantêm ou se reduzem mais. O recrutamento de maior massa muscular acarreta utilização de maior vasodilatação e, assim, os níveis pressóricos tendem a ser menores nos exercícios com grandes grupos musculares (Forjaz e Tinucci, 2000, Thompson et al., 2001).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi comparar as respostas da pressão arterial e da frequência cardíaca após sessão única de um programa de alongamento aplicado com dois comandos verbais diferentes.

2.MÉTODOS

Sujeito: Oitenta adultos jovens, com idade entre 18 e 24 anos, saudáveis, voluntários para um programa de autocuidado, que consistiu de duas sessões se-

manais com duração de uma hora, para prática de alongamentos durante quatro meses. Os participantes foram divididos em dois grupos – grupo A (40 participantes) que realizou exercícios de alongamento com comando verbal simples e o grupo B (40 participantes), que realizou os exercícios de alongamento com comando verbal detalhado.

Os critérios de inclusão de sujeitos no estudo foram determinados previamente e incluem: ausência do hábito de fumar, ausência de doença neuromuscular, musculoesquelética ou cardiopulmonar, não estar realizando programas de condicionamento físico ou treinamento atlético, disponibilidade de tempo para a participação do projeto, ter ciência de que se trata de um projeto de pesquisa e que a responsabilidade na adesão ao programa é relevante, ter acesso a meio de transporte que facilite chegada ao local da pesquisa e cumprimento de horários.

Local: LaFi.Com - Laboratório de Fisioterapia e Comportamento do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Material: Esfigmomanômetro, estetoscópio, ficha de coleta de dados.

Procedimento: A frequência cardíaca foi medida por meio de palpação manual do pulso radial, com os dedos indicador e médio por um período de 30 segundos, sendo o resultado multiplicado por dois. A pressão arterial foi mensurada pela ausculta dos ruídos de Korotkoff através da artéria antecubital na fossa antecubital utilizando um estetoscópio e um esfigmomanômetro, estando o braço do indivíduo à altura do coração e seus pés apoiados no chão. Tanto a frequência cardíaca quanto a pressão arterial foram mensuradas imediatamente antes e depois da prática dos exercícios, em quatro sessões distintas. Imediatamente antes da medida da pressão arterial e frequência cardíaca inicial cada sujeito permaneceu em repouso por um período de três minutos.

Foram escolhidas as três últimas sessões de cada grupo, uma vez que as sessões foram executadas em ordem crescente de dificuldade, possibilitando uma análise melhor dos efeitos cardiocirculatórios e devido ao fato de que os sujeitos estavam melhores treinados, diminuindo a possibilidade de erro na execução dos exercícios.

O **Grupo A** foi submetido a exercícios de alongamento clássico, onde se trabalhou todas as articulações da região, no máximo de amplitude de movimento, associando esse movimento com uma respiração tranqüila. O comando verbal consistiu em uma ordem simples e geral como: “Leve o braço para cima e para fora o máximo que você conseguir”.

O **Grupo B** foi submetido aos mesmos exercícios que o grupo A, mas com comando verbal refinado induzindo o recrutamento de cada um dos grupos musculares, como: “Estique os dedos, dobre o punho, estique o cotovelo, eleve o braço para cima e para fora o máximo que você puder e imagine que está sustentando um objeto muito pesado, faça força contra ele”.

Foi realizada estatística descritiva, teste t de Student pareando dados dos grupos A e B, e comparação entre as três sessões.

A variação das variáveis pesquisadas foi comparada com o valor zero por meio de teste paramétrico de comparação de uma média (teste t de Student) enquanto que para a comparação entre grupos foi utilizado um teste paramétrico ou comparação entre duas médias, não pareado com desvio padrão desconhecido. Em todas as comparações considerou-se significativa as probabilidades menores que 0,05, ou seja, com máximo de 5% de chance de rejeitar a hipótese de igualdade de média quando é verdadeira.

Para estudo da pressão arterial trabalhou-se com $PAm = (2 PAD + PAs) / 3$. Foram consideradas alte-

rações clinicamente significantes aquelas iguais ou superiores a uma variação de 50 mmHg.

3. RESULTADOS

Os resultados referentes à variação da pressão arterial estão na Tabela 1.

Nas sessões 1, 2 e 3 não houve variação estatisticamente significativa na pressão arterial média do grupo A e do grupo B. O teste t de Student indica que não ha diferença significativa entre os dois grupos, uma vez que o teste t para Pam final teve seu resultado maior do que 0,05 em todas as sessões.

A Tabela 2 mostra os resultados referentes à frequência cardíaca.

Na sessão 1, no grupo A encontrou-se aumento máximo de 20,00 bpm (31,3 %) e mínimo de 8,00 bpm (10,8 %). No grupo B, o estudo de variação da frequência cardíaca por sujeito mostrou variação máxima de FC igual a 16,00 bpm (26,7 %) e mínima de - 4,00 bpm (- 4,8 %). O teste t de Student não demonstra uma variação significativa entre os dois grupos, uma vez que teve seu valor igual a 0,06.

Na sessão 2, no grupo A encontrou-se aumento máximo de 20,00 bpm (22, 2 %) e mínimo de 4,00 bpm (4, 5 %). No grupo B, o estudo da variação da frequência cardíaca por sujeito mostrou variação máxima de FC igual a 28,00 bpm (38,9 %) e mínima de - 16,70 bpm (- 16,7 %). O teste t de Student não demonstra variação significativa entre os grupos, tendo seu valor igual a 0,09.

Na sessão 3, no Grupo A encontrou-se aumento máxima de 16,00 bpm (20,0 %) e mínimo de -12,00 bpm (- 13,6 %). No grupo B, o estudo de variação da frequência cardíaca por sujeito mostrou variação máxima de FC igual a 16,00 bpm (26,7 %) e mínima de - 10,00 bpm (- 20,0 %). O teste t de Student não

demonstra variação significativa entre os dois grupos, tendo seu valor igual a 0,46.

3. DISCUSSÃO

Com base nos valores apresentados, referentes ao comportamento da PA por sessão, o grupo B apresenta uma tendência à queda da pressão arterial média. Discute-se este achado, uma vez que, de acordo com MacDougall et al. (1985), Fleck (1998), Stone et al. (1991) e McCartney (1999) a pressão arterial sistólica e diastólica aumenta progressivamente e significativamente durante a execução dos exercícios resistidos, entretanto pelo fato de ter sido usada apenas uma resistência imaginária, talvez esta não tenha sido suficiente para elevar a pressão arterial. Além disso, Forjaz e Tinucci (2000) e Thompson et al. (2001) afirmam que o recrutamento de maior massa muscular acarreta utilização de maior vasodilatação e, assim, os níveis pressóricos tendem a ser menores nos exercícios com grandes grupos musculares.

Os grupos A e B não apresentaram variações significativas de pressão arterial, isso pode ser, em parte, explicado pelo protocolo de exercícios os quais foram realizados lentamente e com ênfase no controle respiratório e postural, sendo o fator mais relevante à presença de pequenos intervalos de repouso a cada série de exercícios. Esses intervalos podem ter permitido que o organismo realizasse um ajuste compensatório ao aumento de pressão arterial e frequência cardíaca e o controle respiratório impediu a realização da manobra de Valsalva, concordando com os achados de Palatini et al. (1989) que verificou que, em indivíduos estimulados a respirarem durante a execução do exercício resistido, a elevação da pressão arterial era geralmente menor.

A literatura não é clara quanto ao tempo necessário para retornar aos valores de repouso, entretanto afirma que com volume e intensidade moderados de exercícios para sujeitos saudáveis o período de 30 a

60 segundos é suficiente para agir com período de repouso, já para idosos e sujeitos doentes e período deve ser de 1 a 2 minutos (Kisner e Kolby, 2004).

Quanto à frequência cardíaca o grupo B demonstra uma tendência a aumento desta, estando de acordo com a literatura, uma vez que Franklin e Roitman (2001) relatam um aumento na frequência cardíaca durante a execução de um exercício aeróbico. Além disso, Verril e Ribisl (1996) relatam que exercícios que envolvam uma grande massa muscular, como exercícios de membros inferiores, aumentam a frequência cardíaca de maneira mais acentuada que os exercícios que utilizam pequenas massas musculares. Por outro lado, MacDougall et al. (1985) e Fleck (1998) relatam que esta resposta não parece ser linear.

No grupo A pode-se observar uma ligeira tendência a aumento da FC. Discute-se a possibilidade de ter existido um efeito de relaxamento muscular e mental nos indivíduos por meio do exercício, proporcionando uma diminuição na frequência cardíaca.

4. CONCLUSÃO

Os dois tipos de comandos verbais não produziram um aumento de pressão arterial significativo, indicando que as técnicas, como foram executadas, não induzem alteração cardiocirculatória clinicamente e estatisticamente significativa.

Com base nos dados e informações coletadas sugere-se a continuidade desta pesquisa com a investigação do efeito do relaxamento induzido pelo exercício, como sugerido nas medidas de frequência cardíaca encontradas.

Embora a resposta apresentada pela população estudada tenha mostrado que não existe sobrecarga, sua aplicação na prática clínica junto a idosos e /ou hipertensos deve ser cercada de cuidados especiais. Desta forma, também é interessante para a prática clínica fisioterapêutica, a reprodução deste

experimento em idosos, cuja resposta cardiovascular é mais pobre em função das perdas decorrentes do envelhecimento, e em hipertensos, partindo-se de um valor inicial já elevado o que poderia gerar valores de PA e FC atípicos.

4.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, N. T. L.; CÉSAR, M. C.; TAMBEIRO, V. L. Avaliação da aptidão cardiorrespiratória. In: Ghorayeb N, Barros NT. **O Exercício: Preparação Fisiológica, Avaliação Médica, Aspectos Especiais e Preventivos**. São Paulo: Atheneu; 1999.

BURKE, E. R.; ANDERSON, B. Scientific, medical, and practical aspects of stretching. **Clin in Sports Med**. v.10, n. 1, p. 63-8, 1991.

FLECK SJ. Cardiovascular adaptations to resistance training. **Med Sci Sports Exerc**. v. 20, p. 151, 1998.

FORJAZ, C. L. M.; TINUCCI, T. A medida da pressão arterial no exercício. **Rev Bras de Hipertensão**. v. 7, n. 1, p. 79-87, 2000.

FRANKLIN, B. A.; ROITMAN, J. L. Cardiorespiratory and Adaptations to Exercise. In: **ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios Terapêuticos Fundamentos e técnicas**. São Paulo: Manole; 2004.

LIMA, J. R. P.; KISS, M. A. P. D. A. **Limiar de variabilidade da frequência cardíaca**. Rev Bras Ativ Fis Saúde. v. 4, n. 1, p. 29 – 38, 1999.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Exercise physiology. **Energy, nutrition, and human performance**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1991.

McCARTNEY, N. Acute responses to resistance training

and safety. **Med Sci Sports Exerc**. v. 11, p. 210-3, 1999.

McDOUGALL JD, TUXEN D, SALE DG, MOROZ JR, SUTTON JR. **Arterial blood pressure response to heavy resistance exercise**. **J Appl Physiol**. v. 58, p. 785-90, 1985.

PALATINI P, DABBENI SF, FINOUP. **Inhibition of dopamine α -hydroxylase by captopril**. **Biochem. Pharmacol**. v. 38, p. 1011-3, 1989.

REDONDO B. **Isostretching a ginástica da coluna**. Paris: Chiron Editeur; 2001.

STONE M, FLECK S, TRIPLETT N, KRAMER W. Health and performance related potential of resistance training. **Sports Med**. v. 11, p. 210-31, 1991.

THOMPSON, P. D.; CROUSE, S. F.; GOODPASTER, B.; KELLEY, D.; MOYNA, N.; PESCATELLO, L (2001). **The acute versus chronic response to exercise**. **Med Sci Sports Exerc**. v. 33, n.6, p. 438-5, 2001.

VERRILL DE, RIBISL PM. Resistive exercise training in cardiac rehabilitation. **An update**. **Sports Med**. v.21, n.5, p. 347-83, 1996.

	PA _{si}	PA _{sf}	DPAs	PA _{di}	PA _{df}	DPA	PA _m	Pam
TESTES	1	1	f _i 1	1	1	d f _j -1	i1	f 1
SESSÃO 1								
MÉDIA A	9,9	10	0,1	6,2	6,2	0	7,4333	7,4667
MÉDIA A	9,7	9,6	-0,1	6,5	6,3	-0,2	7,5667	7,4
DP A	0,823	0,843	0,568	0,707	0,483	0,632	0,649	0,540
VAR A	0,678	0,711	0,322	0,500	0,233	0,400	0,421	0,291
TESTE T	0,440	0,131	0,060	0,047	0,080	0,255	0,090	0,309
MÉDIA B	9,75	9,25	-0,5	7,05	6,65	-0,4	7,95	7,5167
DP B	0,635	0,425	0,527	0,685	0,580	0,699	0,578	0,487
VAR B	0,403	0,181	0,278	0,469	0,336	0,489	0,334	0,237
SESSÃO 3								
MÉDIA A	10,5	9,9	-0,6	6,8	6,4	-0,4	8,0333	7,5667
DP A	0,972	1,101	0,699	0,632	0,516	0,699	0,693	0,649
VAR A	0,944	1,211	0,489	0,400	0,267	0,489	0,480	0,421
TESTE T	0,040	0,403	0,013	0,435	0,199	0,198	0,201	0,354
MÉDIA B	9,8	9,8	0	6,75	6,6	-0,15	7,7667	7,6667
DP B	0,675	0,632	0,236	0,717	0,516	0,580	0,699	0,521
VAR B	0,456	0,400	0,056	0,514	0,267	0,336	0,489	0,272
DP A	0,972	1,101	0,699	0,632	0,516	0,699	0,693	0,649
VAR A	0,944	1,211	0,489	0,400	0,267	0,489	0,480	0,421
TESTE T	0,040	0,403	0,013	0,435	0,199	0,198	0,201	0,354
MÉDIA B	9,8	9,8	0	6,75	6,6	-0,15	7,7667	7,6667
DP B	0,675	0,632	0,236	0,717	0,516	0,580	0,699	0,521
VAR B	0,456	0,400	0,056	0,514	0,267	0,336	0,489	0,272

Onde: PAsi = pressão arterial sistólica inicial, PAsf = final; DPAs f-i = diferença da pressão arterial sistólica (final – inicial); PAdi= pressão arterial diastólica inicial; PAdf = final; PAm i = pressão arterial média inicial; PAmf = final; DP A= desvio padrão do grupo A; DP B = desvio padrão do grupo B; VAR A = variância do grupo A; VAR B = variância do grupo B.

Tabela 2- Resultados da frequência cardíaca nas sessões 1, 2 e 3 em bpm

TESTES	<i>FCi</i>	<i>FCf</i>	<i>DFC(f-i)</i>
SESSÃO 1			
MÉDIA A	69,78	82,44	12,67
D P	3,93	3,84	
TESTE T	0,0600		
MÉDIA B	73,60	80,80	7,20
D P B	10,01	7,96	
SESSÃO 2			
MÉDIA A	82,67	91,33	8,67
D P	4,36	8,06	
TESTE T	0,0912		
MÉDIA B	80,00	82,80	2,80
D P B	7,77	12,08	
SESSÃO 3			
MÉDIA A	78,8	82,4	3,6
D P	6,88	6,98	
TESTE T	0,4605		
MÉDIA B	75,60	75,60	0,00
D P B	10,23	9,88	

Onde: FC i = frequência cardíaca inicial; FC f = final; DFC (f-i) = diferença da frequência cardíaca (final- inicial); DP A= desvio padrão do grupo A; DP B = desvio padrão do grupo B

IMPORTÂNCIA DA EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA NO TRATAMENTO DO PACIENTE RESPIRADOR BUCAL

**Mônica Ferreira Aniceto¹, Renato Pimentel¹, Viviane Tenreiro Gomes¹,
Deborah Luciane Olivieri Rodrigues¹, Paulo Eduardo Ferreira²,
Jecilene Rosana Costa-Frutuoso¹**

¹Instituto de Experimentos e Pesquisas Odontológicas – INEPO

² Faculdade São Leopoldo Mandic de São Paulo
Av Paes de Barros, 700 – Mooca – São Paulo
doutoramonicaaniceto@gmail.com

Resumo

Este trabalho teve por objetivo verificar na literatura científica a importância da técnica de expansão rápida da maxila no tratamento do paciente portador da Síndrome do Respirador Bucal. Através do estudo de diversos autores, observa-se que a alteração do padrão respiratório de nasal para bucal pode gerar modificações do crescimento e desenvolvimento dos ossos da face e músculos, interagindo com a mastigação, deglutição e fonoarticulação, além de outras funções do organismo, inclusive quanto ao comportamento emocional do indivíduo.

Palavras-chaves: respirador bucal, expansão rápida da maxila, ortodontia.

Abstract

This research aims to determine the scientific literature the importance of rapid palatal expansion technique in the treatment of the patient with Mouth Breathing Syndrome. By studying several authors observed that the change in nasal breathing pattern to oral modifications can generate growth and development of facial bones and muscles, interacting with chewing, swallowing and speech articulation, and other functions of the body, including as to the individual's emotional behavior.

Keywords: mouth breathing, rapid palatal expansion, orthodontic.

1. INTRODUÇÃO

A respiração nasal, desde o mais primitivo momento, é vital e elementar para o ser humano, sendo que a alteração deste padrão para uma respiração bucal por suplência é uma adaptação funcional (Sampaio, 2005).

Normalmente o ato respiratório é realizado pelo nariz, enquanto a boca encontra-se fechada, porém alguns indivíduos, devido a obstruções nas vias aéreas ou devido a algum hábito, a cavidade bucal torna-se a principal via da passagem do ar (Ferreira 1997; Lusvarghi, 1999).

Segundo Warren (1987), a cavidade nasal, assim como a cavidade bucal, serve como caminho para a passagem do ar durante a respiração. Na inspiração, o ar inicia seu trajeto pela cavidade nasal, onde é aquecido, umidificado e filtrado pelas células e estruturas anexas da mucosa de revestimento do nariz.

A respiração bucal pode ser decorrente da obstrução mecânica e/ ou por hábitos e é considerada patológica quando o indivíduo permanece utilizando a cavidade oral no ato respiratório por um período mínimo de 6 meses (Pizarro et al., 2003; Costa et al., 2005).

2. REVISÃO DE LITERATURA

Respiração Bucal

A respiração bucal pode trazer ao organismo uma série de modificações tais como: alterações corporais, alterações cranio faciais e dentárias, desequilíbrio nas funções estomatognáticas, alterações nos órgãos fonoarticulatórios, alterações no aparelho digestivo e alterações de comportamento (Wilterburg e Assencio Ferreira, 2002; Costa, 2008). Podem oca-

sionar modificações não somente nos órgãos envolvidos, bem como, na dinâmica corporal e consequentemente no comportamento emocional do indivíduo em sua totalidade (Sampaio, 2005; Uema et al., 2007).

As características morfológicas mais frequentes em pacientes respiradores orais são: face longa e estreita, incompetência labial, maxila e mandíbula retrognática, com arco superior estreito e profundo, e posição de repouso da língua mais baixa (Pereira et al, 2012).

A respiração predominantemente bucal ou mista resulta em alterações patológicas, havendo uma maior atuação da musculatura dos lábios inferiores em relação dos lábios superiores, o que pode causar um crescimento mais vertical (Queluz e Gimenez, 2000; Spinelli e Casanova, 2002).

Em 1979, Linder-Aronson descreveu o “facies adenoideo” que apresenta como características postura de mordida aberta, subdesenvolvimento nasal, narinas pequenas e pouco desenvolvidas, lábio superior curto, rotação mandibular, expressão facial vaga, incisivos superiores vestibularizados, palato profundo em forma de V e relação esquelética de Classe II. (FIGURA 1).

Quando o paciente apresenta respiração bucal, a hipotonia muscular tende a levá-lo a posicionar a língua no assoalho bucal, deixando de coaptá-la contra o palato, podendo resultar em atresia palatina ou palato ogival. Isso decorre do fato da língua deixar de exercer a pressão fisiológica intrabucal, o que favorece o estreitamento do palato (Subtelny, 1980).

FIGURA 1: Alterações faciais do respirador bucal.

FONTE: Costa, 2008.

Vários autores encontram associações entre o desenvolvimento de má oclusão e obstrução das vias, postulando que distúrbios da respiração nasal prejudicam o desenvolvimento harmonioso da face, podendo levar a más oclusões e desvios do crescimento facial (Di Francesco et al., 2004; Prates et al., 1997; Linder-Aronson, 1979; Godinho et al., 2006).

O desenvolvimento da oclusão deve ser considerado como o resultado de interações entre fatores de desenvolvimento geneticamente determinados e fatores ambientais, externos e internos, incluindo a função orofacial (Adrianopoulos, 1987).

Estudos sobre as relações entre padrão funcional e a prevalência das más oclusões refletem um aspecto do relacionamento entre a forma e função (Gross et al, 1990).

Uma das alterações craniofaciais que podem ser encontradas no respirador bucal é a atresia maxilar, que é o estreitamento no formato da arcada maxilar, conseqüente diminuição nas dimensões transversais da cavidade nasal.

3. Expansão Rápida da Maxila

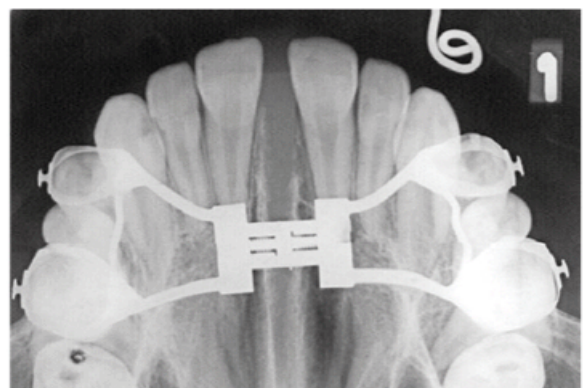
O odontólogo trata das atresias maxilares há mais de 50 anos, sendo um dos tratamentos utilizados a Expansão Rápida da Maxila (ERM). Esta técnica

é um recurso ao alargamento do arco dentário e da cavidade nasal, podendo contribuir para uma respiração nasal mais eficiente. Na ERM é utilizado aparelho ortodôntico fixo na arcada superior, como recurso à disjunção palatina (Wiltenburg e Assencio-Ferreira, 2002).

As primeiras descrições das técnicas de Expansão Rápida da Maxila (ERM) e a Expansão Rápida da Maxila Cirurgicamente Assistida (ERMCA) na literatura médico-odontológica ocorreram em 1860 por Angle. São procedimentos bastante utilizados na Ortodontia e Cirurgia Buco Maxilo Facial para o tratamento das deformidades transversais da maxila.

Em 1961, Haas descreve mais objetivamente o processo de expansão maxilar através da abertura da sutura palatina e conseqüente movimentação das paredes laterais da cavidade nasal, afastando-as do septo nasal, resultando em um aumento da área intranasal (FIGURA 2). A medida que os processos alveolares se inclinam lateralmente, as margens livres do processo palatino horizontal movem-se inferiormente.

Entretanto, esta técnica não é usualmente aplicada em pacientes adultos, em que é incluída a opção cirúrgica assistida por expansão maxilar rápida. (Babacan et al., 2006).

FIGURA 2: Imagem digitalizada da sutura palatina mediana após seu rompimento**FIGURA 3 -** Imagem digitalizada da sutura palatina mediana após seu rompimento (Fase II).

FONTE: Martins et al, 2009

De acordo com Brossman et al. (1973), a expansão produzida pela disjunção palatina não ocorre apenas nas estruturas que unem a maxila aos demais ossos, mas também produz alterações na cavidade nasal, nos seios maxilares, órbitas, superfícies lateral do processo alveolar externo da maxila e regiões circunvizinhas à região onde é efetuada a expansão, bem como uma remodelação óssea para alívio da pressão, movimento translatório dos segmentos ósseos e deflexão óssea das estruturas delgadas.

O alívio da obstrução nasal ocorre nos casos onde existia um estreitamento na porção ântero-inferior da cavidade nasal, pois durante o procedimento da expansão maxilar, esta região sofre um alargamento transversal. Este alargamento amplia o espaço da cavidade aérea nasal, levando à melhora da permeabilidade nasal (Wertz, 1968).

A melhor indicação para ERM está nos casos nos quais a respiração bucal vem acompanhada de falta de base nasal. A capacidade de expansão dentro da cavidade nasal deve ser atribuída à separação das apófises palatinas dos ossos maxilares, gerando um aumento intranasal pelo afastamento de suas paredes inferior e lateral, alcançando um aumento que pode ser até de 45% (Paranhos e Cruvinel, 2003).

A avaliação das alterações da forma da cavidade nasal após expansão da maxila pode ser feita através de cefalometrias pósterio anterior e lateral, tomografias e fotografias. Já a análise da Resistência Aérea Nasal (RAN) e do espaço nasofaríngeo são feitas através da rinomanometria, rinometria acústica e nasofibroscopia (Ramires et al., 2008; Capellette Jr. et al., 2006).

Capelozza Filho e Silva Filho (1997) observaram alterações ortopédicas positivas na telerradiografia pósterio-anterior (PA) após a ERM, restritas ao complexo nasomaxilar.

A análise frontal da ruptura ortopédica maxilar evidencia uma abertura de forma triangular, ou seja, é máxima nas proximidades do parafuso, mas reduz-se em direção à parte superior da cavidade nasal. A telerradiografia frontal mostra a remodelação na conformação interna do nariz e quantifica o aumento da capacidade intranasal.

A remodelação estrutural na cavidade nasal, com aumento médio de 2 mm na parte inferior parece justificar o aumento da permeabilidade nasal

após a expansão rápida da maxila. Essa mudança anatômica leva a alguns autores a indicarem o procedimento de expansão rápida da maxila nos casos de respiração bucal.

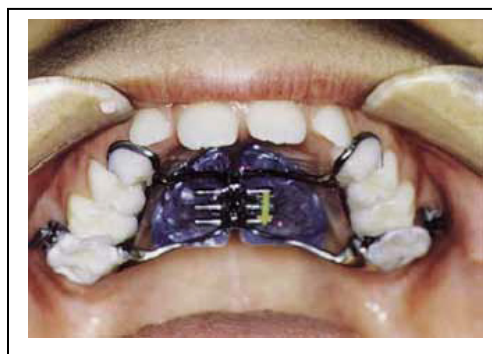
Para verificar o efeito da expansão rápida da maxila na resistência nasal imediatamente e 90 dias após a expansão do palato, Rizzato et al. (1998), avaliaram 26 indivíduos, leucodermos, com idade entre 6 a 11 anos, todos os pacientes eram portadores de mordida cruzada posterior e em fase de dentição mista. Utilizaram o aparelho de Haas modificado para promover a expansão. Para a obtenção dos valores da resistência nasal, os pacientes foram submetidos a exames de rinomanometria anterior ativa.

Pela avaliação dos resultados obtidos, os autores concluíram com este estudo que a expansão rápida da maxila pode produzir um efeito significativo na redução da resistência nasal, demonstrando que as alterações produzidas foram bastante estáveis no intervalo do tempo avaliado.

Em 2003, Paranhos e Cruvinel, por meio de revisão de literatura mostraram as diversas formas de tratamento em Ortodontia e Ortopedia Facial para o paciente portador da Síndrome do Respirador Bucal.

Para a expansão rápida da maxila, citam alguns tipos de aparelhos: o disjuntor palatino tipo Haas, tendo como sua principal característica ter ancoragem dentomucossuportada (**FIGURA 3 e 5A**);

FIGURA 3: Aparelho de HAAS

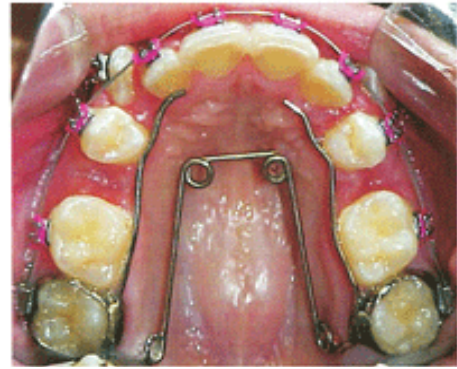


FONTE: Capelozza Filho e Silva Filho, 1997

O Aparelho Hirax, que possui ancoragem dentossuportada e tem maior facilidade de higienização e clinicamente apresenta resultados clínicos semelhantes ao Haas (**FIGURA 4**).

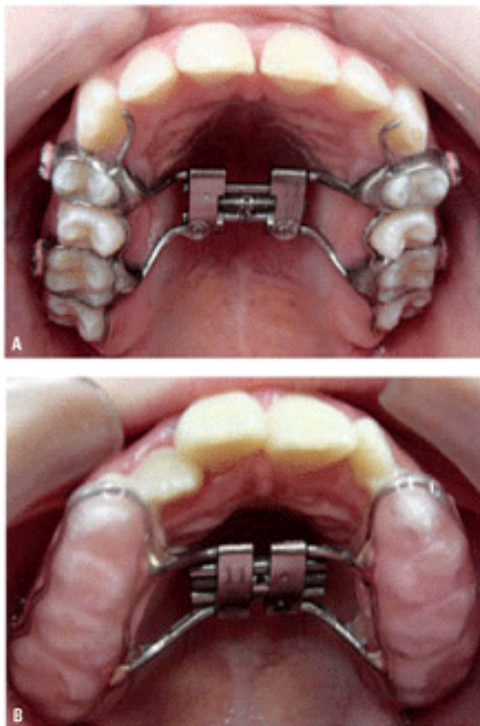
FIGURA 4: Aparelho de HIRAX

FONTE: Nahas et al, 2008.

FIGURA 6: Aparelho Quadrihélice

FONTE: Yáñez et al, 2009.

O Aparelho MacNamara tem função de disjunção palatina com desocclusão dentária, é dentossuportado, com característica de expansão ortopédica (FIGURA 5B).

FIGURA 5: Disjuntores HIRAX (A) e MacNamara (B).

FONTE: Martins et al, 2009.

Para a expansão lenta da maxila citam: o Quadri-Hélice, responsável por pequena disjunção da sutura palatina (FIGURA 6);

O Aparelho de Planas consiste na reabilitação neurooclusal, com o fim de anular a memória nociceptiva, liberando os músculos pouco estimulados pelos agentes etiológicos da má-oclusão, sendo excelente auxiliar no tratamento da disfunção mandibular (FIGURA 8).

FIGURA 7: Aparelho de Planas

FONTE: Arquivo pessoal Dr. Paulo Ferreira, 2007.

A Técnica de Maurício com ativação lenta e comprovação de pequena disjunção palatina (FIGURA 9).

FIGURA 8: Aparelho de Maurício

FONTE: Paranhos e Cruvinel, 2003.

Compadretti et al. (2006), por meios de rinomanometria e rinometria acústica e cefalometria, examinaram os efeitos nasais da expansão rápida da maxila em um grupo de 27 crianças, com idade entre 5 a 13 anos. Foram submetidas à expansão rápida da maxila e avaliados por rinomanometria e rinometria acústica. Radiografias póstero-anteriores foram feitas em quinze pacientes. Todas as medidas foram comparadas com um grupo controle não tratado. Em relação a rinometria acústica, houve uma redução significativa na resistência da via respiratória nasal, após o tratamento ortodôntico. Também, foi encontrado um aumento transversal significativo no volume total nasal, após a expansão. A largura da cavidade nasal e a distância interzigomática tiveram um aumento médio significativo após o tratamento com ERM. Assim, concluíram que a expansão rápida da maxila é um procedimento para alargar as cavidades nasais em relação a um grupo controle não tratado e que a melhora registrada na respiração nasal após ERM, é uma consequência do aumento das cavidades nasais.

A deficiência transversal da maxila é a deformidade maxilar mais frequente, sendo que os portadores comumente apresentam apinhamento dental na região anterior e mordida cruzada posterior uni ou bilateral.

Por meio da cefalometria póstero-anterior pode-se evidenciar o aumento da cavidade nasal pelo processo de expansão maxilar. Diversos autores realizam a cefalometria pré e pós expansão para demonstrar de forma objetiva o aumento da cavidade nasal, tais como Buccheri et al. (2004); Compadretti et al. (2006); Cross et al. (2000) e Barreto et al. (2005).

Anatomicamente, ocorre um aumento da largura da

cavidade nasal, segundo os autores, próximo à sutura palatina após a expansão maxilar, especialmente no assoalho nasal, variavelmente entre os diversos estudos realizados, como por exemplo entre 2,0 e 4,5 mm para Haas (1961); 2,0 mm para Capelozza Filho e Silva Filho (1997); 1,06 mm para Cross et al. (2000) e 2,81 mm para Barreto et al. (2005).

Além dos estudos quanto à análise do aumento da largura da cavidade nasal, pesquisadores realizaram trabalhos referentes aos efeitos da expansão sobre o padrão respiratório nasal. Assim, alguns autores observaram o efeito do aumento da largura da cavidade nasal quanto ao fluxo e a Resistência Aérea Nasal. Timms (1987) e Rizzato et al. (1998) notaram a melhoria da aerodinâmica com a diminuição da Resistência Nasal, porém o primeiro citou a necessidade de complementação cirúrgica pelo fato de vários pacientes permanecerem respiradores bucais.

Por meio da cefalometria póstero-anterior pode-se evidenciar o aumento da cavidade nasal pelo processo de expansão maxilar. Diversos autores realizam a cefalometria pré e pós expansão para demonstrar de forma objetiva o aumento da cavidade nasal, tais como Buccheri et al. (2004); Compadretti et al. (2006); Cross et al. (2000) e Barreto et al. (2005).

4. CONCLUSÕES

A possibilidade da relação entre problemas respiratórios, principalmente obstrução nasal e a ocorrência de deformidades da maxila tem chamado a atenção de diversos estudiosos. Sendo que, a deficiência transversal da maxila é a deformidade maxilar mais frequente.

É importante uma avaliação detalhada e o correto diagnóstico deste paciente, pois a Expansão Rápida da Maxila promoverá uma modificação volumétrica da cavidade nasal, porém há casos em que se faz necessária a complementação cirúrgica e o acompanhamento multidisciplinar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADRIANOPOULOS, M. V.; HANSON, M. L. Tongue-thrust, and stability of overjet correction. **Angle Orthod.** v. 57, n. 2, p. 121–35; 1987.

- BABACAN, H.; SOKUCU, O.; DORUK, C.; AY, S. Rapid maxillary expansion and surgically assisted rapid maxillary expansion effects on nasal volume. **Angle Orthod.** v. 76, n. 1, p. 66 – 71, 2006.
- BARRETO, G. M.; GANDINI JÚNIOR, L. G.; RAVELI, D. B. R.; OLIVEIRA, C.A. Avaliação transversal e vertical da maxila, após expansão rápida, utilizando um método de padronização das radiografias pósterio – anteriores. *Rev. Dent. Press. Ortodon Ortop Facial.* v. 10, n. 6, p. 91 – 102; 2005.
- BROSSMAN, RE; BENNETT, CG; MEROW, WW. Faciosskeletal remodelling resulting from rapid palatal expansion into monkey (macaca cynomolgus). **Arch Oral Biol.** v. 18, n. 8, p. 987 – 94; 1973.
- BUCCHERI, A; DILELLA, G; STELLA, R. Rapid palatal expansion and pharyngeal space. Cephalometric evaluation. **Progress in Orthodontics.** v. 5, n. 2, p. 160 –9; 2004.
- CAPELOZZA FILHO, L.; SILVA FILHO, O. G. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica, Parte I. R. Dental Press Ortodon. Ortop. **Maxilar.** v. 2, n. 3, p.88 – 92; 1997.
- COMPADRETTI, G. C.; TASCA, I.; BONETTI, G. A. Nasal airway measurements in children treated by rapid maxillary expansion. **American Journal of Rhinology Providence.** v. 20, n. 4, p. 385 – 93; 2006.
- COSTA, J. R.; PEREIRA S. R. A.; MITRI G.; MOTTA J. C.; PIGNATARI S. S. N.; WECKX L. L. M. Relação da Oclusão Dentária com a postura de cabeça e coluna cervical em respiradores orais. *Rev Paul Pediatría.* v. 23, n. 2, p. 88-93; 2005.
- COSTA, J. R. Evolução postural de crianças respiradoras orais por meio de Biofotogrametria. **Tese de Doutorado apresentada na Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina – São Paulo 2008.**
- CROSS, D. L.; MC DONALD, J. P. Effect of rapid maxillary expansion on skeletal dental and nasal structures: a postero-anterior cephalometric study. **Eur J Orthod.** v. 22, n. 5, p. 519-26; 2002.
- DI FRANCESCO, R. C.; PASSENOTII, G.; PAULUCCI, B.; MINITI, A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. **Rev Bras Otorrinolaringol.** v. 70, p. 665 – 70; 2004
- FERREIRA, M. A. Hábitos bucais no contexto da maturação. **J. Bras. Ortodon Ortop. Maxilar.** v. 2, n. 9, p. 11 – 6; 1997.
- GODINHO, R; BRITO, AT; CARVALHO, DG; MOCELLIN, M. The role of adenotonsillar hypertrophy in mouth breathing syndrome. In: IV IAPO (Interamerican Association of Pediatric Otorhinolaryngology). **Manual of Pediatric Otorhinolaryngology.** Sete Lagoas: website IAPO. v. 15, p. 83 – 8. 2006
- GROSS, AM; KELLUM, GD; HALE, ST; MASSER, SC; BENSON, BA; SISKUN, SL & BISHOP, FW – Myofunctional and dentofacial relationships in secondgrade children. **Angle Orthod.** v. 60, p. 247-53; 1990.
- HAAS, A. J. Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. **Angle Orthod.** v. 31, n. 2, p. 73-90; 1961.
- LUSVARGHI, L. Identificando o Respirador Bucal. **Rev APCD.** v. 53, n. 4, p. 14 – 9; 1999.
- PARANHOS, L. R.; CRUVINEL, M. O. B. Respiração Bucal: Alternativas Técnicas em Ortodontia e Ortopedia Facial no Auxílio ao Tratamento. **J. Bras Ortodon. Ortop. Facial.** v. 8, n. 45, p. 253-9; 2003.
- PEREIRA, SRA; WECKX, LLM; ORTOLANI, CLF; BAKOR, SF; Estudo das alterações craniofaciais e da importância da expansão rápida da maxila após adenotonsilectomia. **Rev. Bras. de Otorrinol.** v. 78, n. 2, p. 111-7; 2012.

- PIZARRO G. U.; WECKX L. L. M.; LEDERMAN H.; FUGITA R. R.; GONÇALVES M.; TUFIK S.; PRADELLAHALLINAN; MOREIRA G. A.; VUONO I. M. de; SOUZA L. A. de. Análise videofluoroscópica das fases oral e faríngea da deglutição em crianças respiradoras bucais com apnéia obstrutiva do sono. **Acta Orl Tecnicas Otorrinolaringológicas**. v. 23, n. 3, p. 23-31; 2005.
- PRATES, N. S.; MAGNANI, M. B. B. A.; VALDRIGHI, H. C. Mouth breathing and orthodontica problems. Cause effect relation. **Rev. Paulista de Odontologia**. v. 4, p. 14-9; 1997.
- QUELUZ, D. P.; GIMENEZ, C. M. M. A síndrome do respirador bucal. **Rev. Cons. Reg. Odontol**. v. 6, n. 1, p. 4 – 9; 2000.
- RAMIRES, T.; MAIA, R. A.; BARONE, J. R. Alterações da cavidade nasal e do padrão respiratório após expansão maxilar. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**. v. 74, n. 5, p. 763-9; 2208.
- RIZZATTO, S. M. D.; COSTA, N. P.; SAFFER, M. Avaliação do efeito da expansão rápida de maxila na resistência nasal por rinomanometria ativa anterior em crianças. **Ortodontia Gaúcha**. v. 2, p. 79 – 93; 1998.
- SUBTELNY, J. D. Oral respiration: facial maldevelopment and corrective dentofacial orthopedics. **Angle Orthod**. v. 50, n. 3, p. 147-64; 1980.
- TIMMS, D. J. Rapid Maxillary expansion in the treatment of nasal obstruction and respiratory disease. **Ear, Nose and Throat Journal**. v. 66, n. 30, p. 242–7; 1987
- UEMA, S. F. H; PIGNATARI, S. S. N.; FUJITA, R. R.; MOREIRA, G. A.; PRADELLA-HALLINAN, M.; NOFFS, M. H. S. Avaliação da função cognitiva da aprendizagem em crianças com distúrbios obstrutivos do sono. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v. 73, n. 3, p. 315-20; 2007.
- WARREN, DW; HERSHEY, HG; TURVEY, TA; HINTON, VA; HAIRFIELD, WM. The nasal airway following maxillary expansion **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**. v. 91, p. 111 – 6; 1987.
- WERTZ, R. A. Changes in nasal airflow incident to rapid maxillary expansion. **Angle Orthod**. v. 33, n. 1, p. 1 – 11; 1968.
- WILTENBURG, A. L.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J; Características respiratórias de pacientes respiradores orais após disjunção palatina. **Rev CEFAC**. v. 4, p. 131-5; 2002.

A IMPORTÂNCIA DA HIDROGINÁSTICA PÓS GASTROPLASTIA

**Daniel Lira Soares Caçula¹, Marneide Rodrigues Lemos¹,
Ronie César Aparecido da Silva¹, Rosilda Pereira Medeiros Ramos¹,
Simone Akemi Taguchi¹, Daniela Moraes Scoss¹**

¹ Centro Universitário Ítalo Brasileiro – UNÍITALO

Av. João Dias, 2046 São Paulo SP

tccgastroplastia@gmail.com

doutoramonicaaniceto@gmail.com

Resumo

A hidroginástica é uma atividade física, que associada a gastroplastia tem sido uma importante aliada no tratamento da obesidade mórbida e vem ganhando mais espaço a cada dia, devido aos benefícios que pode proporcionar aos seus adeptos. O presente artigo de revisão teve como objetivo investigar a importância da hidroginástica pós gastroplastia. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, e como base de dados Bireme, Lilacs, Pubmed e Scielo utilizando como descritores: obesidade, gastroplastia, atividade física, hidroginástica. Concluímos que a hidroginástica é de suma importância pós gastroplastia, uma vez que possibilita ao praticamente melhorar seu condicionamento físico, realizar uma gama de exercícios sem impacto e sem correr o risco de lesões.

Palavras-chaves: Obesidade, Gastroplastia, Atividade Física, Hidroginástica.

Abstract

The water aerobic is an important physical activity that associated with gastroplasty has been an important ally in the treatment of morbid obesity and it's getting more space day by day because can give same benefits for their followers. This study aims has had the matter the water aerobic after gastroplasty surgery. The methodology that guided this work was a review literature and the database was researching Bireme, Lilacs, Pubmed and Scielo. We used to descriptors: obesity, gastroplasty, physical activity and water aerobic. We concluded that water aerobic is very important after gastroplasty because it allows to person that practice to improve your fitness and to do some exercises without impact and risk of injury.

Keywords: Obesity, Gastroplasty, Physical Activity, Water Aerobics.

1. INTRODUÇÃO

A Gastroplastia é uma intervenção cirúrgica que de acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2015) promove melhora das comorbidades relacionadas à obesidade, além do estado psicossocial e a qualidade de vida que melhoram muito após a perda de peso.

No Brasil, ocorrem cerca de 80 mil intervenções cirúrgicas por ano, segundo a Revista Hospitais Brasil (2015), perdendo apenas dos EUA no número de procedimentos realizados.

Diante do grande número de gastroplastias realizadas, surgiu o interesse em investigar a importância da hidrogenástica pós gastroplastia.

Após a gastroplastia, a hidrogenástica tem sido uma atividade física de suma importância, uma vez que segundo Gonçalves (1996) pode proporcionar aos seus adeptos: auxílio no retorno venoso e reeducação respiratória; melhora nas qualidades e capacidades físicas, bem como o condicionamento físico geral, aeróbico e muscular; diminuição dos riscos de doenças, entre outros.

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, e como base de dados da Bireme, Lilacs, Pubmed e Scielo utilizando como descritores: obesidade, gastroplastia, atividade física, hidrogenástica.

Foram selecionados artigos e livros do período de 1991 a 2015 que abordassem a importância da atividade física pós cirurgias.

2. OBESIDADE

A obesidade é considerada uma doença crônica, caracterizada por acúmulo excessivo de gordura corporal (MCARDLLE, KATCH, KATCH, 2013). Segundo Chopra (1991), é nociva e predispõe o indivíduo a uma série de doenças como: distúrbios cardíacos, osteoartrites, distúrbios pulmonares, hipertensão, diabetes, dislipidemias, cálculo biliar, câncer e inúmeras doenças crônicas.

A predisposição genética, associada à má alimentação e ao sedentarismo são fatores que favorecem a obesidade.

Recine e Radaelli (2015), mostram no quadro a seguir :

Quadro 1- Porcentagem de risco de uma criança se tornar obesa relacionada à obesidade dos pais

Pais	Risco para a criança
Ambos obesos	80%
Pai ou mãe obeso (a)	40%
Ambos não obesos	10%

Fonte: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obesidade_desnutricao.pdf. Acesso em: 14 de Out. 2015.

3. Classificação da Obesidade

De acordo com Recine e Radaelli (2015), existem diversas formas de diagnosticar e classificar a obesidade. O Índice de Massa Corporal (IMC) é um dos principais indicativos da obesidade, reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), porém, não deve ser o único parâmetro, uma vez que possui limitações.

O cálculo do IMC é realizado em indivíduos adultos, utilizando-se da seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Massa Corporal (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$$

A tabela a seguir mostra os diferentes graus de obesidade e os riscos de comorbidades :

Tabela 1 - Classificação De Peso Pelo IMC		
Classificação	IMC (kg/m ²)	;
Baixo Peso	< 18,5	Baixo
Peso Normal	18,5-24,9	Médio
Sobrepeso	≥ 25	-
Pré-Obeso	25,0 a 29,9	Aumentado
Obeso I	30,0 a 34,9	Moderado
Obeso II	35,0 a 39,9	Grave
Obeso III	≥ 40,0	Muito Grave

Fonte: http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf . Acesso em: 14 de Out. 2015.

4. Tipos de Obesidade

O combate à obesidade não é uma tarefa nada fácil e a maneira como a gordura corporal é distribuída é determinante para o risco de doença no indivíduo (HEYWARD, 2004).

A obesidade central ou tipo andróide está associada à deposição de gordura na área abdominal e oferece maior risco à saúde. Já a obesidade periférica ou tipo ginóide é a gordura localizada nas regiões glúteas e femorais (MCARDLLE, KATCH, KATCH, 2013).

De acordo com Heyward (2004), a obesidade andróide (em forma de maçã) é comum em homens e a obesidade ginóide (em forma de pêra), é freqüente em mulheres. No entanto, os homens podem apresentar a obesidade ginóide e as mulheres a obesidade andróide.

5. OBESIDADE PELO MUNDO

De acordo com a pesquisa realizada pelo Instituto de Métrica e Avaliação para a Saúde (IHME, 2013), a população de adultos, com índice de massa corporal (IMC) de 25 kg/m² ou superior, aumentou entre 1980 e 2013, de 28,8% para 36,9% nos homens e de 29,8% para 38,0% nas mulheres. A obesidade e o sobrepeso têm aumentado substancialmente também entre as crianças e adolescentes dos países desenvolvidos; 23,8% os meninos e 22,6% as meninas. Já nos países em desenvolvimento, o índice é de 12,9% entre os meninos e 13,4% entre as meninas.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (apud ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA, 2015), estima-se que em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso, e mais de 700 milhões obesos, e o número de crianças com sobrepeso e obesos pode atingir a 75 milhões no mundo. No Brasil, cerca de 50% da população estão com sobrepeso e/ ou obesos.

6. GASTROPLASTIA

A gastroplastia é uma intervenção cirúrgica que tem sido uma importante aliada no tratamento da obesidade mórbida, mas é contra indicada em casos de: gravidez, pneumopatias graves, insuficiência renal, lesões no miocárdio, cirroses hepáticas, distúrbios psiquiátricos ou dependência de álcool e drogas. (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH CONSENSUS DEVELOPMENT CONFERENCE STATEMENT, 1992).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (2015), a indicação de cirurgia se dá conforme os preceitos médicos sob a análise de três critérios: IMC, idade e tempo da doença.

Quadro 2- Em relação ao índice de massa corpórea (IMC)

IMC acima de 40 kg/m², independentemente da presença de comorbidades.

IMC entre 35 e 40 kg/m² na presença de comorbidades.

IMC entre 30 e 35 kg/m² na presença de comorbidades que tenham obrigatoriamente a classificação "grave" por um médico especialista na respectiva área da doença. É também obrigatória a constatação de "intratabilidade clínica da obesidade" por um endocrinologista.

Fonte: SBCBM (2015)

6. TÉCNICA CIRÚRGICA

As cirurgias são classificadas de acordo com a técnica: restritivas, disabsortivas ou mistas, e pode ser realizada por meio de laparotomia ou por videolaparoscopia. (SBCBM, 2015).

A técnica restritiva tem por objetivo, limitar o volume de alimentos sólidos a ser ingerido pelo indivíduo, mas permite quantidade de líquidos.

Dentre essa técnica podemos destacar: a Banda Gástrica Ajustável Por Laparoscopia e a Gastroplastia Vertical Com Banda (CHOBAN; et. al., 2002; FOBI, 2004).

Já na técnica disabsortiva, ocorre a diminuição da capacidade de absorção do intestino. São exemplos dessa técnica: Derivação Biliopancreática (Scopinaro) e Derivação Biliopancreática com Duodenal Switch (CHOBAN; et. al., 2002; FOBI, 2004).

A técnica mista está associada às técnicas anteriores, e consiste na restrição do estômago e a má absorção dos nutrientes devido ao desvio (conexão direta do estômago com o segmento inferior do intestino delgado). Ex: Gastroplastia Vertical Com Bypass Em Y De Roux (CHOBAN; et. al., 2002; FOBI, 2004).

As técnicas citadas anteriormente para o tratamento da obesidade mórbida, assim como todas as cirurgias, possuem riscos, vantagens e desvantagens, por isso é de suma importância à avaliação do médico/especialista. Os procedimentos cirúrgicos podem acarretar o desequilíbrio alimentar, sendo necessária a utilização de suplementos vitamínicos. Por esse motivo, é muito importante ter o conhecimento da técnica que será utilizada, para adequação da alimentação e da suplementação. (CRUZ; MORIMOTO, 2004).

²Abertura cirúrgica da cavidade abdominal. Na cirurgia, o médico precisa fazer um corte de 10 a 20 centímetros no abdômen do paciente. <http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>. Acesso em: 14 de Out. 2015

³Procedimento de endoscopia no qual se visualiza a cavidade abdominal por meio de uma videocâmara, podendo também nela realizar intervenção cirúrgica. Na videolaparoscopia são feitas de quatro a sete mini-incisões de 0,5 a 1,2 centímetros cada uma, por onde passam as cânulas e a câmera de vídeo. Minimamente invasiva e aplicável em todas as técnicas cirúrgicas, representa uma das maiores evoluções tecnológicas da medicina. <http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>. Acesso em: 14 de Out. 2015

Após a intervenção cirúrgica (gastroplastia), o paciente deverá continuar com o acompanhamento médico, os cuidados em relação à alimentação e praticar exercício físico de leve a moderada intensidade com o intuito de aos poucos reduzir ainda mais o seu peso, melhorar seu condicionamento físico, elevar a sua autoestima, combater as doenças metabólicas com relação à obesidade. (NAHAS, 2001; FANDINO, 2004).

7. HIDROGINÁSTICA

Segundo Gonçalves (1996, p.6), “a palavra Hidroginástica vem do grego e significa “GINÁSTICA NA ÁGUA””. Esta atividade em meio a água surgiu antes de Cristo, com Hipócrates (460-375 a.C.), que utilizava banhos de contraste (água quente e fria) no tratamento de algumas doenças.

Hidroginástica é a soma de exercícios com movimentos precisos e bem orientados a um meio onde a ação da gravidade incide brandamente evitando dessa maneira os micro-traumas comuns à prática física, resultando numa atividade que interage automaticamente os domínios afetivos, cognitivos e motores. (SANTOS; CRISTIANINI, 1997, p.9).

8. Benefícios da Hidroginástica

A hidroginástica é uma atividade física que vem ganhando mais espaço a cada dia, devido aos benefícios que pode proporcionar aos seus adeptos como: auxílio na correção postural, conhecimento corporal e equilíbrio; auxílio no retorno venoso e reedu-

cação respiratória; melhora nas qualidades e capacidades físicas, bem como o condicionamento físico geral, aeróbico e muscular; diminuição dos riscos de doenças; proporciona ao indivíduo maior capacidade de resistência ao stress; auxilia no relaxamento, entre outros (GONÇALVES, 1996).

8. A IMPORTÂNCIA DA HIDROGINÁSTICA PÓS GASTROPLASTIA

A hidroginástica é uma atividade física de suma importância pós gastroplastia. Segundo Bonachela (1994), dentro da água, o corpo fica mais leve, ocorre o aumento da amplitude articular, nos movimentamos com maior facilidade, beneficiando, assim, todos que praticam hidroginástica em seus aspectos, físicos, terapêuticos, psicológicos e fisiológicos.

De acordo com Gonçalves (1996), a hidroginástica possibilita alcançarmos os mesmos benefícios de qualquer outro método de condicionamento físico, sem a preocupação com impactos (lesões), sem o desconforto da exaustão, num ambiente descontraído em meio à água, além de proporcionar outras vantagens como:

A movimentação corporal é facilitada pela sustentação (flutuação); O peso corporal é aliviado em aproximadamente 90% dentro d'água (desde que o indivíduo esteja com a água na altura do peito); A água auxilia os exercícios mais difíceis; A diminuição do impacto - articulação, músculos e coluna podem ser trabalhados com maior segurança; (GONÇALVES, 1996, p.16).

Para Gonçalves (1996), o indivíduo consegue realizar movimentos dentro d'água que seriam impossíveis em terra, melhorando a autoconfiança; A resistência da água atua tridimensionalmente exigindo o trabalho tanto da musculatura agonista quanto da antagonista; Após a hidroginástica as dores musculares são menores, pois ocorre uma sensível diminuição do impacto e pouca utilização de contrações ex-cêntricas.

9. DISCUSSÃO

Prado et al. (2004), realizou um estudo no qual participaram 30 mulheres entre 36 e 69 anos, atendidas num serviço especializado em reabilitação de mastectomizadas.

O objetivo deste estudo foi identificar as crenças a respeito da prática da atividade física, a percep-

ção sobre os benefícios e barreiras à sua realização por um grupo de mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama.

Aplicou-se um questionário contendo questões relacionadas ao conhecimento e percepções sobre a prática da atividade física, bem como aos benefícios e barreiras à sua realização. O grupo estudado percebeu um conjunto de benefícios como: conhecimento sobre a importância e a necessidade dos exercícios físicos com a presença de um profissional, o suporte dos familiares foram os incentivos mais referidos, já a falta de força de vontade foi a barreira mais mencionada.

Ao identificar as crenças que as mulheres têm a respeito da prática da atividade física, verificou-se que 100% delas identificam-na como boa para a saúde, pois, segundo 19 (63%) delas, tal prática é capaz de “promover a saúde e prevenir doenças”; 12 (40%) associam-na como “melhora a disposição”, e 6 (20%) referiram que “previne o linfedema”.

No estudo de Silva et al. (2013), participaram 20 indivíduos, de ambos os gêneros, com idade entre 21 e 55 anos, submetidos à cirurgia bariátrica com derivação gastrojejunal em Y de Roux (Fobi-Capella). Os mesmos foram distribuídos em dois grupos, sedentário e praticante de caminhada.

O grupo sedentário foi formado pelos pacientes que optaram por não praticar exercícios físicos no período do estudo. Já o grupo praticante, por pacientes que optaram por praticar caminhada, seguindo recomendação médica, durante os 3 meses, com duração de 30 a 60 minutos, 5 vezes por semana.

O objetivo da pesquisa foi avaliar a influência da prática de caminhada sobre o índice de massa corporal, o percentual de gordura e a circunferência da cintura de pacientes submetidos à gastroplastia.

Os resultados obtidos quanto à redução do índice de massa corporal, do percentual de gordura e da circunferência da cintura foram $15,68 \pm 2,06\%$; $16,69 \pm 3,01\%$ e $13,16 \pm 1,65\%$ no grupo praticante e $12,77 \pm 1,69\%$; $10,60 \pm 1,69\%$ e $10,54 \pm 4,48\%$ no grupo sedentário.

Ao final do período de estudo foi possível constatar que a redução do índice de massa corporal e do percentual de gordura foi maior no grupo praticante, além de melhora na classificação de risco.

Os autores Zwarg e Teixeira (2010), avaliaram o efeito do exercício aeróbico em mulheres obesas, pós gastroplastia Bypass Y de Roux e comparar o percentual de gordura por dobras cutâneas antes e após o programa de treinamento e o peso corporal em kg pré e pós intervenção em 11 mulheres, entre 31-45 anos.

Durante 12 semanas, as mulheres realizaram 60 minutos de exercício físico aeróbico (caminhada/corrida), 5 vezes na semana, com a intensidade de 55 a 70% da frequência cardíaca máxima.

O protocolo de Rampa foi definido de acordo com 5 variáveis: VO₂ máximo; tempo proposto de esforço, velocidade inicial e final; inclinação inicial e final e o tipo de exercício; Protocolo de 7 dobras de Jackson foi utilizado para o cálculo do percentual de gordura. Após a coleta de dados, foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC), a Razão Cintura e Quadril (RCQ) e o percentual de gordura.

Ao final da pesquisa, notou-se que o procedimento foi eficaz e significativo para a redução de peso corporal, para o IMC, as circunferências de cintura e quadril, o RCQ e para o percentual de gordura corporal.

O estudo de Haddad et al. (2003) foi realizado com cinco indivíduos que se submeteram à cirurgia de gastroplastia.

Neste estudo pretendeu-se mostrar a mudança na qualidade de vida de pacientes submetidos a gastroplastia, destacando a recuperação da autoestima, a reintegração social, bem como a exclusão de preconceitos com obesos. Os dados foram coletados através de entrevista autorizada e gravada, seguindo um questionário contendo dezesseis perguntas abertas, em pacientes de uma mesma clínica, no período de um dia do mês de junho de 2002.

Os resultados demonstraram uma melhora significativa na qualidade de vida dessas pessoas que enfrentaram o problema da obesidade, permitindo compreender conflitos e indefinições referentes à vida profissional, afetiva, social, familiar e psicológica.

10. CONCLUSÃO

Com base na revisão bibliográfica realizada, pode-se afirmar que a gastroplastia é uma intervenção cirúrgica que vem crescendo muito nesses últimos anos, devido à luta de um grande número de obesos mórbidos para melhorarem a qualidade de vida.

Verificou-se em diversas pesquisas que a atividade física associada ou não à gastroplastia, de um modo geral auxilia no processo de perda de peso, na redução de comorbidades, além de contribuir com o bem estar físico, psicológico e social do praticante.

Apesar de dissertar sobre um tema recente, deparou-se com uma certa dificuldade para encontrar as referências, concluí-se que a hidroginástica é de suma importância pós gastroplastia, uma vez que possibilita ao praticante a melhorar seu condicionamento físico, realizar uma gama de exercícios sem impacto e sem correr o risco de lesões.

11.REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf> Acesso em: 30 Ago.2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. Mapa da obesidade. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>> Acesso em: 04 Set. 2015.

BIREME. Dicas em saúde: cirurgia bariátrica. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/124cir_bariatrica.html>Acesso em: 30 Ago. 2015.

BONACHELA, V. Manual básico de hidroginástica. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.

CHOBAN, P. S.; JACKSON, B.; POPLAWSKI, S.; BISTOLARIDES, P. Bariatric surgery for morbid obesity: why, who, when, how, where, and the what? *Cleveland Clinic Journal Of Medicine*, v.69, n.11, p.897-903, Nov., 2002.

CHOPRA, D. Conexão saúde. São Paulo: Best Seller, 1991.

CRUZ, M. R. R. da; MORIMOTO, I. M. I. Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. *Revista de Nutrição*, v. 17, n.2, p.263-272, Abr./ Jun. 2004.

FANDINO, J.; BENCHIMOL, A. K; COUTINHO, W. F; APPOLINARIO, J. C. Cirurgia bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. *Revista de Psiquiatria*, 2004; Rio Grande do Sul. v. 26, n. 1, p. 47-51.

FOBI, Mathias A. L. Surgical treatment of obesity: a review. *Journal of the national medical association*, v.96, n.1, p.61-74, Jan., 2004.

GONÇALVES, V. L.; Treinamento em hidroginástica. São Paulo: Ícone, 1996.

HADDAD, M. do C. L; LEROUX, A. M. R; SANTOS, C. F. dos; LOMAN,H; OLIVEIRA, S. G. de. Qualidade de vida após gastroplastia. *Ciência, cuidado e saúde*. Maringá, v. 2, n. 1, p. 37-41, jan./jun. 2003.

HEYWARD, V. H.; Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). Global, Regional, And National Prevalence Of Overweight And Obesity In Children And Adults During 1980–2013: A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2013. Disponível em: <<http://www.healthdata.org/research-article/global-regional-and-national-prevalence-overweight-and-obesity-children-and-adults>> Acesso em: 04 Set. 2015.

MCARDLLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.I. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH CONSENSUS DEVELOPMENT CONFERENCE STATEMENT. Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity: National Institute of Health Consensus Development Conference Statement. *American Journal Clinical Nutrition*, v.55, p.615s-619s,1992.

PRADO, M.A.S; MAMEDE,M.V.;ALMEIDA, A.M. de; CLAPIS, M.J. A prática da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios. *Rev. Latino-Am Enfermagem* 2004 maio-junho; 12(3):494-482.

RECINE,E.; RADAELLI,P. Obesidade e desnutrição. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obesidade_desnutricao.pdf> Acesso em: 30 Ago.2015.

PORTAL HOSPITAIS BRASIL. Cirurgia bariátrica cresce no Brasil. Disponível em: <<http://www.revis-tahospitaisbrasil.com.br/noticias/cirurgia-bariatrica-cresce-no-brasil/>> Acesso em: 03 Set. 2015.

SANTANA, C. M. de J.; LEITE, M. R. T. P.; FILHO, A. A. A.; SILVA, E. R. Avaliação do nível de atividade física em indivíduos submetidos à gastroplastia. Revista Inspirar: Movimento & Saúde, 2012; v.4, n.20, p.1-2.

SANTOS, L.R.G. dos; CRISTIANINI, S. R. Hidroginástica, 1000 exercícios. Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

SILVA, A. A. da; ARAÚJO, R. P. de; GURGEL, L. A.; AGUIAR, J. B. de. Influência do exercício físico sobre a composição corporal após gastroplastia. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 11, nº 38, out/dez 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. A cirurgia. Disponível em: <<http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>> Acesso em: 30 Ago. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Como fazer. Disponível em: <<http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/quem-pode-fazer/>> Acesso em: 16 Set. 2015.

ZWARG, M.G.G; TEIXEIRA, L.R. Efeito do exercício físico aeróbico em mulheres submetidas à gastroplastia Bypass Y de Roux, 2010. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/39/39132/tde-17082010-155031/pt-br.php>> Acesso em: 23 de Set. 2015.

PSICOLOGIA E POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA LEITURA HISTÓRICA SOBRE VIOLÊNCIAS, INVISIBILIDADES E JUVENTUDES EM CONFLITO COM A LEI

Beatriz Borges Brambilla , José Tiago Cardoso ¹,
Dinah Feijó Capelo¹, Rodrigo Toledo¹

¹Universidade Ibirapuera

Av. Interlagos, 1329 – São Paulo/SP

rodrigo.toledo@ibirapuera.edu.br

Resumo

O adolescente em conflito com a lei tem sido observado por algumas esferas da sociedade. A mídia tem discutido com intensidade sob a ótica do crescimento da criminalidade, o Estado tem planejado e implantado Políticas Públicas que atendam as necessidades integrais e a academia também tem elegido este fenômeno como objeto de discussão social e científica, refletindo no aumento de pesquisas na área. No entanto, pouco se discute as transformações históricas do modo de vida das juventudes e a produção de conhecimento em Psicologia na interface com as Políticas Públicas. Neste cenário, o presente artigo apresenta e discute o fenômeno das violências, invisibilidades e juventudes em conflito com a lei, considerando a trajetória e as histórias de vida dos adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas, resgatando aspectos históricos sobre a violência juvenil e as estratégias de atendimento aos adolescentes que tem seus direitos muitas vezes violados e vem a infracionar, alimentando o ciclo da dialética inclusão-exclusão. Considera-se a importância do trabalho da psicóloga e do psicólogo como mediador de processos de emancipação humana, rompendo com a alienação pessoal e coletiva dos adolescentes, suas famílias e demais instituições.

Palavras-chaves: Violências – Adolescências construídas – Direitos Humanos – Psicologia – Políticas Públicas.

Abstract

The adolescents in conflict with the law has been observed by some spheres of society. The media have discussed with intensity from the perspective of the growth of crime, the state has planned and implemented public policies that meet the full needs and the academy has also chosen this phenomenon as social and scientific subject of discussion, reflecting the increase in research in the area. However, little is discussed the historical changes of the youths living and the production of knowledge in psychology at the interface with the Public Policy. In this scenario, this article presents and discusses the phenomenon of violence, invisibility and youths in conflict with the law, considering the history and the stories of the lives of adolescents in compliance with socio-educational measures, restoring historical aspects of youth violence and strategies care for adolescents who have their rights violated and often comes to offending, feeding the dialectic of inclusion-exclusion cycle. It is considered the importance of the work of psychologist and the psychologist as mediator process of human emancipation, breaking with the personal and collective alienation of adolescents, their families and other institutions.

Keywords: Violence - Built Teens - Human Rights - Psychology - Public Policy.

Estudar a temática da violência juvenil e seus desdobramentos caminha concomitante com a trajetória de vida pessoal dos autores, atravessada pela militância na garantia dos direitos humanos, por um modelo de ciência e profissão psicológica que contribua para a desconstrução de relações de opressão, para superação da dialética inclusão/exclusão e para construção do bem comum.

A escolha por uma Psicologia Social dialógica, a experiência no campo das Políticas Públicas e da intervenção profissional em Psicologia Comunitária, desvelaram a problemática da violência, mas principalmente da garantia dos direitos da criança e do adolescente, possibilitando uma aproximação do fenômeno da adolescência em conflito com a lei.

A partir deste olhar, o presente estudo apresenta e discute o fenômeno das violências, invisibilidades e juventudes em conflito com a lei, considerando as transformações sócio-históricas no campo.

A violência praticada por crianças e adolescentes é recorrente na realidade mundial. As crianças e jovens, cada vez mais são considerados perigosos pela e para a sociedade, e frequentemente são internados ou detidos em instituições correccionais (RIZZINI, 1993).

Assis e Oliveira (1999) descrevem que os atos violentos praticados por crianças e adolescentes vêm sendo evidenciados no Brasil, desde o século XIX. Em 1830, o Código Criminal do Império recomendava internação em “Casa de Correção” a menores de 14 anos que tivessem cometido atos indesejados pela sociedade. Publicações e periódicos do fim deste século apontavam as ruas das grandes cidades brasileiras como espaços povoados por crianças pobres, “vadias”, que incorriam em delitos como furtos e roubos e eram presos em cadeias públicas como criminosos comuns (ASSIS e OLIVEIRA, 1999).

Esta situação de prisão de crianças e adolescentes em cadeias públicas comuns estendeu-se até 1913, conforme explica Rizzini (1993). Neste período foi criada a primeira instituição para atender o então chamado menor infrator: o Instituto Sete de Setembro, que recebia tanto os infratores quanto os desvalidos. Já em 1927, a referida autora coloca ainda que começa a vigorar no Brasil o Código de Menores, que foi a primeira medida a ser implantada em relação a esta população em toda a América Latina.

Apesar das críticas futuras em relação a esta legislação, a mesma trouxe outro status a condição de criança e adolescente em conflito com a lei, ga-

rantindo que o adolescente menor de 14 anos não seria submetido a processo penal de natureza alguma e que o adolescente entre 14 e 18 se submeteria a processo especial (RIZZINI, 1993).

A autora ainda descreve que em 1941, foi criado o Serviço de Assistência ao Menor (SAM) em substituição ao Instituto Sete de Setembro, os objetivos mantinham-se os mesmos, ou seja, assistir desvalidos e infratores, porém, com o passar dos anos, esta assistência foi caracterizada por uma estrutura administrativa burocrática, pouco eficiente, sem autonomia e flexibilidade, institucionalizando uma política repressora, considerada sinônimo de horror.

As instalações físicas eram inadequadas, os menores ficavam amontoados em situações promíscuas, os técnicos eram despreparados, os dirigentes omissos e eram freqüentes os espancamentos sofridos pelas crianças. Neste período surge a referência das instituições correccionais como fábrica de delinqüentes, escolas do crime, lugares inadequados, sistema desumano, ineficaz e perverso (ASSIS e OLIVEIRA, 1999, p. 832).

As condições de atenção a criança e ao adolescente que cometiam ato infracional estavam alarmantes, exigiam medidas públicas em relação a esta população. Como alternativa, em 1964 criou-se a Fundação Nacional de Bem Estar do Menor - FUNABEM. Segundo Assis e Oliveira (1999), os ideais e objetivos iniciais desta fundação eram bastante ambiciosos, como: pesquisar métodos, testar soluções, estudar técnicas que conduzissem à elaboração científica dos princípios que deveriam presidir toda a ação que visasse à reintegração do menor à família e à comunidade. Sua meta era a abordagem preventiva e sócio-terapêutica.

A FUNABEM caracterizou-se como tecnocrata e autoritária, anunciando a emergência de sua extinção, assim como ocorreu com a antiga SAM, as condições físicas da instituição eram insalubres, inadequadas e haviam muitas situações de maus-tratos, desde violência física, estupros e uso de psicotrópicos. Para Luppi (1987) as ações propostas pela instituição visavam a perda da individualidade e da capacidade intelectual das crianças e jovens.

Em 1990, promulgou-se o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), fruto da ratificação da De-

claração Universal dos Direitos da Criança e do Adolescente da Organização das Nações Unidas (ONU, 1959) que passou a considerar a população infanto-juvenil como sujeito de direito e merecedora de cuidados especiais e proteção prioritária. Esta lei revogou o Código de Menores, calcado no paradigma da situação irregular.

O ECA considera que são penalmente inimpuníveis as crianças e adolescentes menores de dezoito anos que cometem crime ou contravenção penal. A estes jovens não podem ser perpetradas penas, mas sim, medidas socioeducativas de advertência, obrigação de reparar o dano, prestação de serviços à comunidade, liberdade assistida, inserção em regime de semiliberdade, internação em estabelecimento educacional, além de outras medidas que visam ao acompanhamento do jovem que infraciona em sua vida cotidiana, acompanhando as relações com a família, escola, comunidade, serviços de saúde etc (BRASIL, 1990).

A medida de internação é aquela que coloca o infrator sob custódia do Estado, privando-o de liberdade total ou parcial, podendo ser somente aplicada pelo juiz em caso de infração cometida por meio de grave ameaça ou violência à pessoa e no caso de reincidência de ato infracional grave. Não há previsão de tempo para a internação, contudo, a permanência do jovem nesse estabelecimento não pode ultrapassar o prazo de três anos, devendo ser a mesma reavaliada a cada semestre (BRASIL, 1990).

O ECA implanta e regulamenta os direitos dos adolescentes em conflito com a lei, de certa forma avançando na compreensão do problema e da gravidade da violência juvenil. Zamora (2008) aponta o processo social implicado na situação de direitos dos adolescentes, que passam a ser vistos a partir de uma concepção histórica e política de um universo “naturalizado” e muitas vezes reduzido a uma questão moral da marginalidade.

Recentemente em 2006, o Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE) prescreve o atendimento aos adolescentes que cumprem as medidas socioeducativas, estabelecendo quatro modalidades: prestação de serviço à comunidade, liberdade assistida, semiliberdade e internação.

A medida de prestação de serviço à comunidade concebe a execução de uma atividade que deve ter uma relevância comunitária pelo adolescente, buscando uma ação pedagógica que privilegie a descoberta de novas potencialidades direcionando

construtivamente seu futuro. A medida socioeducativa de liberdade assistida, caracteriza-se pelo cumprimento em meio aberto, que tem como objetivo estabelecer um processo de acompanhamento, auxílio e orientação ao adolescente, compreendendo que a intervenção e a ação socioeducativa devem estar estruturadas com ênfase na vida social do adolescente, o programa deve promover a integração e a inclusão social desses adolescentes.

A medida socioeducativa de semiliberdade, consiste na participação do adolescente em atividades externas à Unidade de Internação (família e comunidade). A medida socioeducativa de internação, o adolescente é privado da liberdade, permanecendo por no máximo três anos em instituição fechada.

No Estatuto da Criança e do Adolescente este novo modelo de atendimento socioeducativo é contemplado, visto que passa a regulamentar a garantia dos direitos, a oportunidade do desenvolvimento e uma vivência de reelaboração de um projeto de vida dos adolescentes que cometeram atos infracionais. Segundo o SINASE (2006), houve um processo de materialização das políticas públicas e sociais no âmbito da inclusão social do adolescente em conflito com a lei, contemplando e compreendendo as especificidades da adolescência e a proposta de fortalecimento de vínculos comunitários.

O Brasil é um país marcado por desigualdades sociais e má distribuição de renda. Segundo o relatório do SINASE (2006), esse contexto brasileiro é constatado nos indicadores sociais e de desenvolvimento humano, acarretando em consequências diretas nas condições de vida da população infanto-juvenil.

As intervenções socioeducativas são conceitualmente menos punitivas, buscando a reinserção social e o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários. No entanto, ainda hoje se sabe que as ações desenvolvidas com os adolescentes em cumprimento das medidas socioeducativas não ocupam mais a esfera de um trabalho exclusivamente de segurança pública, mas sim uma dimensão pedagógica, que segundo Vicentin (2004), as instituições tem considerado os adolescentes como participantes ativamente do projeto político das unidades.

Cabe questionar se estas ações pedagógicas possibilitam espaços para estes adolescentes refletirem e reelaborarem suas histórias de vida, sentimentos e angústias. A singularidade, as formas de viver, o brincar, o sonhar, planejar, parece localizar-se como elemento secundário, visto que as medidas

socioeducativas são pautadas no Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE), que visa à garantia dos direitos e proteção da criança e do adolescente, como o ECA, mas baseia-se em uma proposta de reparação de danos, respondendo ao sistema de justiça e com intervenções de cunho predominantemente pedagógico.

Segundo Colacique e Rosa (2008), as tramitações jurídicas influenciam a dinâmica psicológica das pessoas, havendo necessidade de ações que dêem continência ao “aqui e agora” em função das necessidades emergentes. Para os autores as pessoas normalmente ficam desorientadas, sem rumo e com embotamento dos pensamentos.

Os autores ainda apresentam as implicações dos processos judiciais na subjetividade, a partir de tal referencial, histórico, social, político e psicológico em relação ao adolescente em conflito com a lei, surge uma demanda concreta a ser estudada: o fenômeno da violência juvenil e seus desdobramentos.

A adolescência tal como se configura atualmente trata-se de uma concepção recente, no entanto, a vivência e o conceito de puberdade datam desde os primórdios das civilizações. Segundo Grossman (1998), este significado de adolescência emerge a partir do século XVIII, sendo assim, para alcançar esta dimensão atual ocorreram inúmeras mudanças sociais, econômicas e culturais influenciando diretamente a vida e o desenvolvimento humano.

Na Idade Média viver instalava-se em uma esfera comunitária e feudal, havendo uma indiferença entre o coletivo e o privado (ARIÈS, 1981). Neste dado momento, emerge o conceito de idades da vida, sendo considerada uma referência do desenvolvimento humano e ocupando um lugar privilegiado na organização social da época; a noção de fases da vida era definida da seguinte maneira: *enfant*, como infância, de zero até sete anos; *pueritia*, dos sete aos quatorze anos; *adolescência*, dos quatorze aos trinta anos, em que considerava-se o indivíduo grande o suficiente para procriação; a *juventude*, idade em que a pessoa estaria na plenitude de suas forças, com duração até os 50 anos. Por último atingia-se a *velhice*, idade em que os sentidos já não estariam tão bons (GROSSMAN, 1998).

Embora houvesse esta concepção de idades da vida, a sociedade medieval não concebia o sentimento de infância, inexistindo a distinção entre a criança e o adulto. A ideia de infância referia-se ao movimento vivido pelo pequeno indivíduo de dependência

e independência até a entrada na vida adulta. Ariès (1981) localiza historicamente e socialmente a concepção de infância e adolescência a partir da concepção de sujeito e mundo da época baseada no cristianismo e nas dualidades do pensamento grego.

Além das concepções ideológicas da época, havia uma problemática relativa a mortalidade infantil, com isto o período também contribuía para a construção de uma determinada noção de infância, desdobrando sobre as relações afetivas entre os adultos e as crianças, produzindo a seguinte situação: a criança que conseguisse superar a fase de alto risco de morte, se misturava aos adultos, ou seja, a infância era marcada pela transição do medo e da angústia de morte e de vida (ARIÈS, 1981).

O autor apresenta três fatos que influenciaram a transição da Idade Média à modernidade, o novo papel do Estado e da justiça, que passa a atuar na sociedade; a preocupação com a alfabetização e a educação, que segundo Ariès (1981) propiciava uma maior privatização da vida; o aparecimento e estabelecimento de novas formas de religião, exigindo uma devoção mais íntima. Desta maneira contribuindo para uma transformação no comportamento e da atitude social, transitando da experiência na esfera coletiva e assumindo-se na vida privada, influenciando inclusive um afrouxamento da hierarquia social medieval.

Neste momento surge a necessidade de proteção à criança e ao jovem, instalando-se um status de fraqueza e responsabilidade moral dos cuidados a esta população pela escola e família. Grossman (1998) aponta para a nova concepção de infância e a adolescência que se instalam, enquadra-os em lugares separados e fechados da sociedade e sob a autoridade de especialistas adultos.

O advento do iluminismo e da modernidade instituiu uma concepção de criança, adolescente e família ligada as novas demandas de futuro e ascensão, havendo desta maneira um investimento nos filhos. Estabelece-se segundo Grossman (1998) a visão do filho como objeto de amor das famílias e a infância e adolescência passam a ser encaradas como um estágio privilegiado da vida na sociedade.

A partir de tais transformações, a adolescência é reconhecida socialmente e considerada como uma fase delimitada, havendo inclusive uma diferenciação de gênero e de papéis sociais. Os meninos e meninas segundo Ariès (1981) vivenciavam a primeira comun-

hã e posteriormente seguiam caminhos distintos, os meninos em direção ao bacharelado e as meninas ao casamento.

O autor também se refere ao aumento dos estudos médicos e de educação da época sobre a adolescência, haja visto, que havia um temor e a adolescência era considerada como uma fase de riscos individuais e coletivos. Ariès (1981) retrata a constante vigilância aos adolescentes e o distanciamento com que eram tratados por suas famílias, despertando uma necessidade de conquista de sua privacidade e autonomia, caracterizada pela identificação com os semelhantes, através dos diários íntimos e das amizades.

Ariès (1981) apresenta a história social da criança e da família, oferecendo recursos para compreensão da inserção da terminologia e do conceito adolescência na história da civilização. O autor afirma que o século passado se configurou como a era da adolescência através da mistura de pureza provisória, de força física, de naturismo, de espontaneidade e de alegria de viver (ARIÈS, 1981, p. 46).

No Brasil não foi diferente, mas recentemente conforme descrito anteriormente, com a implantação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), inaugurou-se uma condição cidadã, de direitos e de proteção à criança e ao adolescente assegurando legalmente o desenvolvimento pleno dos mesmos. Segundo o ECA, adolescentes são todos os indivíduos que possuem idade entre doze (12) e dezoito (18) anos, devendo ser levado em consideração a condição peculiar de crianças e adolescentes, consideradas pessoas em desenvolvimento (BRASIL, 1990).

Assis e Costa (2006) sintetizam aspectos referentes a abordagem da infração juvenil, apontando que a mesma tem sido compreendida a partir de múltiplos enfoques, retratando a natureza multifatorial da questão, sugerindo um enfoque relativos as diferentes trajetórias de envolvimento e não-envolvimento de adolescentes com o ato infracional, revelando uma complexa combinação de fatores que os predis põem ao risco e também a proteção.

O último relatório das Nações Unidas (ILANUD, 2007) aponta um perfil do adolescente em conflito com a lei, apresentando um número do total de 40356 adolescentes no Brasil em cumprimento de medida socioeducativa (MSE) em meio aberto. O documento sistematiza algumas considerações relativas ao perfil deste jovem é gênero masculino (88%), idade entre

15 e 19 anos (84%) e nível fundamental de escolaridade (53%).

Nos últimos anos tem crescido o número de pesquisas e intervenções com esta população. Estudos apontam para aspectos relativos as condições de vulnerabilidade social, econômica e familiar destes adolescentes. Telles, Carlos, Câmara, Barros e Sugihiro (2006) problematizam a temática do adolescente em conflito com a lei, afirmando:

Estes cidadãos intitulados 'adolescentes infratores' não inventaram por si só esta maneira de viver; por trás destes atos não decorre simplesmente má índole ou desvio moral, há uma crise econômico-social agravada, a cada dia, pela ausência de políticas sociais combinadas com o descaso da civil e o descompromisso do mercado (TELLES et al. 2006, p. 29).

O ato infracional e o conflito com a lei imprimem uma condição e situação de vulnerabilidade social a priori, Assis e Costa (2006) concebem que tal condição refere-se ao período da adolescência em si, através das mudanças biológicas, exigências sociais, educacionais, profissionais e familiares. As circunstâncias sociais e econômicas também constituem os fatores de risco e de proteção a vida descritos pelas autoras, considerando o contexto no qual o adolescente esta inserido com grande relevância, podendo contribuir para uma trajetória de vida das crianças e adolescentes, de maneira a inibir ou incentivar o desenvolvimento sadio.

As pesquisas, estudos e ensaios que abordam o ato infracional e o conflito com a lei de adolescentes em sua maioria retratam o cenário brasileiro, conforme descrito pelo próprio Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo que indica um processo de violação de direitos fundamentais, visto que há um recorte étnico-racial e desigualdades sociais e concentração de renda que implicam diretamente no desenvolvimento da população infanto-juvenil e suas famílias (SINASE, 2006).

A situação de exclusão pode acontecer de diversas maneiras, pode ser econômica, cultural, social, étnica, de gênero, entre outras. Independente das características da exclusão e segregação sociais condições levam a um conjunto de vulnerabilidades que operam como obstáculos difíceis de ultrapassar.

Tal circunstância necessita ser considerada e compreendida como um processo que também gera

sofrimento e ilustra a situação do adolescente em conflito com a lei no Brasil. A partir da implantação do SINASE e a consolidação de políticas públicas integrais à criança e ao adolescente, o acesso aos direitos socioassistências fundamentais tem sido protegido e busca-se no cotidiano torná-los uma garantia e uma realidade.

As perspectivas apresentadas pelos autores suscitam uma reflexão crítica sobre a violência, infração, conflitos e criminalidade na adolescência. A Psicologia vem se apropriando desta temática buscando compreender este fenômeno, a partir de estudos de caso e de experiência, pesquisas qualitativas de campo e documental e pesquisas quantitativas que abordam os seguintes assuntos: representações sociais (da MSE e da adolescência), comportamentos de risco e de proteção à vida, relações entre uso de drogas e infração, perfil do adolescente, políticas públicas, relações familiares e intervenções com os jovens.

Este cenário da violência juvenil é multifacetado e exige um olhar interdisciplinar para o fenômeno, nesse sentido, faz-se necessário compreender o modo de vida das juventudes, marcado pelas desigualdades sociais, condições de exploração e opressão social.

A tentativa de desnaturalização do fenômeno da adolescência em conflito com a lei e a identificação de uma abordagem multifatorial que considera as diversas dimensões que circundam o campo, considerando a importância e papel da família, da comunidade e do Estado na garantia de direitos e no desenvolvimento individual de cada adolescente em conflito com a lei, se fez necessário neste trabalho, para que não houvesse um processo de culpabilização da família pelo ato infracional cometido pelo adolescente ou mesmo uma relação causal e determinista sob a percepção do suporte familiar e a violência juvenil.

A família e as possibilidades de oferta de carinho, afeto, continência, segurança e bens materiais estão condicionados a algumas condições econômicas, políticas, sociais e culturais que circundam as relações contemporâneas. Na atual lógica do consumo, como se pode identificar no relato dos adolescentes, com propagandas e comerciais nas diversas mídias voltadas ao público infanto-juvenil, identificando nesta população a ascensão para o consumo, motivando e reificando as relações entre os jovens a partir da possibilidade de compra, determinando modelos e padrões de adolescentes.

Nesse sentido, como estratégia de prevenção a violência considera-se de imensa relevância a atual batalha dos movimentos sociais para a regulamentação da publicidade para crianças e adolescentes, garantindo seus direitos à infância e a juventude independente da possibilidade de aquisição de produtos. Brambilla (2012) identifica em sua pesquisa de mestrado que a inserção dos adolescentes no tráfico de drogas mostrou-se como porta de entrada para demais infrações, é através do tráfico que os adolescentes pobres vislumbram a possibilidade de ascensão financeira, ofertando ganhos em curto prazo muito distintos das possibilidades de remuneração no mercado de trabalho formal.

Além do retorno financeiro imediato, é o tráfico de drogas que oferece poder aos adolescentes, que passam a ser encarados como figuras de autoridade nas comunidades onde residem.

Como escreveu Frejat em sua música intitulada "Mão de obra ilegal": "... Eu queria um tênis bacana, sou mão de obra ilegal, são três salários por semana e tem foto no jornal. Eu vi uma mina andando com um soldado parecia estrangeira e eu agora ando armado".

Os adolescentes identificam que para inserirem-se no grupo de amigos, encontrarem uma namorada e principalmente consumir, o tráfico de drogas materializa-se como possibilidade de vida, no entanto, as condições insalubres e violentas que permeiam a atividade, muitas vezes os aproximam de outras situações de violência favorecendo uma consolidação da ação no universo infracional; na presente pesquisa também foi possível identificar que nenhum dos adolescentes cumpre MSE por atividade no tráfico de drogas, embora quatro adolescentes apresentassem como atividade principal, cumprindo medida por roubo ou assalto.

Além disso, os adolescentes mencionaram que as famílias não se posicionaram até a responsabilização do ato infracional, anunciando a pouca continência oferecida pela família e a comunidade, consolidando-se nas vivências de transgressão e violência (BRAMBILLA, 2012).

Face ao exposto, fornecer subsídios científicos para a atuação profissional dos técnicos da rede socioassistencial, torna-se uma emergência, tanto na proteção básica, com ações que promovam a aproximação das crianças e dos adolescentes da comunidade, da família e da rede (acesso a cultura, esporte, lazer, saúde, educação, segurança, moradia etc.)

como na proteção especial, buscando fortalecer ou reconstruir os vínculos familiares e comunitários dos adolescentes.

No que tange a atuação nas medidas socioeducativas compreende-se que o convite ao adolescente e sua família para a elaboração do plano individual de atendimento, se realizado de maneira qualificada, pode fomentar na família novas formas de organização e novos encaminhamentos que atendam as necessidades do adolescente e sua família.

Este olhar histórico sobre o fenômeno da violência, invisibilidades e juventudes sob o ponto de vista da Psicologia, requer o desenvolvimento de políticas públicas norteadas pela garantia de direitos da criança e do adolescente e da prevenção à violência, permitindo visualizar alguns outros campos de intervenção da psicóloga e do psicólogo, mediando processos de emancipação humana e desalienação pessoal e social.

Referências

- ASSIS, S. G. **Filhas do mundo: infração juvenil feminina no Rio de Janeiro**. Fiocruz, Rio de Janeiro, 2001.
- ASSIS, S. G., OLIVEIRA, M. B. **Os adolescentes infratores do Rio de Janeiro e as instituições que os “ressocializam”**. A perpetuação do descaso. CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA. Rio de Janeiro, 1999.
- BRAMBILLA, B. B. **Percepção De suporte familiar de adolescentes em conflito com a lei. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação – Mestrado e Doutorado em Psicologia da Saúde, Universidade Metodista de São Paulo**, 2012.
- BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei 8.069. de 13 de Julho de 1990. Brasília, 1990.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes de Base**. Lei 9394 de 20 de Dezembro de 1996. Brasília, 1996.
- BRASIL. **Levantamento nacional de atendimento socio educativo**. Brasília, 2011.
- BOTARELLI, A. **O potencial protetivo de famílias empobrecidas**. Revista Brasileira Adolescência e Conflitualidade. No 4. São Paulo, 2011.
- COLACIQUE, M. A. M; ROSA, J.T. **O sofrimento psicológico de crianças e adolescentes em processos judiciais**. In: **Violência e sofrimento de crianças e adolescentes: na perspectiva winnicottiana**. São Paulo: Idéias e Letras, 2008.
- COSTA, C. R. B. S. F; ASSIS, S. G. **Fatores protetivos a adolescentes em conflito com a lei no contexto socioeducativo**. Psicologia & Sociedade; 18 (3), 2006.
- INSTITUTO LATINO-AMERICANO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA PREVENÇÃO DO DELITO E TRATAMENTO DO DELINQUENTE - ONU. **Mapeamento Nacional de Medidas Socioeducativas em Meio Aberto – Relatório Resumido**. Brasil, 2007.
- FEIJÓ, M. C; ASSIS, S. G. **O contexto de exclusão social e de vulnerabilidades de jovens infratores e de suas famílias**. Estudos de Psicologia, 9(1), 2004.
- GROSSMAN, E. **A adolescência através dos tempos**. Revista Adolescência Latinoamericana. v.1 n.2 Porto Alegre, 1998.
- LUPPI, A. C. **Malditos Frutos do Nosso Ventre**. São Paulo: Ícone , 1987.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948**.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos direitos da Criança e do adolescente**, 1959.
- RIZZINI, I. **Assistência à Infância no Brasil: uma análise de sua construção**. Rio de Janeiro, 1993.
- SAWAIA, B. B. **O Sofrimento ético-político como categoria de análise da dialética Exclusão/Inclusão**. In: SAWAIA, B. (Org). **As Artimanhas da Exclusão**:

Análise psicossocial e ética da desigualdade social. 5. ed. Vozes, Petrópolis, 2004.

SINASE. **Sistema Nacional de Atendimento Socio-educativo.** Brasília, 2006.

TELLES, T. S; CARLOS, V, Y; CÂMARA, C, B; BARROS, M, N, F; SUGUIHIRO, V. L. T. **Criminalidade juvenil: a vulnerabilidade dos adolescentes.** Revista de Psicologia da UNESP 5(1), 2006.

VICENTIN, M. C. G. **Violência-Resistência: o que as rebeliões dos adolescentes em conflito com a lei nos ensinam.** Revista Impulso. Piracicaba, v.15, 2004.

UNICEF. **Situação da Adolescência Brasileira – O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades, Brasil, 2011.**

ZAMORA, M. H. **Adolescentes em conflito com a lei: um breve exame da produção recente em psicologia.** Polêmica Revista Eletrônica. Rio de Janeiro, 2008.

MANIPULAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS PELOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE

¹Daniel Martins, ¹Jonathan Felipe dos Santos, ¹Milena Lobão,
¹Camila Soares, ¹Camilla de Paula Pereira Uzam.

¹Universidade de São Paulo – USP

Rua Cipotânea, 51 – Cidade Universitária - São Paulo/SP

fcaromano@uol.com.br

Resumo

O atual cenário epidemiológico indica aumento dos casos de câncer no Brasil e no mundo. Observa-se uma crescente demanda de pacientes nos serviços de saúde, à procura de atenção e tratamentos especializados. As drogas Antineoplásicas podem desencadear agravos à saúde dos profissionais atuantes na área hospitalar. A exposição contínua a essas drogas pode causar desde efeitos simples, como cefaleia, vômitos, vertigens, tonturas, queda de cabelo e hiperpigmentação da pele, como também podem evoluir para um quadro mais complexo e indesejável, podendo apresentar carcinogênese, efeitos mutagênicos e teratogênicos. Esses efeitos podem ser observados em trabalhadores que, sem proteção coletiva ou individual, preparam ou são encarregados de administrar os antineoplásicos nos pacientes, o que implica em absorção considerável dessas substâncias nos profissionais da saúde. Novas drogas são usadas no tratamento do câncer, que em contrapartida, apresentam toxicidade e efeitos adversos, o que aumenta a exposição dos trabalhadores dos Serviços de Terapia Antineoplásicas. Cabe ressaltar, que os profissionais de enfermagem possuem conhecimento apenas parcial sobre os riscos a que estão expostos durante a administração e descarte de quimioterápicos, sendo necessário investimentos na educação permanente de tais profissionais, bem como medidas mais específicas para a mensuração e verificação dos danos ocupacionais. Após análise, pode-se concluir que a avaliação da toxicidade de antineoplásicos entre os profissionais de saúde expostos à essas substâncias, pode ser um dos critérios de avaliação da saúde ocupacional, sendo assim, imprescindível dentro do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

Palavras-chaves: Pressão arterial; Frequência cardíaca; Alongamento; Fisioterapia.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (MS), tumor maligno ou câncer é a denominação utilizada para um grupo de mais de 100 doenças que possuem em comum o crescimento desordenado de células, com poder infiltrativo e capacidade de produzir metástases (BRASIL, 2008).

O primeiro relato sobre o câncer e seu mau prognóstico foi feito por Hipócrates, em 500 a.C. na Grécia (BOFFETTA, 2004). Em 2005, foi instituído pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 2.439/GM/2005, a Política Nacional de Atenção Oncológica (PNAO), que regulamenta o atendimento ao usuário portador de câncer em todos os níveis, desde a atenção básica até a alta complexidade, buscando um serviço integral de promoção e reabilitação da saúde, ressaltando a qualificação da assistência e a promoção da educação permanente dos profissionais de saúde, bem como o incentivo à pesquisa na atenção oncológica (BRASIL, 2005).

Atualmente, para vencer a luta contra o câncer, o paciente é submetido a tratamentos invasivos e de alta complexidade como cirurgias, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia (BRASIL, 2008). Em geral, esses tratamentos podem gerar muita dor e sofrimento ao paciente, o que pode exigir uma melhor estrutura psicológica dos profissionais da saúde envolvidos no tratamento (BARRANCO et al., 2010).

O estudo e o uso de compostos químicos para o tratamento do câncer iniciou-se após a descoberta da solução de Fowler (arsenito de potássio) por Lissauer, em 1865, e da toxina de Coley (associação de toxinas bacterianas). Já em 1890, a quimioterapia antineoplásica passou a ser e utilizada, tornando-se, até hoje, uma das principais técnicas utilizadas para o tratamento do câncer. Porém, o termo quimioterapia só foi criado no início do século XX por Paul Erlich, para descrever o uso de compostos químicos sintéticos contra agentes infecciosos.

Uma vez que essas drogas interferem nos processos de crescimento e divisão de células ativas, estas podem agir de forma direta nas células cancerígenas, sendo então, agentes importantes no tratamento do câncer. Desta forma, o uso de quimioterápicos para o tratamento de câncer recebe o nome de terapia antineoplásica medicamentosa ou antitumoral (Silva et al., 2010). Assim, em 1940 foram descritos os primeiros resultados satisfatórios para o tratamento de carcinomas de próstata e mama com o uso de hormônios (Rocha et al., 2004).

A partir dos programas de pesquisa da Segunda Guerra Mundial, foram identificadas substâncias citotóxicas que serviram de base para pesquisas no campo da quimioterapia. Um exemplo que pode ser citado é a da observação realizada por farmacologistas clínicos do Pentágono ao identificar uma regressão tumoral importante após a administração de mostarda nitrogenada em portadores de linfoma de Hodgkin e leucemia crônica.

Tal descoberta foi possível devido a constatação de mielo depressão intensa nos soldados expostos ao gás mostarda posteriormente à explosão de um depósito desse gás na cidade de Bari, na Itália, em 1943 (Silva et al., 2010). A partir de então, observa-se que inúmeras pesquisas vêm sendo desenvolvidas em ritmo acelerado, buscando-se ampliar o potencial de ação antitumoral e reduzir a toxicidade dessas drogas.

Segundo os estudos realizados em 2011, por Bolzan e colaboradores, os agentes antineoplásicos são tóxicos a qualquer tecido de rápida proliferação, que possuem como característica, alta atividade mitótica e ciclos celulares curtos, querem sejam normais ou cancerosos.

Entre os principais agentes disponíveis para tratamento, as drogas antineoplásicas são as que causam maior número de patologias de cunho ocupacional nos profissionais atuantes no ambiente hospitalar (Rodrigues et al., 2009). À exposição a essas drogas pode causar desde efeitos simples, como cefaleia, vertigens, tonturas, vômitos, alopecia e hiperpigmentação da pele, até efeitos mais graves como: carcinogênese (formação de tumores e neoplasias), efeitos mutagênicos e teratogênicos.

Essas consequências podem ser observadas em trabalhadores que preparam ou administram antineoplásicos sem o uso de equipamentos de proteção coletiva ou individual, o que implica em absorção indevida e considerável dessas substâncias pelos profissionais de saúde. É importante ressaltar que esses efeitos podem chegar a ser comparados àqueles apresentados pelos próprios pacientes em tratamento com essas substâncias (Silva et al, 2010).

A genotoxicidade consiste na capacidade de algumas substâncias químicas induzirem lesões no material genético daqueles organismos a ela expostos. Esta avaliação é realizada por meio de provas laboratoriais que conseguem avaliar o risco de alteração no DNA decorrente da substância à qual há exposição. Assim, existem diversos estudos indicando

a presença de mutagenicidade em esfregaços de células bucais e amostras de sangue e urina de enfermeiros e farmacêuticos que preparam e administram quimioterapia antineoplásica segundo o autor (Silva et al., 2010).

Por tudo o exposto, este artigo busca revisar a importância do uso dos equipamentos de proteção coletiva ou individual, bem como os riscos que os profissionais da saúde estão expostos devido a falta de utilização dos mesmos.

2. METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma revisão, que serviu-se de material obtido na base de dados multidisciplinar do Scielo-Brasil. As buscas eletrônicas foram executadas a partir dos seguintes descritores: quimioterapia, neoplasias, riscos ocupacionais e enfermagem. Cabe assinalar que foram utilizadas referências publicadas entre o ano de 2000 e 2015.

3. REGULAMENTO TÉCNICO DO FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇOS DE TERAPIA ANTINEOPLÁSICA.

No Brasil, em 2004, foi publicado o Primeiro Regulamento Técnico para Funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica, por meio da RDC 220/2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e tem como objetivo principal impor requisitos mínimos exigidos para o funcionamento de tais serviços seja ele público ou privado (Bolzan et al., 2011). Esta regulamentação é de extrema importância, já que ela estabelece condutas de manipulação, transporte, administração e o descarte do material. De fato, esse regulamento específico deveria ser de amplo conhecimento pelos profissionais que trabalham na área, a fim de se evitar os riscos relacionados às manipulações inadequadas, haja visto os malefícios causados ao paciente, ao próprio profissional da saúde e até mesmo ao meio ambiente. Cabe ressaltar que em 2005 foram publicadas, por meio da Portaria nº 485 do Ministério do Trabalho e Emprego, a NR 32 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em estabelecimentos de Saúde, que aborda também os cuidados com a manipulação de quimioterápicos e afirma que a instituição deve assegurar capacitação em biossegurança dos seus funcionários, bem como fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) específicos (Borges et al., 2014). Essas normas deverão ser abordadas nos manuais de normas e rotinas descrevendo como proceder no

manejo de quimioterápicos e estes, devem estar disponíveis para os trabalhadores. A Norma Reguladora 32 (NR-32) é responsável por definir as medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, ou daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde. Ainda, tais medidas de proteção ocupacional devem permanecer por um período de até 48 horas após a infusão da quimioterapia.

Segundo a revista brasileira de oncologia, os profissionais da saúde não possuem certeza em relação ao período de tempo pelo qual precisavam manter medidas de precaução após o paciente ter recebido quimioterapia. No Brasil, o Conselho Federal de Enfermagem possui uma resolução específica para atuação dos profissionais de enfermagem que manipulam quimioterápicos (COFEN 210/98), visando promover a segurança desses trabalhadores. É importante ressaltar que a resolução COFEN nº 210/1998 determina ao enfermeiro a responsabilidade legal pela administração de quimioterápicos, sendo que técnicos e auxiliares de enfermagem somente poderão assumir o controle de infusão do quimioterápico em apoio operacional ao enfermeiro. Ainda, a resolução COFEN nº 257/2001 reafirma essa competência ao enfermeiro e estabelece que o preparo dos agentes antineoplásicos somente possa ser executado pelo enfermeiro na ausência do farmacêutico. Adicionalmente, ainda existem outros documentos no Brasil que tratam das normas de segurança relacionadas ao uso de quimioterápicos. Um deles é a Resolução nº 5 de 5/08/1993, do Conselho Nacional de Meio Ambiente, que trata de normas mínimas sobre o tratamento de resíduos sólidos. Outro documento de relevância é a Portaria MS/GM, nº 3535 de 02/09/1998, que estabelece critérios para cadastramento de centros de atendimento de oncologia (BRASIL, 1998). Sendo essas normas absolutamente primordiais na manipulação desses componentes, torna-se importante a discussão sobre a importância da prevenção e do uso adequado dos EPIs e EPCs.

4. A PREVENÇÃO E A IMPORTÂNCIA DO USO DOS EPIS E EPCS POR PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM.

É evidente que a utilização de medidas de segurança pelos profissionais que manipulam antineoplásicos, quer seja no preparo, administração, descarte de material ou manuseio de excretas dos pacientes, é de extrema importância. Para proteger o trabalhador durante os procedimentos envolvidos na atenção aos pacientes submetidos à quimioterapia, é

considerada essencial a adoção de certas medidas, como a utilização de câmaras de fluxo laminar vertical para o preparo de antineoplásicos e o uso de EPI corretamente.

O uso do EPI é regulamentado pela NR 6, a qual considera EPI todo o dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (Bolzan et al., 2011). As recomendações estabelecidas são:

- Na área de preparo da quimioterapia antineoplásica, todos os trabalhadores devem usar dois pares de luvas estéreis, de punho longo e sem talco. O par de luvas acima deve ser trocado a cada hora e, os dois pares, a cada duas horas.
- As mãos devem ser lavadas rigorosamente antes e após o uso da luva.
- O avental ou macacão utilizado deve ser longo e de uso restrito, preferencialmente descartável, com baixa liberação de partículas, baixa permeabilidade, frente fechada, com manga longa e punho elástico. Se for reutilizável, deve ser guardado separadamente, com lavagem exclusiva e troca a cada manipulação.
- Deve-se utilizar protetor respiratório tipo máscara facial, com filtro de carvão ativado, o qual age como filtro químico para partículas de até 0,2 micra (μ) e óculos de proteção com laterais fechadas (Bolzan et al., 2011).
- Na área de administração da quimioterapia antineoplásica, todos os envolvidos no processo devem usar luvas e aventais descartáveis de baixa permeabilidade, sendo obrigatório ou não a utilização de óculos e proteção respiratória.
- Tanto a área de preparo e quanto a área de administração, deve conter lava olhos (equipamento projetado para irrigação dos olhos) e chuveiro, para o caso de exposição severa as substâncias de risco (Netto et al., 2010).

Cabe ressaltar que o lava olhos, o chuveiro e a cabine constituem os EPCs. Assim, os profissionais da saúde devem ser orientados e devem receber treinamentos adequados com a finalidade de prevenir eventuais acidentes. Desta forma, o uso de EPI, o descarte adequado dos perfuro cortantes, a imunização

dos profissionais, o preparo técnico da equipe, entre outras medidas podem minimizar a exposição do profissional à agentes químicos e biológicos (NISHIDE, 2004). Diante deste contexto, é importante que o profissional perceba que seu trabalho é sua fonte de satisfação e crescimento pessoal e, o uso de tais equipamentos, seja EPI ou EPC, se faz necessário para prevenir danos a sua própria saúde e a saúde de outros profissionais.

5. DANOS CAUSADOS A SAÚDE DO TRABALHADOR DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Conforme descrito por Rocha e colaboradores (2004), a contaminação por quimioterápicos antineoplásicos pode ocorrer via a inalação de aerossóis, o contato direto da droga com a pele e mucosas e a ingestão de alimentos e medicações contaminadas por resíduos desses agentes. Todas essas formas de contaminação podem provocar danos à saúde dos trabalhadores. Em relação aos profissionais que manipulam antineoplásicos, a literatura evidencia casos de aparecimento de tumores secundários, maiores chances de aparecimento de câncer, alterações genéticas, infertilidade, aborto e malformações congênitas, disfunções menstruais e danos no DNA (ácido desoxirribonucléico). Ainda, pode-se observar sintomas imediatos como tontura, cefaléia, náusea, alterações de mucosas, reações alérgicas e malformações congênitas (Rocha et al., 2004).

Vale mencionar que a contaminação ambiental também já foi observada. Estudos constataram a presença de partículas dos quimioterápicos fluoracil e ciclofosfamida no ar, teto e chão, assim como também foram encontrados depósitos nos filtros das máscaras utilizadas pelos profissionais que prepararam as drogas e nos filtros das câmaras de fluxo laminar (Correia et al., 2011).

6. CONCLUSÃO

Os quimioterápicos são drogas muito utilizadas no tratamento do câncer devido a sua propriedade terapêutica. Os seus possíveis efeitos tóxicos somados ao seu amplo uso, podem aumentar os riscos aos profissionais de saúde que manipulam tais medicamentos. Através desta revisão, evidencia-se que os riscos existentes na manipulação de quimioterápicos envolvem a inalação de aerossóis, contato direto da droga na pele e mucosas e ingestão de alimentos e

medicamentos contaminados por resíduos, contaminação essa que pode provocar danos à saúde dos trabalhadores. Diante dessa problemática verifica-se a necessidade de uma maior discussão sobre o tema, já que o número de publicações sobre o assunto ainda permanece incipiente. Constata-se também que é primordial o conhecimento sobre os EPIs, conforme NR 06, e a conscientização sobre o uso do material adequado. Sendo assim, é de primordial importância que todas as informações a cerca dos riscos envolvidos na contaminação por quimioterápicos, bem como suas medidas preventivas, deverão estar previstas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Biossegurança na central de quimioterapia: o enfermeiro frente ao risco químico biosafety in central chemotherapy: the nurse facing chemical risk bioseguridad en quimioterapia central: el enfermero frente al riesgo químico biossegurança na central de quimioterapia artigo submetido em 19/3/14; aceito para publicação em 19/8/14.

Exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas químicas em um hospital público universitário da cidade de São Paulo. COSTA, Taiza Florêncio; FELLI, Vanda Eliza Andrés. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n4/v13n4a07>>. Acesso em: 26 Maio 2015

Fundação Oswaldo Cruz escola politécnica de saúde Joaquim Venâncio curso de formação técnica em gestão em serviços de saúde segurança e saúde do trabalhador no setor de quimioterapia por: Rebeca Fidelis cordeiro orientador: Irai Borges de Freitas coorientadora: Kátia Butter Leão de Freitas rio de janeiro 2006

MACHADO, Kérima Magalhães; MOURA, Laiena Sávia Santos de; CONTI, Tânia Kellen de Faria (Acadêmicas do curso de enfermagem do centro universitário unigr; av. guanabara, nº 1585 - central, gurupi-to. E-mail: lala_savia@hotmail.com.

Manuseio e preparo de quimioterápicos: uma colaboração ao processo reflexivo da conduta da enfer-

magem –MONTEIRO, Ana Beatriz Carvalho; NICOLETE, Maria das Graças de Paiva; MARZIALE, Maria Helena Palucci; ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz. Disponível < <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ciencuidsaude/article/view/5144/3331>>. Acesso em: 26 Maio 2015.

Medidas preventivas da equipe de enfermagem frente aos riscos biológicos no ambiente hospitalar revista científica do itpac, Araguaína, v.6, n.3, pub.1, julho 2013

Revista latino-americana de enfermagem. Perigos potenciais a que estão expostos os trabalhadores da enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhece-lós para preveni-los. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a09.pdf.2004>>. Acesso em: 26 Maio 2015.

Riscos Ocupacionais em Quimioterapia. Artigo submetido em 5/2/10; aceito para publicação em 7/4/10 “Avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem sobre riscos ocupacionais na administração de quimioterápico”. 2010.

Serviços de Terapia Antineoplásica: segurança dos trabalhadores e risco químico antineoplastic therapy services: worker safety and chemical risk servicios de terapia antineoplásica: seguridad de los trabajadores y riesgo químico (BOLZAN, Maria Elaine de Oliveira; BARROS, Sandra Helena Comassetto; GEBERT, Lenir; GUIDO, Laura de Azevedo. r.enferm.ufsm 2011 jan/abr;1(1):103-112

1. INSTRUÇÕES PARA AUTORES

A Revista da Universidade Ibirapuera é uma publicação semestral da Universidade Ibirapuera.

1. Missão

A Revista da Universidade Ibirapuera tem como missão auxiliar a divulgação de trabalhos realizados por alunos de iniciação científica, profissionais, pós-graduandos e professores.

2. Instruções Gerais

Os artigos devem ser enviados para o e-mail: revista@ibirapuera.br e duas cópias impressas para:

Prof.^a Camila Soares

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Av. Interlagos, 1329 – 4º andar – Chácara Flora

CEP 04661-100 – São Paulo/ SP

As seguintes contribuições serão consideradas para publicação: trabalhos científicos originais, relatos de casos de interesse especial, notas técnicas (comunicações breves), revisões, editoriais (mediante convite dos editores), revisões de livros e cartas ao editor.

Reservam-se à Revista da Universidade Ibirapuera todos os direitos autorais do trabalho publicado, inclusive de tradução, sem remuneração alguma aos autores do trabalho. Por ocasião do aceite do artigo, o autor correspondente (responsável) receberá um formulário de cessão de direitos autorais, que deverá retornar firmado por todos os autores

Os artigos serão submetidos à revisão pelo Conselho Editorial e pelo Conselho Científico (revisão por pares).

A decisão final de aceitação ou rejeição de artigos é tomada soberanamente pelo Conselho Editorial. Artigos serão considerados para publicação no entendimento de que não estejam submetidos simultaneamente para publicação em outra Revista, em qualquer idioma.

Os trabalhos não aceitos pelo Corpo Editorial serão devolvidos aos autores. Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo a opinião do Corpo Editorial. À Revista reservam-se todos os direitos autorais do trabalho publicado, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição e com a devida citação da fonte. A data de recebimento e aceitação do original constará, obrigatoriamente, no final do mesmo, quando da sua publicação. Quando houver experimentos realizados in vivo em homens ou animais, devem vir acompanhados com aprovação do Comitê de Ética que analisou a pesquisa. Os seres humanos não poderão ser identificados a não ser que dêem o consentimento por escrito. Os nomes dos autores devem aparecer apenas na página de título, não podendo ser mencionados durante o texto.

3. Submissão de Trabalhos

Os trabalhos devem ser apresentados em formato Word for Windows, fonte Arial, tamanho 12, espaçamento 1,5, tinta preta, páginas numeradas no canto superior direito. As páginas devem ser no formato A4, incluindo as referências, ilustrações, quadros, tabelas e gráficos. O número máximo de páginas por artigo é de vinte (20).

O número máximo de autores por artigo é de seis (06).

Os quadros, tabelas, gráficos e ilustrações devem estar em alta resolução, ser limitados ao mínimo indispensável, identificados e numerados consecutivamente em algarismos arábicos. No corpo do texto deve vir a posição aproximada para sua inserção.

Os trabalhos encaminhados podem ser escritos em português, espanhol ou inglês. Os artigos enviados em português e espanhol devem conter o resumo também em inglês (abstract).

Abreviações oficiais poderão ser empregadas somente após primeira menção completa.

Deverão constar, no final dos trabalhos, o endereço completo de todos os autores, afiliação, telefone, fax e e-mail para encaminhamento de correspondência pela comissão editorial.

3.1 Cabeçalho

Título do artigo em português (letras maiúsculas, em negrito, fonte Arial, tamanho 12 parágrafo centralizado, subtítulo em letras minúsculas (exceção para nomes próprios e em inglês).

3.1.1 Apresentação dos Autores do Trabalho

Nome completo, afiliação institucional (nome da instituição de vínculo (se é docente, ou está vinculado a alguma linha de pesquisa), cidade, estado e e-mail.

3.2 Resumo e Abstract

É a apresentação sintetizada dos pontos principais do texto, destacando as considerações emitidas pelo autor. Para elaboração do resumo, usar no máximo 250 palavras. Palavras-chave e Keywords: . O número de descritores desejados é de no mínimo três e no máximo cinco.

3.3 O Corpo do Texto

3.3.1 Introdução: Deve apontar o propósito do estudo, de maneira concisa, e descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa.

3.3.2 Discussão

Interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes, principalmente os que foram indicados anteriormente na introdução. Essa parte deve ser apresentada separadamente dos resultados.

3.3.3 Referências e Citações

Devem ser abreviadas no corpo do texto e em notas de pé de página (autor, ano da publicação e, quando for o caso, página) e completas nas referências no final do texto, segundo as normas para apresentação de trabalhos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Declaração:

Título do artigo: _____

O(s) autor(es) abaixo assinado(s) submeto(emos) o trabalho intitulado acima à apreciação da Revista da Universidade Ibirapuera para ser publicado, declara(mos) estar de acordo que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da Revista da Universidade Ibirapuera desde a data de sua submissão, sendo vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação de qualquer natureza, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e obtida junto à Revista da Universidade Ibirapuera. No caso de o trabalho não ser aceito, a transferência de direitos autorais será automaticamente revogada, sendo feita a devolução do citado trabalho por parte da Revista da Universidade Ibirapuera. Declaro(amos) ainda que é um trabalho original sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer no formato impresso ou eletrônico. Concordo(amos) com os direitos autorais da revista sobre o mesmo e com as normas acima descritas, com total responsabilidade quanto às informações contidas no artigo, assim como em relação às questões éticas.

Data: ___ / ___ / ___

Nome dos autores Assinatura

