

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PATOLOGIA

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas

CARACTERÍSTICAS DO OLFATO, DO PALADAR E DO
DESEMPENHO OCUPACIONAL EM INDIVÍDUOS
SUBMETIDOS À LARINGECTOMIA TOTAL

RECIFE
2011

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas

**CARACTERÍSTICAS DO OLFATO, DO PALADAR E DO
DESEMPENHO OCUPACIONAL EM INDIVÍDUOS
SUBMETIDOS À LARINGECTOMIA TOTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Patologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco para obtenção do título de Mestre em Patologia.

Orientador: Prof^o Dr. Hilton Justino da Silva.

Co-orientadora: Prof^a Dra. Vera Lúcia Dutra Facundes.

**RECIFE
2011**

Caldas, Ada Salvetti Cavalcanti

Características do olfato, do paladar e do desempenho ocupacional de indivíduos submetidos à laringectomia total / Ada Salvetti Cavalcanti Caldas. – Recife: O Autor, 2011.

145folhas: il., fig. e Graf.; 30 cm.

Orientador: Hilton Justino

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Patologia, 2011.

Inclui bibliografia, anexos e apêndices.

1. Laringectomia. 2. Olfato. 3. Paladar. 4. Desempenho ocupacional. . Justino, Hilton. II.Título.

616.994

CDD (20.ed.)

UFPE
CCS2011-221

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas

**CARACTERÍSTICAS DO OLFATO, DO PALADAR E DO
DESEMPENHO OCUPACIONAL EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À
LARINGECTOMIA TOTAL**

Dissertação aprovada em: ____/____/____

Banca examinadora:

Prof^a Dra. Luciana Maria Silva de Seixas Maia

Prof^a Dra. Raquel Costa Albuquerque.

Prof^a Dra. Irene Queiroz Marchesan

Recife
2011

*A meus pais,
Roberto e Maria, pelo amor incondicional
e pelo incentivo constante. A meu marido,
Henrique, pela compreensão e força
em todos os momentos dessa trajetória.*

AGRADECIMENTOS

A minha família, meus pais, irmãos e cunhados, por serem minha fortaleza e referência de amor e responsabilidade.

A Henrique, meu marido, pelo companheirismo, carinho, compreensão e força.

A meus orientadores, Prof. Dr. Hilton Justino e Prof^a. Dra. Vera Facundes, minha admiração, pela paciência, confiança e pelos conhecimentos repassados.

A Gerlane, minha querida amiga, pelo incentivo, amparo e amizade.

Aos integrantes do Grupo de pesquisa Patofisiologia do Sistema Estomatognático, pelas contribuições científicas e por todo o apoio.

A meus colegas da turma de mestrado, em especial Thais, Paulo e Mário, pelo companheirismo e experiências compartilhadas.

Aos voluntários do HCP e da UFPE, que compuseram as populações de estudo, pela gentileza e disponibilidade.

A todos que direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse trabalho.

RESUMO

Introdução: A laringectomia total é um tratamento cirúrgico para o câncer de laringe, indicada em lesões extensas, com remoção de estruturas que produzem o som laríngeo e os músculos vizinhos, repercutindo em danos funcionais e estéticos, tais como deformidade facial, alteração de funções básicas (mastigação, deglutição, fala), além da diminuição acentuada ou perda da capacidade funcional, podendo provocar prejuízos nas funções do olfato (hiposmia) e na percepção do paladar (hipogeusia). **Objetivo:** Investigar as funções do olfato, do paladar e do desempenho ocupacional em indivíduos submetidos à laringectomia total por câncer. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo, tipo série de casos. A coleta de dados ocorreu no setor de Fonoaudiologia do Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) e na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) no período de outubro de 2010 a maio de 2011. Contou com a participação de 25 pacientes submetidos à laringectomia total por câncer atendidos no HCP e outro grupo de comparação com 25 sujeitos não laringectomizados, funcionários da UFPE, com faixa etária entre 40 e 90 anos, independente do gênero, determinados através de cálculo amostral admitindo-se um IC de 95% (Odds-Ratio 10,22). O Desempenho Ocupacional foi avaliado através da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) que consiste numa entrevista semi-estruturada para obter respostas completas, numa avaliação clara e abrangente. Para a avaliação do olfato foi aplicado o teste *The Brief Smell Identification Test*, que consiste na apresentação de 12 odores (canela, aguarrás, limão, fumaça, chocolate, rosa, diluente de tinta, banana, abacaxi, gasolina, sabonete, cebola), desenvolvido pela Sensonics Inc.[®]. Para avaliar o paladar foram utilizadas “tiras gustativas” de papel de filtro, onde foram impregnadas as soluções com diferentes concentrações dos sabores: salgado, doce, amargo e azedo. Os dados foram organizados em planilha *Excel*[®] e analisados com o programa SPSS na versão 17.0. Para análise dos dados foram utilizados os testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e ANOVA. **Resultados:** No grupo de laringectomizados houve predominância do gênero masculino com média de idade de $60,36 \pm 1,80$ anos, com maior frequência de hipogeusia (80%; $p < 0,05$), assim como de hiposmia (88%; $p < 0,001$). Na discriminação dos sabores, o sabor amargo não diferiu entre os grupos, em detrimento dos demais sabores. No aspecto olfatório, os laringectomizados tiveram pior desempenho na detecção de odores de alerta e nos relacionados à alimentação. Além disso, este grupo apresentou maior ocorrência de hiposmia e hipogeusia concomitantemente (72%; $p < 0,001$). As atividades de desempenho mais referidas em prejuízo nos laringectomizados foram a capacidade de sentir cheiros, perceber gostos, carregar peso e comunicação, tendo a hipogeusia sido significativamente menos percebida ($\chi^2 = 11,54$; $p < 0,001$) quando relacionada com as alterações diagnosticadas. **Conclusão:** A diminuição da função olfatória e da gustatória em laringectomizados totais foi evidenciada nesse estudo. Apesar da forte relação da presença hiposmia e hiposeusia com a alimentação e os relatos de dificuldade de sentir cheiro e de sentir o gosto, não foi possível observar relações direta da diminuição dessas funções com a percepção dos indivíduos laringectomizados com as demais áreas de desempenho.

Descritores: Laringectomia; Olfato; Paladar; Desempenho Ocupacional

ABSTRACT

Introduction: Total laryngectomy is a surgical treatment for laryngeal cancer, indicated in extensive lesions, with removal of structures that produce the sound and the laryngeal muscles neighbors, resulting in functional and aesthetic damage, such as facial deformity, change in basic functions (chewing, swallowing, speech), in addition to the severe reduction or loss of functional capacity and may cause changes in the functions of smell (hyposmia) and the perception of taste (hypogeusia). **Objective:** To investigate the functions of smell, taste and occupational performance in patients who underwent total laryngectomy for cancer. **Methods:** Cross sectional, descriptive case series. Data collection occurred in the area of Speech Therapy for the Cancer Hospital of Pernambuco (HCP) and the Federal University of Pernambuco (UFPE) from October 2010 to May 2011. With the participation of 25 patients underwent total laryngectomy for cancer treated at the HCP and another group of 25 subjects compared with non-laryngectomized UFPE employees, aged between 40 and 90 years, regardless of gender, sample size calculation determined by assuming It is a 95% (odds ratio 10.22). The Occupational Performance was evaluated using the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) which consists of a semi-structured interview to obtain complete responses in a clear and comprehensive assessment. To evaluate the smell test was applied The Brief Smell Identification Test, which is the submission of 12 odors (cinnamon, turpentine, lemon, smoke, chocolate, rose, paint thinner, banana, pineapple, gasoline, soap, onion) developed by Sensonics Inc. ®. To evaluate the taste were used "taste strips" of filter paper, which were impregnated with solutions of different concentrations flavors: salty, sweet, bitter and sour. The data were organized in Excel ® spreadsheet and analyzed with SPSS version 17.0. Data analysis was performed using the chi-square, Fisher's exact test and ANOVA. **Results:** In the group of laryngectomized male predominance with a mean age of 60.36 ± 1.80 years, with more frequent hypogeusia (80%, $p < 0.05$), as well as hyposmia (88%, $p < 0.001$). In discriminating tastes, the bitterness did not differ between groups at the expense of the other flavors. In the olfactory aspect, the laryngectomy had poorer performance in detecting and warning odors related to food. In addition, this group showed a higher incidence of hyposmia and hypogeusia concomitantly (72%, $p < 0.001$). The activities referred to in more performance loss in laryngectomy were the ability to smell, to perceive tastes, heavy and communication, having been significantly less perceived hypogeusia ($\chi^2 = 11.54$, $p < 0.001$) when related to the changes diagnosed. **Conclusion:** The decrease in gustatory and olfactory function in laryngectomized was observed in this study. Despite the strong relationship between the presence hyposmia and hiposeusia with eating and reported difficulty in smell and taste, it was not possible to observe the direct relationship of these functions to decrease the perception of laryngectomized individuals with other areas of performance.

Keywords: laryngectomy; smell; taste; occupational performance

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

APRESENTAÇÃO

- FIGURA 1.** Modelo explicativo das alterações das funções olfatória, gustatória e do desempenho ocupacional após a laringectomia total 15

REVISÃO DA LITERATURA

ARTIGO DE REVISÃO I

- FIGURA 1.** Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão segundo descritores e base de dados 21

ARTIGO DE REVISÃO II

- FIGURA 1.** Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão segundo descritores e base de dados 27

ARTIGO DE REVISÃO III

- FIGURA 1.** Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão segundo descritores e base de dados 44

MÉTODOS

- FIGURA 1A.** Foto ilustrativa da administração da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional 52

- 1B.** Foto ilustrativa da classificação de importância das atividades listadas

- FIGURA 2.** Foto da escala para classificação de importância utilizada na aplicação do COPM 52

- FIGURA 3.** Foto do *The Brief Smell Identification Test* 53

- FIGURA 4A.** Foto ilustrativa da liberação do odor na administração do B-SIT 54

- 4B.** Foto ilustrativa da inalação do odor no B-SIT

- FIGURA 5.** Foto das concentrações e das tiras de papel de filtro utilizadas na avaliação do paladar 55

- FIGURA 6A.** Foto ilustrativa da administração das concentrações dos sabores nas tiras gustativas 55

- 6B.** Foto ilustrativa do posicionamento da tira gustativa na língua do voluntário

ARTIGO DE ORIGINAL I

- GRÁFICO 1.** Distribuição das avaliações de percepção olfatória e gustatória dos grupos 75

de laringectomizados e de comparação

ARTIGO DE ORIGINAL II

- GRÁFICO 1.** Distribuição das áreas de desempenho ocupacional comprometidas em 89
pacientes laringectomizados totais, de acordo com a avaliação do
COPM.
- GRÁFICO 2.** Distribuição da hiposmia e hipogeusia diagnosticada com relação a 89
ocorrência ou ausência de queixas de alterações dessas funções
sensoriais de acordo com a avaliação do COPM

LISTA DE TABELAS E QUADROS

REVISÃO DA LITERATURA

ARTIGO DE REVISÃO I

QUADRO 1.	Classificação metodológica dos artigos selecionados	21
------------------	---	----

QUADRO 2.	Estudos que caracterizam e avaliam as funções do olfato e do paladar em laringectomizados totais	22
------------------	--	----

ARTIGO DE REVISÃO II

TABELA 1.	Estudos que analisaram as evidências das técnicas de reabilitação das funções do olfato e do paladar em laringectomizados totais	29
------------------	--	----

ARTIGO DE REVISÃO III

TABELA 1.	Estudos brasileiros que utilizaram o COPM como método avaliativo	45
------------------	--	----

ARTIGO DE ORIGINAL I

TABELA 1.	Distribuição das comparações entre o grupo de pacientes laringectomizados e o grupo de comparação segundo variáveis de descrição amostral	72
------------------	---	----

TABELA 2.	Distribuição das comparações entre o grupo de pacientes laringectomizados e o grupo de comparação segundo discernimento gustativo	73
------------------	---	----

TABELA 3.	Distribuição das comparações entre o grupo de pacientes laringectomizados e o grupo de comparação segundo discernimento olfatório	74
------------------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIVD:	Atividades Instrumentais de Vida Diária
AVC:	Acidente Vascular Cerebral
AVD:	Atividades de Vida Diária
B-SIT:	Brief Smell Identification Test
CCCRC:	Connecticut Chemosensory Clinical Research Center
CIF:	Classificação Internacional de Funcionalidade
CCS:	Centro de Ciências da Saúde
cm:	Centímetros
COPM:	Medida Canadense de Desempenho Ocupacional
CSEPs:	Chemosensory Evoked Potentials
DP:	Doença de Parkinson
DeCS:	Descritores em Ciências da Saúde
g:	Grama
HCP:	Hospital de Câncer de Pernambuco
IC:	Intervalo de Confiança
JSO:	Jet Stream Olfactometer
L:	Laringectomia
LB:	Larynx Bypass
LT:	Laringectomia total
mL:	Mililitro
mm:	Milímetros
NAIM:	Nasal Airflow-Inducing Maneuver
ODT:	Odor Detection Test
POPS:	Present Odor Perception Scale
QOTA:	Questions on Odor, Taste and Appetite
SDT:	Smell Disk Test
SStb:	Sniffin Sticks test battery

SV: Scent-diffusing ventilator
TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TL: Termo livre
UFPE: Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	13
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	18
2.1 Artigo de Revisão 1.....	19
2.2 Artigo de Revisão 2.....	26
2.3 Artigo de Revisão 3.....	33
3 MÉTODOS.....	47
3.1 Áreas de Estudo.....	48
3.2 População de Estudo e Amostragem.....	48
3.3 Critérios de Seleção.....	49
3.3.1 Critérios de Inclusão.....	49
3.3.2 Critérios de Exclusão.....	50
3.4 Período de Referência.....	50
3.5 Delineamento da Pesquisa.....	50
3.6 Definição das Variáveis.....	50
3.7 Método de Coleta de Dados.....	50
3.7.1 Procedimentos para Coleta de Dados.....	51
3.7.2 Avaliação do Desempenho Ocupacional.....	51
3.7.3 Avaliação do olfato.....	53
3.7.4 Avaliação do paladar.....	54
3.8 Organização e Análise dos Dados.....	55
3.9 Considerações éticas.....	56
4 RESULTADOS.....	57
4.1 Artigo Original 1.....	58
4.2 Artigo Original 2.....	76
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICES.....	95
ANEXOS.....	102

1 APRESENTAÇÃO

O câncer de laringe, como uma neoplasia de cabeça e pescoço, representa 25% dos tumores malignos nesta área (MORENO; LOPES, 2002), tendo como principais fatores de risco o tabagismo e o uso abusivo de álcool (SARTOR et al., 2007).

Há diferentes intervenções terapêuticas para tratar o câncer de laringe dependendo do estadiamento do tumor, destacando-se a laringectomia, o tratamento radioterápico e quimioterápico, podendo ocasionar alterações fisiológicas e psicossociais ao paciente (HANNICKEL et al., 2002), tais como deformidade facial, perda de funções básicas (mastigação, deglutição, salivação, fala), perda de sensações gustativas e olfatórias, presença de fenômenos depressivos e ansiedade, além da diminuição acentuada ou perda da capacidade funcional (SOBRINHO; CARVALHO; FRANZI, 2001; BETTINELLI; TOURINHO FILHO; CAPOANI, 2008).

A laringectomia total é um tratamento cirúrgico indicado em lesões extensas, sendo removidas as estruturas que produzem o som laríngeo e os músculos vizinhos. A parte superior da faringe é suturada na base da língua e a traquéia anexada à pele da base do pescoço, com presença de traqueostoma, repercutindo em danos funcionais e estéticos (HANNICKEL et al., 2002; BARBOSA et al., 2004; QUEIJA et al., 2009; BETTINELLI TOURINHO FILHO; CAPOANI, 2008).

Na desconexão entre as vias respiratórias, ocasionada por esta cirurgia, a corrente aérea nasal é transferida definitivamente para o traqueostoma, ocorrendo além da impossibilidade de utilização da comunicação oral, o não uso da respiração nasal, podendo resultar em alterações do olfato e da percepção do paladar (DORFAMN, 2004; CLETO; PEDALINI; JUNIOR, 2005; RISBERG-BERLIN et al., 2006; MORALES-PUEBLA et al., 2010), tendo em vista que o olfato depende de quimiorreceptores localizados no epitélio olfatório para responder a presença de moléculas da atmosfera (WELGE-LUESSEN; KOBAL; WOLFENSBERGER, 2000; CLETO; PEDALINI; JUNIOR, 2005; WARD, 2010).

Ao perceber substâncias químicas na cavidade oral e nasal os sistemas olfativos e gustativos trabalham conjuntamente. Ao aproximar-se o alimento até a cavidade oral, durante o mecanismo respiratório de inspiração, há também excitação do epitélio olfatório, agindo assim em conjunto com outras funções sensoriais para determinar o sabor do alimento (SMITH; MARGOLSKEE, 2001; LEOW et al., 2007; LEOPOLD; HOLBROOK, 2009).

A percepção do paladar ocorre através de botões gustativos (corpúsculos gustativos) localizados difusamente no dorso da língua e no palato, em que o doce, o amargo e umami (sabor único de certos aminoácidos) são percebidos por meio de receptores de membrana, acoplados a proteína G, enquanto o salgado e o ácido dependem de canais iônicos especializados de Na⁺ e H⁺ (FABER, 2006; FAMER; RADDIN; ROBERTS, 2009).

Alterações nessas funções podem comprometer o desempenho ocupacional em atividades de autocuidado, profissionais e sociais, impactando na qualidade de vida desses sujeitos, desencadeando mudanças de hábitos alimentares e no prazer associado à alimentação (HUMMEL; NORDIN, 2003).

O Desempenho Ocupacional de acordo com a Occupational Therapy Guidelines for Client-centred Practice da Associação Canadense de Terapia Ocupacional, define-se como a habilidade de realizar rotinas e desempenhar papéis, tarefas, com o objetivo de autocuidado, produtividade e lazer em resposta às demandas do meio externo e interno do indivíduo (CHAPPARO; RANKA, 1997; ZANNI; BIANCHIN; MARQUES, 2009).

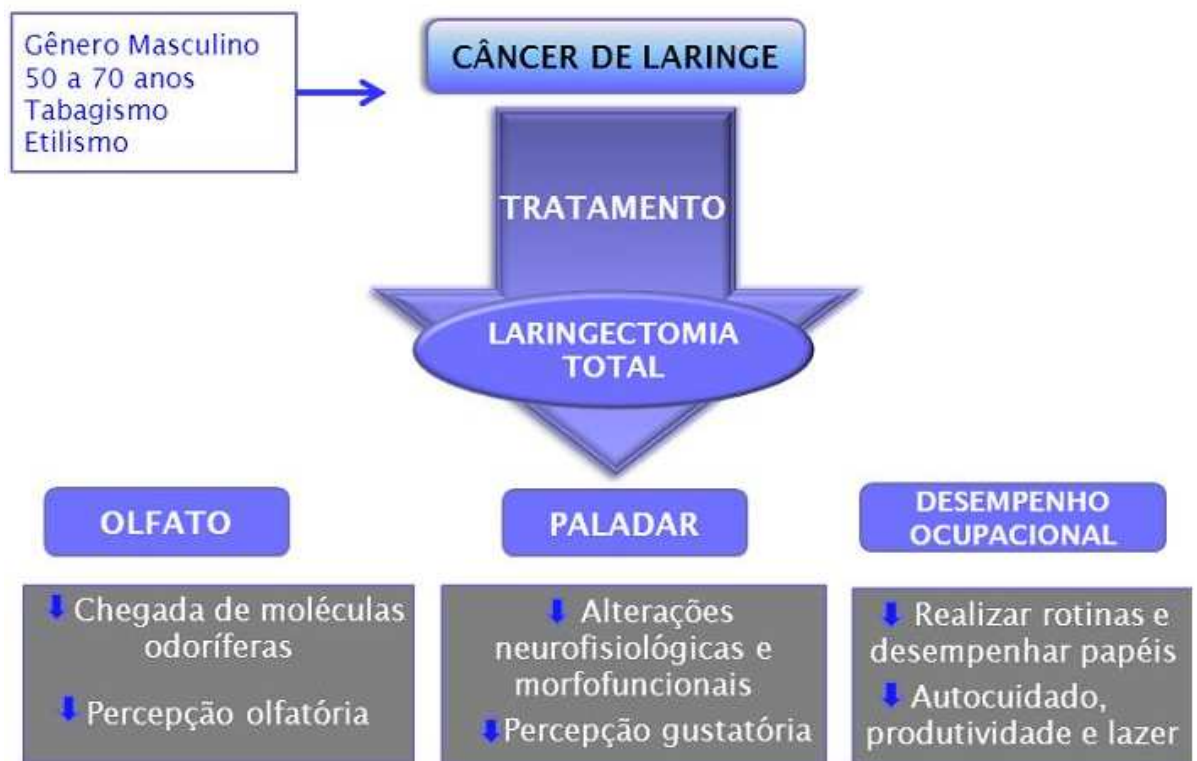


Figura 1. Modelo explicativo das alterações das funções olfatória, gustatória e do desempenho ocupacional após a laringectomia total

Desta forma, torna-se importante entender os efeitos da laringectomia total associados às alterações nas funções do olfato e do paladar, de forma a revelar as possibilidades e impedimentos vivenciados com relação ao desempenho ocupacional desses sujeitos.

A caracterização das funções olfatórias e gustatórias de laringectomizados totais e a identificação do desempenho ocupacional desses indivíduos, pode contribuir com a prática clínica de profissionais envolvidos na assistência desses sujeitos, aperfeiçoando estratégias diagnósticas, como também de tratamento terapêutico mais específico para estes casos.

Almeja-se possibilitar a criação de estratégias no escopo de atendimento dos serviços prestados a essa população e conseqüente melhora na assistência. Remetendo-se ainda à relevante possibilidade de reabilitação dessas funções sensoriais através de uma equipe multidisciplinar, bem como promoção das atividades de autocuidado, produtividade e lazer, inserindo o profissional de Terapia Ocupacional na equipe de assistência a esta população.

Este trabalho teve como objetivo geral investigar as funções do olfato, do paladar e do desempenho ocupacional em indivíduos submetidos à laringectomia total por câncer. Os objetivos específicos deste estudo foram: caracterizar a função olfatória de indivíduos submetidos à laringectomia total; descrever a função gustatória de indivíduos submetidos à laringectomia total; identificar o desempenho ocupacional auto-avaliado de indivíduos submetidos à laringectomia total; determinar a relação entre as funções olfatória e gustatória em indivíduos submetidos à laringectomia total; estabelecer a associação entre a função olfatória e o desempenho ocupacional de indivíduos submetidos à laringectomia total; determinar a associação entre a função gustatória e o desempenho ocupacional de indivíduos submetidos à laringectomia total.

O estudo foi do tipo série de casos com comparação de grupos. Um grupo com 25 pacientes submetidos à laringectomia total por câncer de laringe atendidos no setor de Fonoaudiologia do Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) compôs o grupo de interesse da pesquisa e outro grupo de 25 sujeitos não laringectomizados, funcionários da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), integraram o grupo de comparação.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do HCP (protocolo nº33/2010) (ANEXO A) e teve como orientadores o Profº Dr. Hilton Justino da Silva e a Profª Dra. Vera Lúcia Dutra Facundes.

O desenvolvimento dessa dissertação resultou na elaboração de cinco artigos. O primeiro intitulado **“Alterações e avaliação das funções do olfato e do paladar em laringectomizados totais: revisão sistemática”** foi publicado na qualidade de artigo de revisão para o Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, estrato B4 na área de

MEDICINA II. Teve como principal objetivo rever de forma sistemática as alterações nas funções do olfato e do paladar em indivíduos submetidos à laringectomia total através de uma revisão sistemática em bases de dados eletrônica.

O segundo artigo intitulado **“Reabilitação das funções do olfato e do paladar em laringectomizados totais: revisão sistemática”** foi publicado como artigo de revisão da Revista do CEFAC, estrato B4 na área de MEDICINA II. A construção desse artigo ocorreu após identificação de um número expressivo de artigos com a proposta de reabilitação durante a busca nas bases de dados eletrônica por artigos que caracterizassem as alterações olfatórias e gustatórias em laringectomizados. Os autores detectaram como de relevância a inclusão desses achados na presente dissertação. Assim, este artigo teve como objetivo rever de forma sistemática as evidências de como as técnicas envolvidas na reabilitação das funções do olfato e do paladar tem efeito em indivíduos laringectomizados totais.

O terceiro artigo intitulado **“O uso da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional em estudos brasileiros: Uma revisão sistemática”** foi submetido e aprovado como artigo de revisão para Revista de Terapia Ocupacional da USP, estrato B5 na área de MEDICINA II. Teve como objetivo identificar estudos de pesquisadores brasileiros com a utilização da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM).

O quarto artigo intitulado **“As funções olfatória e gustatória diminuem em laringectomizados”** será submetido como artigo original para apreciação da Revista The Laryngoscope, estrato B1 na área de MEDICINA II. Objetivou avaliar as funções do olfato e do paladar em indivíduos laringectomizados totais.

O quinto artigo, **“Hiposmia e hipogeusia e as relações com o desempenho ocupacional em laringectomizados totais”**, será submetido na qualidade de artigo original para apreciação da Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, estrato B3 na área de MEDICINA II. Teve como objetivo caracterizar o desempenho ocupacional e suas relações com a hiposmia e hipogeusia em laringectomizados totais.

Os artigos foram elaborados de acordo com as normas para publicação específica de cada revista (ANEXOS C, D, E, F, G) e, posteriormente, enviados para submissão via e-mail ou via correios a depender dos critérios de cada periódico.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Artigo de Revisão 1

**Fonologia Baseada
em Evidências**
*Evidence-based Speech-Language
Pathology and Audiology*

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas¹
Vera Lúcia Dutra Facundes²
Thais Myriam Aragão Melo¹
Mário Genuíno Dourado Filho¹
Paulo Fernando Pinheiro Júnior¹
Hilton Justino da Silva³

Descritores

Laringectomia
Olfato
Paladar
Distúrbios do olfato
Distúrbios do paladar

Keywords

Laryngectomy
Smell
Taste
Olfaction disorders
Taste disorders

Endereço para correspondência:
Ada Salvetti Cavalcanti Caldas
R. Guedes Pereira, 180/903, Parnamirim,
Recife (PE), Brasil, CEP: 52060-150.
E-mail: adasc@hotmail.com

Recebido em: 14/12/2010

Aceito em: 15/02/2011

J Soc Bras Fonoaudiol. 2011;23(1):82-8

Alterações e avaliação das funções do olfato e do paladar em laringectomizados totais: revisão sistemática

Modifications and evaluation of smell and taste functions in total laryngectomy: systematic review

RESUMO

O objetivo desse estudo foi rever de forma sistemática as alterações nas funções do olfato e do paladar em indivíduos submetidos à laringectomia total, bem como identificar na literatura os aspectos envolvidos na avaliação dessas funções nesta população. Foi realizada uma revisão sistemática a partir das bases de dados MedLine, LILACS e SciELO, tendo a busca de dados ocorrida em outubro/2010. Foram encontrados 84 artigos a partir da busca de descritores e termo livre, sendo 79 da Medline, via Pubmed, e cinco da LILACS e da SciELO. Destes, foram selecionados 16 artigos. A maioria dos estudos, nesta revisão, atestou diminuição das funções sensoriais do olfato e do paladar em indivíduos submetidos à laringectomia total e, embora haja consenso com relação aos prejuízos causados a essas funções pela interrupção do fluxo aéreo nasal, ainda não é possível evidenciar minuciosamente os mecanismos e estruturas envolvidas, principalmente no que se refere às alterações da mucosa olfatória.

ABSTRACT

The aim of this study was to systematically review the alterations in smell and taste functions in individuals who underwent total laryngectomy, as well as to identify in the literature some aspects involved in the evaluation of these functions in this population. We performed a systematic review on the databases Medline, LILACS and SciELO, and this data search occurred in October/2010. The search used keywords and free terms, and retrieved 84 articles, 79 from Medline, via Pubmed, and five from LILACS and SciELO. Sixteen of these articles were selected. Most studies in this review attested decline in sensory of smell and taste functions in individuals who underwent total laryngectomy and, although there is consensus regarding the damage caused to these functions by the nasal airflow interruption, it is not yet possible to evidence details in the mechanisms and structures involved, especially regarding the modifications in the olfactory mucous.

(1) Programa de Pós-graduação (Mestrado) em Patologia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

(2) Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

(3) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

INTRODUÇÃO

A sensação olfativa é resultante do contato de moléculas odoríferas do ar com os receptores localizados na mucosa nasal⁽¹⁾. Ao perceber substâncias químicas na cavidade oral e nasal os sistemas olfativos e gustativos trabalham conjuntamente⁽²⁾, sendo o senso do paladar ou da gustação um mecanismo quimiosensorio primário que define, em conjunto com outros sentidos, a ingestão de alimentos⁽³⁾.

Na ocorrência da laringectomia total como tratamento cirúrgico em decorrência do câncer de laringe, há remoção de estruturas que produzem o som laríngeo e de músculos vizinhos, com a transferência do fluxo aéreo nasal definitivamente ao traqueostoma⁽⁴⁾, repercutindo no comprometimento da chegada de moléculas odoríferas ao epitélio olfativo por inalação nasal, o que ocasiona alterações na percepção do olfato e do paladar⁽⁵⁻⁸⁾.

A compreensão do comportamento das funções olfatórias e gustatórias em indivíduos submetidos à laringectomia total pode contribuir com a prática clínica de profissionais de saúde e em especial aos fonoaudiólogos, que historicamente têm atuado com esses indivíduos. O ganho com a aquisição desses conhecimentos pode influenciar diretamente o processo de reabilitação das funções de mastigação e deglutição, funções estas que estão intimamente ligadas ao olfato e paladar.

OBJETIVOS

Tendo em vista os poucos estudos que abordam esse tema, o presente estudo tem como objetivo revisar de forma sistemática as alterações nas funções do olfato e do paladar em indivíduos submetidos à laringectomia total, bem como identificar na literatura os aspectos envolvidos na avaliação dessas funções nesta população.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A revisão sistemática da literatura foi realizada a partir das bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), tendo a busca de dados ocorrido em outubro/2010. Para cada uma delas, foi elaborada uma estratégia específica para o cruzamento dos descritores (DeCS) – palavras-chaves para recuperação de assuntos da literatura científica e termos-livres (TL) – termos não encontrados no DeCS e MeSH, mas de relevância para a pesquisa.

Na MedLine, utilizando-se a ferramenta de busca PubMed, foi realizada uma estratégia de busca utilizando a sintaxe: “smell” (DeCS) OR “olfaction disorders” (DeCS) AND “laryngectomy” (DeCS) AND “taste” (DeCS) OR “taste disorders” (DeCS); e “smell” (DeCS) OR “olfaction disorders” (DeCS) AND “laryngectomized” (TL) AND “taste” (DeCS) OR “taste disorders” (DeCS). Na LILACS e SciELO foram utilizadas as palavras-chave: “laringectomia”, “olfato” e “paladar”.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Os critérios de inclusão dos estudos encontrados pelas buscas nas bases de dados foram: ser artigos originais (excluindo-se editoriais e estudo de caso); ter como sujeitos de pesquisa indivíduos submetidos à laringectomia total; abordar as alterações nas funções do olfato e/ou paladar nesta população com a proposta exclusiva de avaliar essas funções sensoriais com a utilização de testes específicos; estar publicado nos idiomas português, inglês, espanhol ou italiano. Foram excluídos estudos que não referiram a função do olfato e/ou paladar em laringectomizados no título do manuscrito. Também foram excluídos trabalhos que trouxeram em seu título alguma proposta de intervenção para melhoria dessas funções em laringectomizados.

ANÁLISE DOS DADOS

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada em três etapas. Na primeira etapa, foi realizada a leitura dos títulos dos estudos encontrados. Foram excluídos aqueles que claramente não se enquadravam a qualquer um dos critérios de inclusão deste estudo. Na segunda etapa, foi realizada a leitura dos resumos dos estudos selecionados na primeira etapa e, da mesma forma, foram excluídos aqueles que claramente não se adequavam a qualquer um dos critérios de inclusão preestabelecidos. Na terceira etapa, todos os estudos que não foram excluídos nessas duas primeiras etapas foram lidos na íntegra para seleção dos que seriam incluídos nesta revisão.

Na base de dados MedLine, via PubMed, cruzando-se as palavras-chave e termo livre, foram encontrados 79 artigos, dos quais: 30 trabalhos foram excluídos pelo título, dentre estes 09 estudos que traziam proposta de reabilitação; 49 resumos foram lidos; e 23 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Excluiu-se ainda um artigo de mesmo conteúdo e autoria, com dupla publicação em periódicos e anos distintos, sendo neste caso considerado o manuscrito mais antigo⁽⁹⁾, primeiramente publicado. Nas bases de dados SciELO e LILACS foram encontrados 5 artigos, tendo todos sido excluídos pelo título.

Considerando os critérios de inclusão e de exclusão, foram escolhidos apenas 16 artigos para participar desta revisão sistemática. Três manuscritos foram excluídos por não serem classificados como artigos originais e outros quatro artigos estavam repetidos (Figura 1).

As características metodológicas dos artigos foram abordadas de acordo com a randomização, bem como os critérios de inclusão, análise estatística e comparação estatística entre grupos dos estudos selecionados (Quadro 1).

Na busca de dados na literatura encontrou-se apenas um estudo que propôs alocação aleatória⁽¹⁰⁾ no grupo de interesse e no grupo controle, embora não tenha tido a intenção de analisar nenhuma técnica de intervenção na população estudada. Diante do exposto, não se encontraram dados suficientes para a realização de uma metanálise, pois a heterogeneidade dos artigos não possibilitou o agrupamento através de análise estatística. Assim, o resultado deste estudo será em forma de revisão sistemática,

sem metanálise. De acordo com a Cochrane⁽¹¹⁾, em situações que não é possível fazer uma metanálise o pesquisador deve sentir-se estimulado pela linha de pesquisa na construção de um campo para ensaios clínicos randomizados.

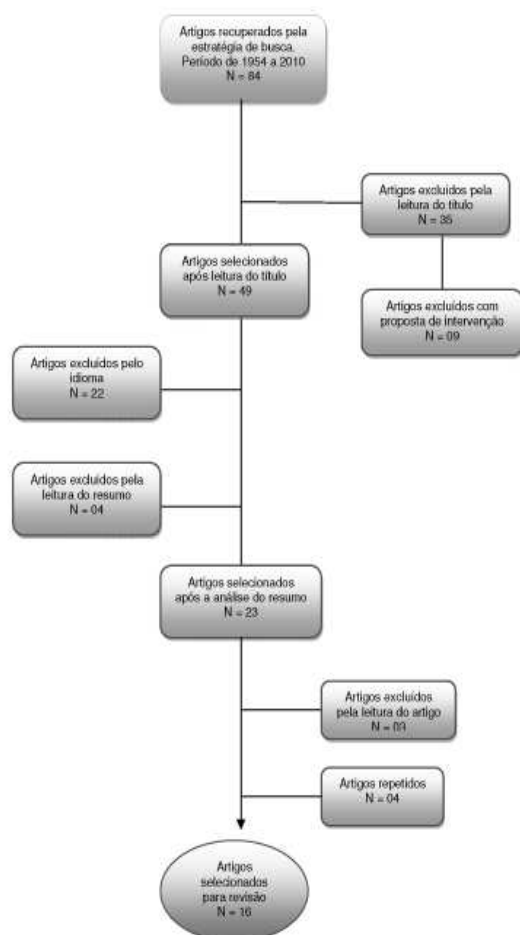


Figura 1. Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão segundo descritores e bases de dados

Quadro 1. Classificação metodológica dos artigos selecionados

	Leon et al., 2007 ⁽²⁶⁾	Miani et al., 2003 ⁽²⁴⁾	Fujii et al., 2002 ⁽²³⁾	Welge-luessen et al., 2000 ⁽²²⁾	van Dam et al., 1999 ⁽²¹⁾	Tatchell et al., 1989 ⁽²⁰⁾	Tatchell et al., 1985 ⁽¹⁹⁾	Moore-gillon, 1985 ⁽¹⁸⁾	Kashima et al., 1979 ⁽¹⁶⁾	Nieto Cortijo, 1972 ⁽¹⁷⁾	Henkin et al., 1972 ⁽¹⁵⁾	Hoye et al., 1970 ⁽¹³⁾	Henkin et al., 1968 ⁽¹²⁾	Ritter et al., 1964 ⁽¹¹⁾	Bartolena, 1958 ⁽¹⁴⁾	Marco et al., 1954 ⁽⁹⁾
1. Critérios de inclusão especificados	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
2. Grupo controle	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
3. Alocação aleatória	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
4. Sigilo na alocação	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
5. Sujeitos "cegos"	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
6. Terapeutas "cegos"	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
7. Análise estatística	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
8. Comparação estatística entre grupos	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Para melhor apresentação dos resultados optou-se por considerar as seguintes variáveis dos artigos selecionados: autor/ano, país, amostra, média de idade, tempo após laringectomia, teste utilizado para avaliar as funções do olfato e/ou paladar e resultados (Quadro 2).

RESULTADOS

A heterogeneidade dos artigos pôde ser percebida com relação aos períodos de publicação dos manuscritos, ressaltando-se que desde a primeira publicação em 1954⁽⁹⁾ até o final da década de 60 houve poucos artigos sobre esta temática⁽¹²⁻¹⁴⁾. A intensificação na produção dos manuscritos pôde ser evidenciada nas décadas de 70 e 80^(10,15-20), ocorrendo a partir de então um período de ausência de publicações com retomada apenas no ano de 1999⁽²¹⁾ e nos anos 2000⁽²²⁻²⁵⁾, embora ainda com pouca ênfase e em períodos descontínuos.

Observa-se que desde o início das publicações até o final da década de 80 preocupou-se em atestar a ocorrência da diminuição da acuidade olfativa e gustativa em laringectomizados, bem como os mecanismos e estruturas envolvidas nessas alterações, com utilização de testes não padronizados para investigar essas funções sensoriais.

Acredita-se que na década de 90 a diminuição de estudos com essa proposta foi em decorrência de algumas dessas descobertas, já que atualmente as produções de artigos que abrangem este tema estão direcionadas para estratégias de intervenção e, embora estes artigos tragam avaliações quantitativas específicas dessas funções, estas análises são utilizadas apenas para medir a eficácia dos métodos de reabilitação^(1,6,26-29).

Outro ponto relevante foi a predominância de publicações nos Estados Unidos (50%)^(10,12,13,15,16,18,20,25) e na Europa (43,75%)^(9,14,17,19,21,22,24), destacando-se a Espanha (12,5%)^(9,17) e a Itália (12,5%)^(14,24), com ausência de pesquisas na América Latina.

Constatou-se, em pesquisa referente à estatística global de câncer, o alto risco de desenvolvimento de câncer de laringe em países localizados no Sul da Europa, principalmente na Itália e Espanha⁽³⁰⁾, o que pode justificar neste continente a prevalência de estudos nesses países.

Quadro 2. Estudos que caracterizam e avaliam as funções do olfato e do paladar em laringectomizados totais

Autor/Ano	País	Amostra	Média de idade em anos	Tempo após laringectomia	Teste utilizado para avaliar as funções do olfato e/ou paladar	Resultados
Leon et al., 2007 ⁽²⁰⁾	USA	36 (04 mulheres e 32 homens) 36 controle	66,8	0,5 – 25 anos	Teste do olfato ortonasal: CCCRC; Teste do olfato retrorrenal com diferentes pós aromatizados baseado no teste de Heilmann;	↓ função olfativa após LT; ↓ habilidade de sentir cheiros; ↓ Gustação na autoavaliação
Miani et al., 2003 ⁽²¹⁾	Itália	10 (02 mulheres e 08 homens) 10 controle	45	1 - 5 anos	Teste de detecção de odor com 5 diluições em séries baseado no teste de van Dam et al. ⁽²²⁾ ; Biópsia do epitélio olfativo;	↓ Percepção olfativa; Ocorrência de vários graus de degeneração epitelial constituindo dano grave ao neuroepitélio;
Fujii et al., 2002 ⁽²³⁾	Japão	29 (03 mulheres e 26 homens)	68,7	-	JSO; Alinamin test; Endoscopia da mucosa olfatória	Limiar de detecção/identificação de odores tende a ↑ após 3 meses e ↓ após esse período; Atrofia da mucosa nasal após 12 meses de LT; Mucosa olfatória aparentemente normal;
Welge-Juessen et al., 2000 ⁽²⁴⁾	Alemanha	25 (05 mulheres e 20 homens)	63	5,75 anos	SSib; CSEPs	18 com anosmia e 7 com hiposmia em teste psicofísico; Não houve correlação significativa entre os dados psicofísicos e eletrofísicos;
van Dam FS et al., 1999 ⁽²²⁾	Holanda	63 (12 mulheres e 51 homens)	66	5,1 anos	Teste de detecção de odores ; Teste de diferenciação de odores ; QOTA; Entrevista semi-estruturada;	68% dos pacientes não são capazes de sentir odores; Pacientes com anosmia relataram pior gustação e diminuição mais intensa da gustação e do apetite;
Tatchell et al., 1989 ⁽²⁵⁾	USA	25	61,9	-	Teste de detecção do limiar olfativo (butanol) e Teste de identificação de odores comuns e estímulo trigeminal; Mercury Nasal Resistance Meter; LB;	Pacientes com fala esofágica que alcançaram um bom discurso mantiveram uma maior sensibilidade olfativa;
Tatchell et al., 1985 ⁽¹⁹⁾	USA	25 25 controle	-	-	Teste de detecção do limiar olfativo (butanol) e Teste de identificação de odores comuns e estímulo trigeminal ; Mercury Nasal Resistance Meter; LB;	Habilidades olfativas dependem do fluxo aéreo nasal; Mecanismo do olfato com função intacta quando restabelecido fluxo aéreo nasal;
Moore-Gillon, 1985 ⁽¹⁸⁾	Inglaterra	33 (A n=10; B n = 23)	57 A; 59 B;	Entre 1 e 15 anos B;	Biópsia da estrutura superficial da mucosa nasal; Teste de transporte mucociliar nasal; Método pyridine vapour;	Epitélio mais densamente ciliado e transporte mucociliar mais rápido em laringectomizados comparado ao pré-operatório; Senso olfativo relativamente normal em laringectomizados;
Kashima et al., 1979 ⁽¹⁶⁾	USA	123	-	Entre 0 a 12 meses	Técnica "three-drop, forced-choice" ^a Teste de detecção e identificação de sabores com três concentrações diferentes de doce, salgado, amargo e azedo;	Ausência ou alteração severa no paladar após laringectomia. Melhora gradual desta função naqueles que não tiveram tumores recorrentes;
Nieto Cortijo, 1972 ⁽¹⁷⁾	Espanha	5 homens	60,2	Entre 3 meses e 20 meses	Estudo histológico da membrana da mucosa respiratória nasal	Tendência involutiva da membrana da mucosa nasal simultaneamente com o ↑ do limiar olfativo e ↓ da sensibilidade olfativa;
Henkin et al., 1972 ⁽¹⁶⁾	USA	4 (01 mulher e 03 homens)	41,75	0 a 8 anos	Técnica "three-drop, forced-choice" ^a	Ressecção dos nervos laringeos bilaterais está associada ao aparecimento de hiposmia;
Hoye et al., 1970 ⁽¹⁵⁾	USA	52 (17 SE; 35 L) 35 controle	49,1 SE; 57,8 L	01 a 8 anos	Teste de reconhecimento e identificação; Vaporização de odores na cavidade nasal;	Após as cirurgias todos os pacientes tiveram ↓ da função olfativa; Para detecção de odores foram utilizadas áreas acessórias do olfato inervadas pelo 5º, 9º e 10º pares cranianos
Henkin et al., 1968 ⁽¹³⁾	USA	35 (05 mulheres e 13 homens)	58,6	0,1 a 8 anos	Técnica "three-drop, forced-choice" ^a ; Teste de reconhecimento e identificação de sabores;	Todos os pacientes reportaram diminuição da acuidade olfativa; Hiposmia presente logo após a L; Nenhum paciente reconheceu o sabor puro da banana e poucos reconheceram o sabor puro da laranja;
Ritter et al., 1964 ⁽¹²⁾	USA	10 homens 10 controle	-	1 a 18 anos	Teste de vaporizar odores dentro da cavidade nasal	Reconhecem 70% dos odores apresentados; A capacidade olfativa é preservada mesmo com o desuso;
Bartalena, 1958 ⁽¹⁴⁾	Itália	18 a 25 b 20 c	36 a 77	7 dias a 5 anos	a) teste com diferentes substâncias olfativas puras; Teste olfactory-trigeminal; teste olfactory-trigeminal-gustativo; b) olfato hematogênico; c) pH da fossa nasal;	Anosmia ocorre após a L e pode ser perceptível pela diminuição da eficiência de receptores nasais; Anosmia é mais evidente através da estimulação hematogênica;
Marco et al., 1954 ⁽⁸⁾	Espanha	44 (01 mulher e 43 homens)	57-58	Dez/1945 a Jan/1953	Técnica de Elsberg; Teste subjetivo de percepção olfativa e gustativa; Exploração do I par craniano através de via endovenosa; Teste de sensibilidade gustativa;	Teste subjetivo: ↓ da sensibilidade olfativa e gustativa; Teste olfativo: ↓ da sensibilidade olfativa em 20 e anosmia em 5; Teste gustativo: normal em todos; Via endovenosa: 50% com resposta positiva;

Legenda: LT = Laringectomia total; SE = Retirada do sinus paranasal; L = laringectomia; A = (grupo A) pré-operatório; B = (grupo B) laringectomizados; a = grupo com 18 sujeitos; b = grupo com 25 (18a + 7 sujeitos); c = grupo com 20 sujeitos; CCCRC = Connecticut Chemosensory Clinical Research Center; JSO = Japan Rhinology Society, 1998 – baseado no T&T olfactometer; SSib = Sniffin Sticks test battery; CSEPs = Chemosensory Evoked Potentials; QOTA = Questions on Odor, Taste and Appetite; LB = Larynx bypass; * = Derivado do teste "Phenyl Ethyl Alcohol Single-staircase odor detection" descrito por Doty e Kobal (apud van Dam et al.)⁽²²⁾; ^a = Detecção e identificação de vapores de piridina, tiofeno, nitrobenzeno, acetato de Amila e cânfora determinados pela técnica descrita por Henkin "the three-drop, forced-choice technique"⁽²⁶⁾

A ausência de publicações na América Latina sugere pouca abordagem em estudos quantitativos das funções do olfato e do paladar na população de laringectomizados no Brasil, embora tenha sido encontrado um artigo de pesquisadores brasileiros fora das estratégias de busca desta revisão abrangendo os critérios de inclusão e exclusão adotados⁽³¹⁾.

Nos Estados Unidos percebeu-se a organização de grupos de pesquisadores em acompanhar esta população de laringectomizados na recorrente investigação das funções do olfato e do paladar, com publicações de manuscritos em anos distintos^(10,12,15,20). Esta preocupação norte americana pode estar imbricada com achados referentes à alta prevalência de câncer neste país⁽³²⁾.

No Brasil, observa-se que pesquisadores têm dado maior ênfase em estudar aspectos relacionados à qualidade de vida e por vezes abordam as funções olfativas e gustativas de forma subjetiva, sem utilizar-se de testes específicos para investigação sensorial, entendendo que as alterações dessas funções em conjunto com outras variáveis podem provocar um impacto negativo na qualidade de vida de indivíduos laringectomizados^(33,34).

A amostragem foi outro aspecto relevante apontado nos manuscritos, tendo revelado que embora haja dois artigos com um número reduzido de sujeitos (quatro e cinco)^(16,17) e outro com um número exarcebado de participantes (123)⁽¹⁸⁾, identificou-se uma prevalente variação entre 25 e 35 indivíduos. Supõe-se que este número reduzido de indivíduos apresentados nos estudos pode comprometer a reprodutibilidade desses achados para população geral.

Nos artigos selecionados para esta revisão, a idade dos sujeitos analisados ficou em torno dos 60 anos, o que está em consonância com estudos que apontam a faixa etária de 40 a 70 como a de maior prevalência para o câncer de laringe⁽³⁵⁾.

Outro ponto que deve ser levado em conta na análise dos resultados aqui apresentados é o tempo de cirurgia, tendo esse tempo variado de zero a 25 anos, reforçando assim a heterogeneidade dos estudos selecionados.

Os testes utilizados em grande parte dos estudos (62,5%) avaliaram apenas a função do olfato^(10,13,15-17,19,20,22-24). Acredita-se que a investigação olfativa deva ser realizada conjuntamente com a função gustativa, porém percebe-se que há dificuldade em se realizar testes rápidos e confiáveis para avaliar o paladar, sendo principalmente analisado através de testes de soluções aquosas e de itens subjetivos^(9,12,14,18).

Os métodos avaliativos descritos nos estudos desta revisão utilizaram técnicas variadas para detecção e reconhecimento de odores: vaporização de piridina, nitrobenzeno, tiofeno, acetato de amila e cânfora^(12,15,16,18); estimulação hematogênica^(9,14,23); soluções de álcool etílico fenil com di-propileno glicol^(21,24); soluções de butanol^(10,20,22,23,25); vaporização de substâncias aromáticas comuns^(10,13,20,25); vapores de piridina⁽¹⁹⁾; estímulos com essência de café, laranja e lavanda (técnica de Elsberg)⁽⁹⁾.

A maior parte dos estudos selecionados (75%) apontou que a avaliação do olfato foi realizada principalmente através de testes não padronizados de detecção e identificação de odores. Estudos recentes que propõem algum tipo de intervenção neste âmbito têm frequentemente usado testes padronizados, o que repercute numa maior preocupação com a precisão dos instrumentos e consequentemente dos resultados^(1,6,28).

Estudo realizado com 35 indivíduos propôs detectar e reconhecer odores a partir da vaporização de piridina, nitrobenzeno, tiofeno, acetato de amila e cânfora através de técnica com “três estímulos” (*forced choice-three stimulus sniff technique*)⁽¹²⁾. Este método de avaliação da função olfativa foi baseado em técnica realizada com indivíduos com insuficiência adrenal cortical⁽³⁶⁾, tendo posteriormente sido também referência para outros trabalhos na população de laringectomizados^(15,16,18), tendo esta técnica sido usada em 25% dos estudos desta revisão.

A utilização desse método, embora sistematizado, não sugere confiabilidade e nem traduz praticidade, diferentemente de testes padronizados, de escores bem definidos e de fácil aplicação.

Em estudo mais recente⁽⁵⁾ foi utilizado o *Sniffin' Sticks test*, que consiste numa bateria de testes com odores contidos em “canetas”, apresentando-se como um teste padronizado de fácil administração e reprodutibilidade, o que indica maior confiança nos resultados apresentados. Porém a diversidade de idiomas e culturas por vezes tem dificultado a utilização desse tipo de teste, o que implica na necessidade de tradução e adequação cultural do instrumento.

O *Brief Smell Identification Test* (B-SIT) é um outro teste padronizado, comercialmente aceito, utilizado para avaliar a função olfativa⁽³⁷⁾. Recentemente vêm sendo desenvolvida uma nova versão desse instrumento especificamente para a população brasileira⁽³⁸⁾, o que pode ser um estímulo para produção de estudos nesta área em laringectomizados no Brasil.

De forma geral, 68,75% dos artigos desta revisão^(9,12,14-17,21-25) referiram claramente a diminuição da acuidade olfativa após submissão à laringectomia total e, em todos os artigos que propuseram estudar a função gustatória, atestou-se diminuição dessa função após a intervenção cirúrgica^(9,12,21,25,27). Porém percebe-se que ainda não há consenso entre os fatores que determinam essas alterações sensoriais, principalmente em estudos mais antigos. Atualmente considera-se que a laringectomia pode provocar essas modificações devido à interrupção que ocorre no trato respiratório, bem como pelas alterações na estrutura epitelial da mucosa nasal.

Em estudo com 25 sujeitos comprovou-se em seus resultados que as habilidades olfativas dependem do fluxo aéreo nasal, referindo que após o restabelecimento desse fluxo essa função deveria permanecer intacta⁽¹⁰⁾.

A investigação histológica da mucosa olfatória, em pesquisa realizada com dez sujeitos, refere que a diminuição da olfação em laringectomizados parece estar associada tanto à desconexão entre as vias aérea superiores e inferiores como também a fenômenos degenerativos que afetam o epitélio olfativo⁽²⁴⁾.

Em contrapartida estudo realizado por pesquisadores da Universidade Michigan revela que a capacidade olfativa não é alterada, nem mesmo com o desuso, em laringectomizados⁽¹³⁾. Tais achados corroboram com estudo realizado na Inglaterra⁽¹⁹⁾ em que descreve a acuidade olfativa como dentro da normalidade, embora haja alterações estruturais no epitélio olfativo em laringectomizados.

A precariedade de testes específicos e de técnicas eficazes pode refletir tais achados, já que se percebe em estudos mais recentes a presença indiscutível de alterações olfativas nesta

população^(22,25), evidenciadas por trabalhos que abordam estratégias de reabilitação^(6,26).

Pesquisadores do Japão⁽²³⁾ sugerem que a acuidade olfativa dependerá do tempo após laringectomia, destacando em estudo que a função do olfato inicialmente piora após os três primeiros meses de submissão à laringectomia total e depois tende a melhorar para um nível quase anterior à cirurgia, referindo ainda que a mucosa olfatória permanece aparentemente normal.

Com relação ao paladar observa-se carência de estudos nesta população, tendo sido selecionado para esta revisão um único estudo⁽¹⁸⁾, em que propuseram analisar especificamente o paladar através de teste com concentrações graduadas de soluções aquosas de sal (NaCl), doce (sacarose), amargo (urea) e azedo (HCl). Outros quatro artigos analisaram o paladar em conjunto com o olfato^(9,12,21,25), sendo percebido que mesmos nesses estudos foi denotada uma preocupação maior ao olfato.

As consequências no olfato em detrimento ao estudo do paladar nesta população podem instigar a diversas hipóteses. A primeira é que como o olfato está ligado à respiração, e o modo respiratório (via) é modificado nesses indivíduos, estudos que mostrem a laceração do olfato parecem merecer mais atenção dos pesquisadores. Outra hipótese é que talvez as alterações do paladar em laringectomizados totais sejam consideradas como consequência das modificações no olfato.

Assim, estudos que ajudem a entender o paladar nesta população devem ser estimulados principalmente demonstrando a necessidade de instrumentos. Nesta revisão ficou evidente a falta de testes objetivos e de métodos sistemáticos para avaliar essa função, tendo em vista que a investigação gustativa em sua maioria ser baseada em testes de soluções aquosas, bem como em questionários e entrevistas semi-estruturadas.

Instrumentos interessantes que avaliam a gustação podem ser utilizados em pesquisas como o proposto por pesquisador alemão⁽³⁹⁾, em que soluções com concentrações pré-determinadas dos sabores doce (sacarose), salgado (cloreto de sódio), amargo (sulfato de quinino) e azedo (ácido cítrico) são administradas de forma gradual através de tiras de papel de filtro, tendo este estudo proposto um método sistemático e de fácil aplicação, sendo viável sua reprodutibilidade.

Tais resultados remetem a necessidade de estudos mais detalhados nessa população, considerando-se as diversidades apresentadas, com investimentos em métodos sistemáticos e testes padronizados.

CONCLUSÃO

Nesta revisão a maioria dos estudos atesta a ocorrência de diminuição das funções sensoriais do olfato e do paladar em indivíduos submetidos à laringectomia total. Embora haja consenso com relação aos prejuízos causados nessas funções pela interrupção do fluxo aéreo nasal, ainda não é possível evidenciar minuciosamente os mecanismos e estruturas envolvidas, principalmente no que se refere às alterações da mucosa olfatória.

Observa-se maior preocupação na análise da função olfativa em detrimento do paladar, considerando-se que as alterações do paladar em laringectomizados totais sejam consequência

das modificações no olfato.

Para avaliação da função do olfato artigos mais antigos utilizaram testes não padronizados, enquanto que publicações mais recentes preocuparam-se em usar testes com protocolos quantitativos. Enquanto que para avaliação do paladar todos os artigos propuseram avaliações não padronizadas, o que pode levar a uma menor precisão nos resultados apresentados.

REFERÊNCIAS

1. Goktas O, Fleiner F, Paschen C, Lammert I, Schrom T. Rehabilitation of the olfactory sense after laryngectomy: long-term use of the larynx bypass. *Ear Nose Throat J*. 2008;87(9):528-30.
2. Pellegrini G, Veleiro RVB, Gomes ICD. A percepção do gosto salgado em indivíduos com e sem obstrução nasal. *Rev CEFAC*. 2005;7(3):311-7.
3. Cambraia RPB. Aspectos psicobiológicos do comportamento alimentar. *Rev Nutr*. 2004;17(2).
4. Hannickel S, Zago MMF, Barbeira CBS, Sawada NO. O comportamento dos laringectomizados frente à imagem corporal. *Rev Bras Cancerol*. 2002;48(3):333-9.
5. Welge-luessen A, Kobal G, Wolfensberger M. Assessing olfactory function in laryngectomees using the Sniffin'sticks test battery and chemosensory evoked potentials. *Laryngoscope*. 2000;110(2Pt1):303-7.
6. Ward E, Coleman A, van As-Brooks C, Kerle S. Rehabilitation of olfaction post-laryngectomy: a randomized control trial comparing clinician assisted versus a home practice approach. *Clin Otolaryngol*. 2010;35(1):39-45.
7. Bettinelli LA, Tourinho Filho H, Capoani P. Experiências de idosos após laringectomia total. *Rev Gaúcha Enferm*. 2008;29(2):214-20.
8. Gouveia-Sobrinho E, Carvalho M, Franzi S. Aspectos e tendências da avaliação da qualidade de vida de doentes com câncer da cabeça e pescoço. *Rev Soc Bras Cancerol*. 2001;4(15):1-7.
9. Marco J, Gimenez JA, Morera H. Olfaction in laryngectomy. *Rev Esp Otorrinolaringol Neurocir*. 1954;13(76):380-94.
10. Tatchell RH, Lerman JW, Watt J. Olfactory ability as a function of nasal air flow volume in laryngectomees. *Am J Otolaryngol*. 1985;6(6):426-32.
11. Atallah NA, Castro AA. Revisão sistemática da literatura e metanálise: a melhor forma de evidência para tomada de decisão em saúde e a maneira mais rápida de atualização terapêutica. *Centro Cochrane do Brasil*. 1997;2:20-8.
12. Henkin RI, Hoyer RC, Ketcham AS, Gould WJ. Hyposmia following laryngectomy. *Lancet*. 1968;2(7566):479-81.
13. Ritter FN. Fate of olfaction after laryngectomy. *Arch Otolaryngol*. 1964;79:169-71.
14. Bartalena G. The sense of smell in the laryngectomized; aerogenic and hematogenic stimulations; nasal pH. *Boll Mal Orecch Gola Naso*. 1958;76(4):362-87.
15. Hoyer RC, Ketcham AS, Henkin RI. Hyposmia after paranasal sinus exenteration of laryngectomy. *Am J Surg*. 1970;120(4):485-91.
16. Henkin RI, Larson AL. On the mechanism of hyposmia following laryngectomy in man. *Laryngoscope*. 1972;82(5):836-43.
17. Nieto Cortijo JM. Histofunctional changes of the nasal mucosa in laryngectomized patients. *Acta Otorinolaryngol Iber Am*. 1972;23(2):300-19.
18. Kashima HK, Kalinowski B. Taste impairment following laryngectomy. *Ear Nose Throat J*. 1979;58(2):88-92.
19. Moore-Gillon V. The nose after laryngectomy. *J R Soc Med*. 1985;78(6):435-9.
20. Tatchell RH, Lerman JW, Watt J. Speech acceptability and olfaction in laryngectomees. *J Commun Disord*. 1989;22(1):35-47.
21. van Dam FSAM, Hilgers FJM, Emsbroek G, Touw FI, As CJ, Jong N. Deterioration of olfaction and gustation as a consequence of total laryngectomy. *Laryngoscope*. 1999;109(7Pt1):1160-6.
22. Welge-luessen A, Kobal G, Wolfensberger M. Assessing olfactory function in laryngectomees using the sniffin'sticks test battery and chemosensory evoked potentials. *Laryngoscope*. 2000;110(2Pt1):303-7.

23. Fujii M, Fukazawa K, Hatta C, Yasuno H, Sakagami M. Olfactory acuity after total laryngectomy. *Chem Senses*. 2002;27(2):117-21.
24. Miani C, Ortolani F, Bracale AM, Petrelli L, Staffieri A, Marchini M. Olfactory mucosa histological findings in laryngectomees. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2003;260(10):529-35.
25. Leon EA, Catalanotto FA, Werning JW. Retronasal and orthonasal olfactory ability after laryngectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;133(1):32-6.
26. Morales-puebla JM, Morales-Puebla AF, Jiménez-Antolín JA, Muñoz-Platón E, Padilla-Parrado M, Chacón-Martínez J. Olfactory rehabilitation after total laryngectomy. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2010;61(2):128-34.
27. Risberg-Berlin B, Rydén A, Möller RY, Finizia C. Effects of total laryngectomy on olfactory function, health-related quality of life, and communication: a 3-year follow-up study. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*. 2009;9:8.
28. Goektas O, Fleiner F, Frierer K, Scherer H, Paschen C. The scent-diffusing ventilator for rehabilitation of olfactory function after laryngectomy. *Am J Rhinol*. 2008;22(5):487-90.
29. Risberg-Berlin B, Moller RY, Finizia C. Effectiveness of olfactory rehabilitation with the nasal airflow-inducing maneuver after total laryngectomy: one-year follow-up study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;133(7):650-4.
30. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global Cancer Statistics, 2002. *CA Cancer J Clin*. 2005;55:74-108.
31. Cleto ML, Pedalini LM, Junior JFM. Reativação do olfato em laringectomizados totais. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2005;9(2).
32. Pisani P, Bray F, Parkin DM. Estimates of the world-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. *Int J Cancer*. 2002;97(1):72-81.
33. Braz DAS, Ribas MM, Dedivitis RA, Nishimoto IN, Barros APB. Quality of life and depression in patients undergoing total and partial laryngectomy. *Clinics*. 2005;60(2):135-42.
34. Paula FC, Gama RR. Avaliação de qualidade de vida em laringectomizados totais. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço*. 2009;38(3).
35. Wünsch Filho I. The epidemiology of laryngeal cancer in Brazil. *Sao Paulo Med J*. 2004;122(5):188-94.
36. Henkin RI, Bartter FC. Studies on olfactory thresholds in normal man and in patients with adrenal cortical insufficiency: the role of adrenal cortical steroids and of serum sodium concentration. *J Clin Invest*. 1966;45(10):1631-9.
37. Doty RL. The Brief Smell Identification Test™ Administration Manual. New Jersey: Sonsonics, Inc.; 2001.
38. Silveira-Moriyama L, Azevedo AMS, Ranvaud R, Barbosa ER, Doty RL, Lees AJ. Applying a new version of the Brazilian-Portuguese UPSIT smell test in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010;68(5):700-5.
39. Mueller C, Kallert S, Renner B, Stiassny K, Temmel AF, Hummel T, Kobal G. Quantitative assessment of gustatory function in a clinical context using impregnated "taste strips." *Rhinology*. 2003;41(1):2-6.

2.2 Artigo de Revisão 2

REABILITAÇÃO DAS FUNÇÕES DO OLFATO E DO PALADAR EM LARINGECTOMIZADOS TOTAIS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Rehabilitation of smell and taste functions in total laryngectomy: Systematic Review

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas ⁽¹⁾, Vera Lúcia Dutra Facundes ⁽²⁾, Hilton Justino da Silva ⁽³⁾

RESUMO

Tema: na laringectomia total ocorre a transferência do fluxo aéreo nasal definitivamente ao traqueostoma, podendo provocar diminuição na percepção do olfato e do paladar. Recentemente tem sido desenvolvidos métodos de intervenção a fim de melhorar a performance olfativa e gustativa em laringectomizados, embora sejam escassos os estudos que abordam esse tema. **Objetivo:** rever de forma sistemática as evidências de como as técnicas envolvidas na reabilitação das funções do olfato e do paladar tem efeito em indivíduos laringectomizados totais. **Conclusão:** nesta revisão todos os estudos selecionados demonstraram eficácia na utilização de técnicas de reabilitação para a função do olfato em laringectomizados totais. Para o paladar não houve propostas para intervir diretamente nesta função.

DESCRIPTORIOS: Laringectomia; Olfato; Paladar; Transtornos do Olfato; Distúrbios do Paladar; Reabilitação

■ INTRODUÇÃO

A laringectomia total é um tratamento cirúrgico em que há remoção de estruturas que produzem o som laríngeo e de músculos vizinhos, com a transferência do fluxo aéreo nasal definitivamente ao traqueostoma ¹, comprometendo a chegada de moléculas odoríferas ao epitélio olfativo por inalação nasal, provocando diminuição na percepção do olfato e consequentemente do paladar ^{2,3}.

Recentemente tem sido desenvolvidos métodos de intervenção a fim de melhorar a performance olfativa e gustativa em laringectomizados,

destacando-se técnicas de reabilitação que proporcionem um aumento do fluxo aéreo nasal com a melhora na chegada de moléculas odoríferas ao neuroepitélio olfativo ^{4,5}.

Tendo em vista os poucos estudos que abordam esse tema, o presente artigo tem como objetivo revisar de forma sistemática as evidências de como as técnicas envolvidas na reabilitação das funções do olfato e do paladar tem efeito em indivíduos laringectomizados totais.

■ MÉTODO

A revisão sistemática da literatura foi realizada a partir das bases de dados PUBMED, MEDLINE (1997 – 2010), MEDLINE OLD (1966 – 1996), LILACS e SciELO, tendo a busca de dados ocorrido em outubro/2010.

Para a pesquisa foram utilizados descritores (DESCs) – palavras-chaves para recuperação de assuntos da literatura científica – e termos livres (TL) – termos não encontrados no DESC e MESH, mas de relevância para a pesquisa –, sendo realizados os seguintes cruzamentos: “laryngectomy” (DESCs) AND “smell” (DESCs); “laryngectomy”

⁽¹⁾ Terapeuta Ocupacional; Mestranda em Patologia pela Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE – Brasil; Especialista em Saúde Pública pela Universidade de Pernambuco – UPE.

⁽²⁾ Terapeuta Ocupacional; Professora adjunto do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, PE – Brasil; Doutora em Neuropsiquiatria pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

⁽³⁾ Fonoaudiólogo; Professor adjunto II da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE – Brasil; Doutor em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

Conflito de interesses: inexistente

(DESCs) AND "taste" (DESCs); "laryngectomy" (DESCs) AND "olfaction disorders" (DESCs); "laryngectomy" (DESCs) AND "taste disorders" (DESCs); "laryngectomized" (TL) AND "smell" (DESCs); "laryngectomized" (TL) AND "taste" (DESCs), e seus equivalentes em português e espanhol.

A busca foi realizada por três pesquisadores de forma independente, seguindo os critérios de inclusão e exclusão.

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos originais (excluindo-se editoriais e estudo de caso) que abordassem a laringectomia total e a reabilitação das funções do olfato e/ou paladar nesta população com a utilização de técnicas específicas, tendo os manuscritos sido publicados nos idiomas português, inglês e espanhol.

Os artigos de revisão da literatura foram excluídos, bem como aqueles que não propuseram especificamente intervir nas funções do olfato e/ou paladar e os que não abordaram a população de laringectomizados totais, tais como estudos realizados em animais.

■ REVISÃO DA LITERATURA

Foram encontrados 457 artigos a partir da busca de descritores e termo livre, sendo 183 da PUBMED, 153 da MEDLINE, 109 da MEDLINE OLD, sete da LILACS, três da SCIELO Brasil e dois da SCIELO Colômbia. Considerando os critérios de inclusão e de exclusão foram selecionados 11 artigos para esta revisão, conforme aponta a Figura 1.

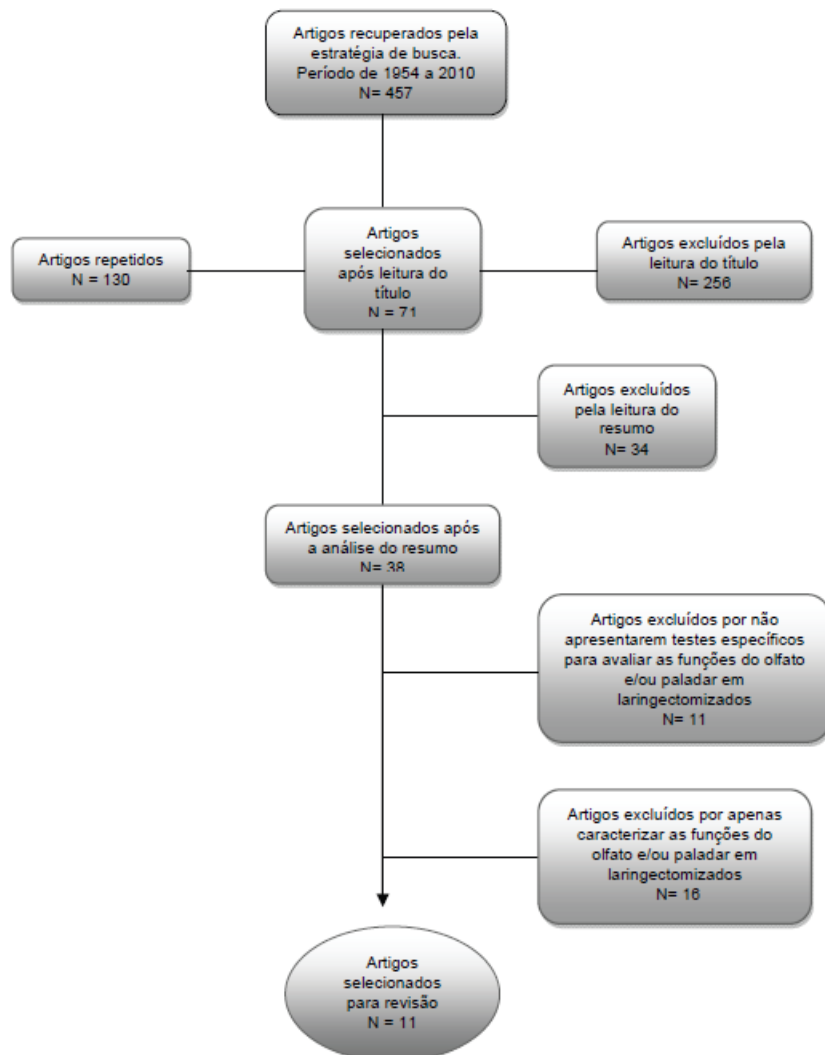


Figura 1 – Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão segundo descritores e bases de dado

A grande diversidade observada nos estudos encontrados não permitiu análise estatística (meta-análise). A heterogeneidade pode ser percebida com relação ausência de critérios de randomização, diversificação da amostragem e das variáveis consideradas na população de cada artigo analisado. Assim para melhor apresentação dos resultados optou-se por considerar as seguintes variáveis dos artigos selecionados: autor, ano, país, amostra, média de idade, tempo após laringectomia, teste utilizado para avaliar as funções do olfato e/ou paladar, técnica de intervenção e resultados, como podem ser observados na Tabela 1.

A reabilitação das funções do olfato e do paladar parece ter sido evidenciada em pesquisas a partir dos anos 2000. Embora o conhecimento de que a laringectomia total possa provocar diminuição na acuidade olfativa e gustativa tenha sido descrito em estudos desde 1954⁶, apenas no ano de 1987⁷ houve a primeira publicação descrevendo uma técnica de intervenção com a tentativa de reverter essas perdas sensoriais.

Acredita-se que este fato pode estar relacionado a tradicionalmente ser dada maior ênfase à reabilitação da voz⁴, já que tais alterações são mais evidentes nesta população, sendo pouco percebidas as implicações nas funções do olfato e consequentemente do paladar.

A descoberta da diminuição da função olfativa e do paladar em laringectomizados totais, bem como os possíveis mecanismos e estruturas envolvidas nessas alterações, parece ter estimulado grupos de pesquisadores a investigar estratégias de intervenção para melhoria dessas funções, principalmente na Holanda, Suécia e Alemanha^{5, 8-13}.

Supõe-se que o crescimento de casos de câncer de laringe e do número de cirurgias de laringectomias totais na Europa, tem levado estudiosos cada vez mais a investigarem essa população⁸. Associado a este fato, pesquisas tem utilizado questionários e testes específicos para avaliar as funções do olfato e paladar com o fim de atestar a eficácia de técnicas de intervenção, constatando-se nessas publicações uma preocupação maior com a qualidade de vida desses indivíduos.

Outro ponto relevante é a ausência de estudos na América Latina, sugerindo pouca ênfase em pesquisar este tema. No Brasil estudos que abordam a qualidade de vida e a comunicação oral são a preferência de pesquisadores nesta região^{14, 15}, embora tenha sido encontrado um artigo de pesquisadores brasileiros fora das estratégias de busca abrangendo os critérios de inclusão e exclusão adotados desta revisão¹⁶.

A diversidade das publicações apresentadas nesta revisão pode ser evidenciada pelo número

de amostragem, tendo revelado a ocorrência de estudos entre 12 e 44 indivíduos, embora tenha identificado-se uma prevalente variação entre 18 e 24 sujeitos. Supõe-se que o número reduzido de indivíduos pesquisados pode comprometer a inferência desses achados para a população geral.

Nos artigos selecionados, a idade dos sujeitos analisados ficou em torno dos 60 anos, o que está em consonância com estudos que apontam a faixa etária de 40 a 70 como a de maior prevalência para o câncer de laringe¹⁷.

Outro ponto que deve ser levado em conta na análise dos resultados aqui apresentados é o tempo de cirurgia, tendo esse tempo variado de 0 a 20 anos, reforçando assim a heterogeneidade dos estudos selecionados.

Os testes utilizados para avaliação da função olfativa em sua maioria preocuparam-se em fazer uma análise quantitativa com uso de instrumentos padronizados, o que sugere uma preocupação com os resultados apresentados, já que tem como finalidade comprovar a eficácia de uma técnica de intervenção.

Em estudo realizado com 44 indivíduos utilizou-se, como método para avaliação do olfato, o *Odor Detection Test* (ODT) com apresentação de 16 ensaios com frascos de 250 mL contendo solvente inodoro de dipropileno glicol e os outros contendo dipropileno glicol com feniletanol¹³. Mais tarde, em outra publicação de mesma autoria, também utilizou-se este método avaliativo em conjunto com o *Smell Disk Test* (SDT) que consiste na apresentação de 8 diferentes odores em disquetes, tendo o estudo comprovado que SDT representou ser um teste mais rápido e de simples aplicação e reprodutibilidade¹².

O *Sniffin Sticks test battery* é outro teste padronizado utilizado em publicações recentes^{3, 5, 9}, tendo como método avaliativo a utilização de odores contidos em 12 "canetas", sendo um teste objetivo, representando maior confiança nos resultados apresentados.

Testes subjetivos com aplicação de questionários tem sido amplamente utilizados para avaliar as funções do olfato e do paladar, principalmente com relação a autoavaliação e a satisfação com a situação atual vivenciada pelo indivíduo. O questionário Olfaction, Taste and Appetite (QOTA) representa um teste subjetivo com a proposta de estudar através de questões múltiplas-escolhas a situação atual e prévia a cirurgia de laringectomia total^{8, 10, 11, 13}. Entende-se que embora este questionário tenha escores bem definidos requer que sua utilização seja acompanhada por testes objetivos para melhor apuração dos resultados.

Tabela 1 – Estudos que analisaram as evidências das técnicas de reabilitação das funções do olfato e do paladar em laringectomizados totais

Autor/ Ano	País	Amostra	Média de idade em anos	Tempo após laringectomia	Teste utilizado para avaliar as funções do olfato e/ou paladar	Técnica de intervenção	Resultados
MORALES-PUEBLA <i>et al</i> , 2010 ⁴	Espanha	41 (02 mulheres e 39 homens)	65,04	4 anos (média)	Teste da acuidade olfatória; Entrevista Semi-estruturada; Uso de LB;	NAIM	Antes de aprender a técnica: 21,95%(n=9) capazes de detectar odores; Na autoavaliação identificaram a perda de 53% na capacidade gustativa e 97,5% na capacidade olfativa após a cirurgia. Após a reabilitação classificaram de 69% e 44% a perda gustativa e olfativa respectivamente. Nos testes, após a utilização da técnica, 90,24% (n=37) eram capazes de identificar odores; 88% dos que tinham anosmia tiveram resultado positivo com a técnica;
WARD <i>et al</i> , 2010 ³	Austrália	43 (06 mulheres e 37 homens)	63,6	Pelo menos 6 meses	SStb;	NAIM: Grupo com exercícios em domicílio; Grupo com assistência clínica;	Antes do treino à Em domicílio: 65% anosmia; 35% hiposmia; Na clínica: 85% anosmia; 15% hiposmia; Após treino com NAIM à Em domicílio: 35% anosmia; 30% hiposmia; 10% normal; Assistência na clínica: 20% anosmia; 55% hiposmia; 20% normal; Após 3 meses de treino à Em domicílio: 20% anosmia; 35% hiposmia; 20% normal; Assistência na clínica: 25% anosmia; 50% hiposmia; 20% normal; Treino na clínica provoca maior melhora na acuidade olfativa;
RISBERG-BERLIN <i>et al</i> , 2009 ⁵	Suécia	18 incluídos (03 mulheres e 15 homens) 18 controle	71	10 anos (média)	SOIT; Entrevista semi-estruturada; QOTA;	NAIM	Escore do SOIT à Antes da reabilitação: 61% anosmia; 39% detectavam odores; Após 6 meses: 70% dos pacientes com anosmia passaram a ter hiposmia; Após 36 meses: 22% anosmia e 78% normosmia e hiposmia; 12 dos 18 voluntários usaram o NAIM diariamente; 6 voluntários não usaram (2 normosmia/hiposmia; 4 anosmia);
GOEKTAS <i>et al</i> , 2008 ⁶	Alemanha	16 (03 mulheres e 13 homens)	63	-	SStb; Escala subjetiva de 10 pontos;	LB; SV;	Melhora maior na função olfativa após o uso da SV (75%) em comparação com a LB; SV de mais fácil utilização;
GOKTAS <i>et al</i> , 2008 ⁷	Alemanha	16 (02 mulheres e 14 homens)	62	Entre 1995 e 2003	SStb; Escala subjetiva de 10 pontos;	LB	Antes da técnica todos tinham anosmia (3 pontos em média no teste); Após a LB passou para a média de 7 pontos: 5 pacientes com 8 pontos (limite superior da anosmia) e 2 com pontuação superior passando da anosmia para hiposmia;
RISBERG-BERLIN; MOLLER; FINIZIA, 2007 ¹⁰	Suécia	24 (03 mulheres e 21 homens)	68	7 anos (média)	Entrevista Semi-estruturada; SOIT; QOTA;	NAIM	Antes do tratamento à 10 dos 24 (42%) são capazes de perceber odores; 14 (58%) tem anosmia; Após 6 meses de tratamento à 87% (n=20) foram capazes de perceber odores; Após 12 meses de tratamento à 88% (n=21) percebem odores; Com a reabilitação 63% (n=15) foram classificados como normosmia no final do estudo.

Reabilitação em laringectomizados totais

RISBERG-BERLIN; YLITALO; FINIZIA, 2006 ¹¹	Suécia	24 (03 mulheres e 21 homens)	68	Pelo menos 5 meses	Entrevista Semi-estruturada; SOIT; QOTA;	NAIM	Antes do tratamento à 42% (normosmia [n=6]; hiposmia [n=4]) são capazes de perceber odores; 58% (n=14) tem anosmia; 13(72%) dos 18 pacientes com alteração no olfato que utilizaram o NAIM apresentaram melhora; Dos 14 com anosmia 7 passaram a perceber odores após uma sessão da intervenção;
HILGERS <i>et al.</i> , 2002 ¹²	Holanda	41 (10 mulheres e 31 homens)	63	6,5 anos	ODT [POPS]; SDT;	NAIM	46% (n=19) foram considerados com normosmia; Houve significância com o uso correto do NAIM ;
HILGERS <i>et al.</i> , 2000 ¹³	Holanda	44 (10 mulheres e 34 homens)	64	6 anos	ODT; QOTA [POPS];	NAIM	Antes do tratamento: 33 anosmia e 11 hiposmia/normosmia; Após o tratamento: 19 anosmia e 25 hiposmia/normosmia (taxa de sucesso de 46%)
ARMENGOT <i>et al.</i> , 1990 ¹⁴	Espanha	20 homens	Entre 43 a 75 anos	9 meses a 20 anos	Método de Elsberg	Prótese fonatória	Sem prótese: maior limiar de percepção para os estímulos olfativos puros; Com prótese: Limiar olfativo puro permanece dentro dos valores normais;
SCHWARTZ <i>et al.</i> , 1987 ⁷	USA	i 12 (2 mulheres e 10 homens); ii 30 (6 mulheres e 24 homens) 25 controle	61,6 i 63 ii	2 meses a 20 anos	Teste de limiar de detecção de odores i; Teste de identificação de odores com "odorant confusion matrix" ii;	LB ii	Reversão da hiposmia por estímulos do nervo trigêmio; Reversão da hiposmia não é completa se não estimular o nervo olfativo; O teste de identificação com a matriz foi dependente da taxa de fluxo inspiratório com e sem a LB.

SSTb = Sniffin Sticks test battery; SOIT = The Scandinavian Odor Identification Test ; QOTA = Questions on Odor, Taste and Appetite; POPS = Present Odor Perception Scale; ODT= Odor Detection Test; SDT = Smell Disk Test; LB = Larynx bypass; SV = Scent-diffusing ventilator; NAIM: Nasal Airflow-Inducing Maneuver; i = (grupo 1) estudo inicial; ii= (grupo 2) 30 sujeitos (10 do grupo 1)

Na análise da função gustativa observou-se que os estudos utilizaram questionários e entrevistas semi-estruturadas, com abordagem subjetiva e com proposta de autoavaliação^{4, 8, 10, 11, 13}. Entende-se que as alterações do paladar podem ser consideradas como consequência da diminuição da função olfativa, o que pode justificar a falta de análises com testes padronizados para a função gustativa.

Observa-se que até mesmo em artigos que propõem apenas a avaliação da função gustativa são utilizados testes subjetivos, principalmente de soluções aquosas, com instrumentos não padronizados¹⁸, o que demonstra a carência de estudos mais objetivos para análise desta função.

As técnicas de intervenção encontradas nos artigos selecionados para esta revisão descrevem principalmente o uso de dispositivos para restabelecer o fluxo aéreo nasal, reconectando a via aérea superior à inferior, como também técnicas para trabalhar a musculatura orofacial a fim de recuperar esse fluxo aéreo. Porém em um único estudo foi analisada a possibilidade de utilização da prótese fonatória como técnica de intervenção, sendo atestada pouca eficiência neste método¹⁹.

Alguns estudos têm demonstrado a eficácia na utilização do "Larynx Bypass" (LB), um tubo flexível com o propósito de conectar a boca do paciente

ao traqueostoma e restabelecer o fluxo aéreo, ocasionando melhora olfativa a partir da circulação do ar na passagem nasal, necessitando que o paciente relaxe o palato para que não obstrua a nasofaringe^{5, 7, 9}.

Pesquisa realizada na Alemanha discute a praticidade desse método e propõe a técnica do Scent-diffusing ventilator (SV), em que um pequeno ventilador é acoplado a uma máscara, transportando o ar diretamente ao nariz, proporcionando a entrada de moléculas odoríferas de forma passiva à cavidade nasal⁹.

Em ambas as técnicas há evidências na melhoria da olfação, porém constata-se uma melhora maior através do uso do SV em comparação com o uso da LB, além de ser de mais fácil utilização. Em contrapartida, é discutível o custo desse recurso, em que há necessidade de maior tecnologia, já que no LB utiliza-se apenas um tubo flexível, o que sugere menor aporte financeiro.

Já o *Nasal Airflow-Inducing Maneuver* (NAIM) é a técnica mais comumente utilizada em estudos que propõem reabilitação das funções olfativas e gustativas^{3, 4, 8, 10-13}. Esse dispositivo tem como proposta criar uma pressão negativa na cavidade oral e orofaríngea para induzir o fluxo aéreo nasal, permitindo a chegada de moléculas odoríferas novamente ao

neuroepitélio olfativo. Esta técnica conhecida como *polite yawning*, consiste num “bocejo” prolongado com o movimento simultâneo de retração da mandíbula, do assoalho da boca, da língua, da base da língua e do palato mole, mantendo os lábios firmemente fechados ¹³.

Observa-se que esta técnica tem se mostrado eficaz no restabelecimento da função olfativa, convertendo indivíduos com anosmia a retomarem a capacidade de perceber odores, tanto a curto prazo como a após períodos prolongados de uso, além de ser de fácil aprendizagem pelos usuários.

Em pesquisa realizada na Suécia com 24 indivíduos foi utilizada o NAIM como método de reabilitação, constatando-se que metade dos pacientes que apresentavam anosmia passaram a perceber odores após ser administrada uma única sessão dessa técnica ¹¹.

Este fato reforça a importância do investimento em propostas de reabilitação, já que é possível detectar evoluções em um curto período de tempo, repercutindo em melhoria na função olfativa e na qualidade de vida desses sujeitos. Esses resultados podem servir de estímulos para pesquisadores investirem nesta área e proporem novas formas de intervenção na prática clínica.

Nos estudos selecionados percebe-se que a intenção de pesquisar propostas de reabilitação nem sempre repercute em investimentos para prática clínica, e embora haja a preocupação em incentivar essa prática ⁴ apenas um estudo expõe a análise de intervenções na clínica e na assistência domiciliar ³. Diante disso, sugerem-se novos estudos que relatem a aplicabilidade dessas técnicas no cotidiano de profissionais que prestam assistência a essa população.

Observa-se ainda que as diversas técnicas existentes para reativação do olfato não propõem

intervir diretamente na função gustativa. A ausência de métodos específicos para reabilitar a função do paladar, tal como a inexistência de testes padronizados para avaliar essa função, reitera a hipótese de que as alterações olfativas em laringectomizados total podem repercutir em distúrbios gustativos e que a reativação da função olfativa pode também melhorar o paladar nessa população.

■ CONCLUSÃO

Nesta revisão os testes utilizados para avaliação da função olfativa em sua maioria preocuparam-se em fazer uma análise quantitativa com uso de instrumentos padronizados, o que sugere uma preocupação com os resultados apresentados, já que tem como finalidade comprovar a eficácia de uma técnica de intervenção, embora para avaliação do paladar inexistem testes e métodos específicos de reabilitação

Todos os estudos demonstraram eficácia na utilização de técnicas de reabilitação para a função do olfato em laringectomizados total. Das várias técnicas existentes a que vem sendo mais comumente utilizada é *Nasal Airflow-Inducing Maneuver* (NAIM), sendo um método de aprendizagem rápida, com resultados evidentes na reativação do olfato, podendo apresentar efeitos imediatos após administração.

Observa-se maior preocupação na reabilitação da função olfativa em detrimento do paladar, considerando-se que as alterações do paladar em laringectomizados totais sejam consequência das modificações no olfato, sugerindo que a reativação do olfato repercutirá também em melhorias na função gustativa.

ABSTRACT

Background: in total laryngectomy there occurs the transfer of the nasal airflow definitely to the tracheostoma, which could cause a decrease in the perception of smell and taste. There have been recently developed methods of intervention in order to improve performance in laryngectomized smell and taste, although few studies have investigated this issue.

Purpose: this study aimed to systematically review the evidence of how the techniques involved in the rehabilitation of the functions of smell and taste have an effect on individuals with total laryngectomy.

Conclusion: in this review all the selected studies demonstrated effective use of rehabilitation techniques for the role of olfaction in laryngectomized. As for taste, there were no proposals in order to intervene directly in this function.

KEYWORDS: Laryngectomy; Smell; Taste; Olfaction Disorders; Taste Disorders; Rehabilitation

■ REFERÊNCIAS

1. Hannickel S, Zago MMF, Barbeira CBS, Sawada NO. O comportamento dos laringectomizados frente à imagem corporal. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2002 jul-ago-set; 48(3): 333-9.
2. Welge-luessen A, Kobal G, Wolfensberger M. Assessing olfactory function in laryngectomees using the Sniffin.sticks test battery and chemosensory evoked potentials. *Laryngoscope*. 2000; 110: 303-7.
3. Ward E, Coleman A, van As-Brooks C, Kerle S. Rehabilitation of olfaction post-laryngectomy: a randomized control trial comparing clinician assisted versus a home practice approach. *Clin Otolaryngol*. 2010 fev; 35(1):39-45.
4. Morales-puebla JM, Morales-Puebla AF, Jiménez-Antolín JA, Muñoz-Platón E, Padilla-Parrado M, Chacón-Martínez J. Olfactory rehabilitation after total laryngectomy. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2010 mar-abr; 61(2):128-34.
5. Goktas O, Fleiner F, Paschen C, Lammert I, Schrom T. Rehabilitation of the olfactory sense after laryngectomy: long-term use of the larynx bypass. *Ear Nose Throat J*. 2008 Set;87(9): 528-30.
6. Marco J, Gimenez JA, Morera H. Olfaction in laryngectomy. *Rev Esp Otorrinolaringol Neurocir*. 1954 Nov-Dez; 13(76):380-94.
7. Schwartz DN, Mozell MM, Leopold DL, Youngentob SL, Sheehe PR. Improvement of olfaction in laryngectomized patients with the larynx bypass. *Laryngoscope*. 1987 Nov; 97(11): 1280-6.
8. Risberg-Berlin B, Rydén A, Möller RY, Finizia C. Effects of total laryngectomy on olfactory function, health-related quality of life, and communication: a 3-year follow-up study. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*. [periódico na internet] 2009 [acesso em 2010 out. 19]; 9 (8):[9 p.]. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6815/9/8>.
9. Goektas O, Fleiner F, Frieler K, Scherer H, Paschen C. The scent-diffusing ventilator for rehabilitation of olfactory function after laryngectomy. *Am J Rhinol*. 2008 Set-Out;22(5):487-90.
10. Risberg-Berlin B, Moller RY, Finizia C. Effectiveness of Olfactory Rehabilitation With the Nasal Airflow-Inducing Maneuver After Total Laryngectomy: One-Year Follow-up Study. *Arch otolaryngol head neck surg*. 2007 Jul.; 133 (7):650-4.
11. Risberg-Berlin B, Ylitalo R, Finizia C. Screening and rehabilitation of olfaction after total laryngectomy in swedish patients: results from an intervention study using the nasal airflow-inducing maneuver. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2006 mar.; 132: 301-6.
12. Hilgers FJM, Jansen HA, Van As CJ, Polak MF, Muller MJ, Van Dam FSAM. Long-term results of olfaction rehabilitation using the nasal airflow-inducing ("polite Yawning") maneuver after total laryngectomy. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2002 jul.; 128: 648 –54.
13. Hilgers FJM, Van Dam FSAM, Keyzers S, Koster MN, Van As CJ, Muller MJ. Rehabilitation of olfaction after laryngectomy by means of a nasal airflow-inducing maneuver: The "polite yawning" technique. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2000 jun.; 126: 726 –32.
14. Oliveira IB de, Costa CC, Chagas JFS, Rochetti ECG, Oliveira LO de. Comunicação oral de laringectomizados com prótese traqueoesofágica: análise comparativa pré e pós-treino. *Pró-Fono R. Atual. Cient*. 2005 Aug.; 17(2): 165-74.
15. Paula FC, Gama RR. Avaliação de qualidade de vida em laringectomizados totais. *Rev bras cir. cabeça pescoço*. 2009 Jul-Set; 38(3):177-82.
16. Cleto ML, Pedalini LM, Junior JFM. Reativação do olfato em laringectomizados totais. *Arquivos internacionais de otorrinolaringologia*. 2005 Abr-Jun; 9(2):102-7.
17. Wünsch Filho I. The epidemiology of laryngeal cancer in Brazil. *Sao Paulo Med J*. 2004;122(5):188-94.
18. Kashima HK, Kalinowski B. Taste impairment following laryngectomy. *Ear Nose Throat J*. 1979 Fev;58(2):88-92.
19. Armengot M, Algarra JM, Franco MR, Gimenez F. Olfaccion en los laringectomizados: influencia de la protesis fonatoria. *Anales O.R.L. iber.-Amer*. 1990; 17: 99-105.

RECEBIDO EM: 07/01/2011

ACEITO EM: 27/04/2011

Endereço para correspondência:

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas

Rua Guedes Pereira, 180 – apto. 903 Parnamirim

Recife – Pernambuco

CEP: 52060-150

E-mail: adasc@hotmail.com

2.3 Artigo de Revisão 3

O uso da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional em estudos brasileiros:

Uma revisão sistemática

Using the Canadian Occupational Performance Measure in Brazilian studies: A systematic review*

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas¹

Vera Lúcia Dutra Facundes²

Hilton Justino da Silva³

¹ Terapeuta Ocupacional, mestranda em Patologia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; Especialista em Saúde Pública pela Universidade de Pernambuco – UPE.

² Terapeuta Ocupacional, professora adjunta do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Doutora em Neuropsiquiatria pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; Mestre em Saúde Coletiva, PIPASC - UFPE; Especialista em Psiquiatria Social, FIOCRUZ/RJ.

³ Fonoaudiólogo, professor adjunto II da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; Doutor em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; Mestre em Morfologia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; Especialista em Motricidade Orofacial, CEFAC – CFFa.

* Trabalho integrante da dissertação de mestrado em Patologia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Endereço para correspondência

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas
Rua Guedes Pereira, 180 – apto. 903 Parnamirim
CEP. 52060-150 Recife - Pernambuco
F. 3269.6168
e-mail: adasc@hotmail.com

RESUMO

A Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) caracteriza-se por ser uma medida individualizada, em que o sujeito auto-avalia as atividades mais importantes que se encontram em dificuldade em seu desempenho ocupacional. **Objetivo:** Revisar de forma sistemática estudos de pesquisadores brasileiros com a utilização da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional como método avaliativo. **Procedimentos metodológicos:** A revisão sistemática foi realizada a partir das bases de dados PUBMED, MEDLINE (1997 - 2010), MEDLINE OLD (1966 - 1996), LILACS e SciELO. **Resultados:** Foram encontrados 740 artigos a partir da busca de descritores e termo livre, sendo 278 da PUBMED, 340 da MEDLINE, 56 da MEDLINE OLD, 51 da LILACS, 15 da SCIELO Brasil. Considerando os critérios de inclusão e de exclusão foram selecionados 06 artigos para esta revisão. **Conclusões:** No Brasil há escassez de estudos com a utilização deste método avaliativo, embora internacionalmente seja um importante guia da prática clínica de terapeutas ocupacionais.

Descritores: Terapia Ocupacional; Avaliação de Desempenho; Brasil

ABSTRACT

The Canadian Occupational Performance Measure (COPM) is characterized by a measure to be individualized, in which the subject self-assessment the activities most important that are in difficulty in their occupational performance. **Objective:** Systematically review studies of Brazilian researchers using the Canadian Occupational Performance Measure as evaluation method. **Methodological procedures:** A systematic review was performed from the PUBMED, MEDLINE (1997 - 2010), MEDLINE OLD (1966 - 1996), LILACS and SciELO. **Results:** There were 740 articles from the search term descriptors and free, and 278 of the PUBMED, 340 of the MEDLINE, 56 of the MEDLINE OLD, 51 of the LILACS, 15 of the SCIELO Brazil. Considering the criteria for inclusion and exclusion of 06 articles were selected for this review. **Conclusions:** In Brazil there are few studies using this evaluation method, although internationally is an important guide for clinical practice of occupational therapists

Keywords: Occupational Therapy; Employee Performance Appraisal; Brazil

INTRODUÇÃO

O Desempenho Ocupacional, de acordo com a Occupational Therapy Guidelines for Client-centred Practice da Associação Canadense de Terapia Ocupacional, define-se como a habilidade de realizar rotinas e desempenhar papéis e tarefas, com o objetivo de autocuidado, produtividade e lazer em resposta às demandas do meio externo e interno ao indivíduo (CHAPPARO; RANKA, 1997; ZANNI *et al.*, 2009).

Nessa perspectiva, a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM), publicada em 1990 por Law *et al.*, foi desenvolvida por pesquisadores canadenses com o intuito de ser utilizada como guia para terapeutas ocupacionais, baseando-se na prática centrada no cliente.

O desenvolvimento da medida teve como aspecto estruturador o Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional, focalizando o desempenho nas áreas de autocuidado, produtividade e lazer, bem como os componentes de desempenho (físico, mental, sociocultural e espiritual), o ambiente, o estágio de desenvolvimento, os papéis na vida e a motivação do sujeito (LAW *et al.*, 2009).

O COPM caracteriza-se por ser uma medida individualizada, realizada através de entrevista semi-estruturada, em que o sujeito pontua as atividades mais importantes em seu cotidiano que se encontra em dificuldade (POLLOCK; MCCOLL; CARSWELL, 2003; LAW *et al.*, 2009). A medida abrange três áreas de desempenho ocupacional: atividades de autocuidado (cuidados pessoais, mobilidade funcional e funcionamento na comunidade), atividades produtivas (trabalho remunerado ou não, manejo das tarefas domésticas, escola e brincar) e atividades de lazer (ação tranquila, recreação ativa e socialização). Na avaliação atribui-se um grau de importância a essas atividades, que varia numa escala de 1 a 10, de forma crescente.

O terapeuta pontua, com o cliente, os cinco principais problemas de desempenho ocupacional vivenciados, listando as atividades comprometidas conforme o grau de

importância estabelecido. Em seguida, o sujeito auto-avalia seu desempenho e satisfação com esse desempenho também por meio de duas escalas de variação de 1 a 10 pontos para as respectivas tarefas funcionais.

Tendo em vista a importância do uso da COPM na avaliação funcional, bem como o desconhecimento sobre o seu uso em pesquisas brasileiras, a presente pesquisa tem como objetivo revisar, de forma sistemática, estudos de pesquisadores brasileiros com a utilização da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A revisão sistemática da literatura foi realizada a partir das bases de dados PUBMED, MEDLINE (1997 - 2010), MEDLINE OLD (1966 - 1996), LILACS e SciELO, A busca foi realizada por três pesquisadores de forma independente, seguindo os critérios de inclusão e exclusão, em janeiro/2011.

Para a pesquisa foram utilizados descritores (DESC) – palavras-chaves para recuperação de assuntos da literatura científica – e termos livres (TL) – termos não encontrados no DESC e MESH, mas de relevância para a pesquisa –, sendo realizados os seguintes cruzamentos: “Occupational performance” (DESC) AND “COPM” (TL); “Brazil” (DESC) AND “COPM” (TL); “Employee Performance Appraisal” (DESC) AND “COPM” (TL); “Occupational Therapy” (DESC) AND “COPM” (TL); “Occupational Therapy” (DESC) AND “Employee Performance Appraisal” (DESC); “Occupational Therapy” (DESC) AND “Brazil” (DESC), e seus equivalentes em português e espanhol.

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos originais que utilizaram o protocolo da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional no Brasil, publicados nos idioma português e inglês. Os artigos de revisão da literatura, editoriais e estudo de caso foram excluídos, bem como aqueles que não propuseram pesquisar a população brasileira.

RESULTADOS

Foram encontrados 740 artigos a partir da busca de descritores e termo livre, sendo 278 da PUBMED, 340 da MEDLINE, 56 da MEDLINE OLD, 51 da LILACS, 15 da SciELO Brasil. Considerando os critérios de inclusão e de exclusão foram selecionados seis artigos para esta revisão, conforme aponta a **figura 1**.

Para melhor apresentação dos resultados optou-se por considerar as seguintes variáveis dos artigos selecionados: autor, ano, local, amostragem, seguimento, principais atividades comprometidas e resultados, como podem ser observados na **tabela 1**.

DISCUSSÃO

A grande diversidade observada nos estudos encontrados não permitiu análise estatística (metanálise). A heterogeneidade pôde ser percebida com relação à ausência de critérios de randomização e diversificação das variáveis consideradas em cada artigo analisado.

No Brasil, o uso da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) iniciou-se no ano de 2006 e embora a primeira versão do manual para o português tenha ocorrido no ano de 1999 (MAGALHÃES et al., 2009), esta não chegou a ser publicada, o que justifica o uso escasso desse instrumento na literatura brasileira.

No ano de 2009 foi publicado, na região sudeste do Brasil, a primeira edição em língua portuguesa do manual de aplicação do COPM, supondo-se que, em decorrência desse pioneirismo, há uma concentração de estudos com a utilização deste protocolo nessa região do país.

As publicações enfocaram principalmente os componentes motores em sujeitos adultos (FIGUEIREDO et al., 2006; SAMPAIO et al., 2006; GARROS et al., 2010), embora tenha sido encontrada certa heterogeneidade nas patologias abordadas e no número de sujeitos pesquisados.

Estudos referem que o COPM tem grande impacto na prática clínica e que pode ser útil para clientes com diferentes incapacidades, independente de diagnósticos específicos (McCOLL et al., 2005; PARKER; SYKES, 2006).

Carswell et al. (2009), em uma revisão da literatura, referiram algumas limitações na utilização do COPM, não sendo um instrumento aplicável a todos os clientes, embora, de modo geral, seja uma medida com desfechos confiáveis, válidos, úteis, clinicamente aceitáveis e receptivo para os profissionais da Terapia Ocupacional e pesquisadores.

A literatura internacional tem demonstrado o uso do COPM com outras clientelas, abordando intervenções com crianças e a percepção dos pais com relação ao desempenho destas, alterando a perspectiva de quem de fato é o cliente (DONOVAN et al., 2005; KAISER et al., 2005; CUSICK et al., 2007; PHELAN et al., 2009).

Considerando-se os diversos contextos de aplicação do COPM, este instrumento pode ser utilizado com as pessoas que fazem parte do ambiente do sujeito, como a família, cuidadores ou professores. No caso do cliente ter dificuldade de comunicação, um intermediário poderá auxiliar na expressão das intenções e das opiniões desse sujeito a ser avaliado (HOBSON, 2003; OLIVEIRA; CASTANHARO, 2008; LAW et al., 2009).

Outros estudos analisaram a clientela com transtornos psiquiátricos, evidenciando que, embora seja um desafio, o COPM pode ser aplicado satisfatoriamente, sendo importante analisar as diferenças entre os julgamentos dos clientes e o desempenho real, bem como avaliar a viabilidade da Prática Clínica Centrada no Cliente (PAN et al., 2003; SCHINDLER, 2010). Entende-se que embora possa haver divergências entre o que é percebido pelo terapeuta e o que é exposto pelo cliente, a abordagem é realizada baseada na perspectiva do que é significativo para o sujeito.

Nesta revisão, observaram-se equívocos com relação ao método de aplicação do COPM em estudo realizado com 30 sujeitos epiléticos (ZANNI et al., 2009), utilizando

valores incorretos nas escalas de desempenho e de satisfação, além de ter sido constatada nesta mesma sessão, referências não correspondentes ao estudo desse instrumento.

Com relação ao seguimento das publicações abordadas nesta revisão observou-se que no artigo que estudou sujeitos com doença de Parkinson (NICKEL et al., 2010) não houve a proposta de atestar a eficácia de um método de intervenção, sendo apenas caracterizada a população estudada com a utilização conjunta dos domínios da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). Neste caso, não foi aferido o desempenho nem a satisfação dos clientes com esse desempenho, sendo pontuadas apenas as principais dificuldades.

A pontuação do desempenho e da satisfação do cliente devem ser medidas com a proposta de se reavaliar e comparar esses domínios para, assim, comprovar a eficácia do tratamento, já que a confiabilidade para a utilização do COPM está relacionada ao teste e reteste (LAW et al., 2009). No estudo de Nickel et al. (2010), a pontuação dos principais problemas de desempenho teve a proposta de caracterizar uma população, já que não foi realizada nenhum tipo de intervenção.

Outro ponto relevante foi a ocorrência da publicação de dois artigos no ano de 2006, por um grupo de pesquisadores de Belo Horizonte, com a mesma população de estudo e método investigativo semelhante (FIGUEIREDO et al., 2006; SAMPAIO et al., 2006), divergindo apenas quanto ao seguimento da pesquisa, tendo em vista que em uma das publicações foi proposta reavaliação após 1 mês de *follow-up* (FIGUEIREDO et al., 2006).

No que se refere às principais atividades comprometidas listadas nos artigos desta revisão, observou-se que grande parte das atividades abordou as áreas de autocuidado e de produtividade em detrimento das atividades de lazer. Entende-se que o prejuízo motor mais comumente relatado na população dos estudos selecionados, principalmente no que se refere às lesões de mão (GARROS et al., 2010; FIGUEIREDO et al., 2006; SAMPAIO et

al., 2006), podem ter determinado maior comprometimento na realização das atividades mais básicas que exigem movimentos refinados das mãos.

Em contrapartida, no estudo realizado com 21 sujeitos com Insuficiência Renal Crônica (ANDOLFATO; MARIOTTI, 2009), observou-se que atividades diversas foram relatadas como prejudicadas, e embora tenham sido majoritariamente listados os prejuízos motores no que se refere à alimentação, também foram apontados como prioritários os problemas referentes à participação social, com limitações nas três áreas do desempenho ocupacional.

Outro fator que deve ser levado em conta é a diversidade de contextos culturais e de condições de vida distintas de cada indivíduo, que podem interferir na determinação e percepção de prioridades, tendo em vista metas relevantes para o cliente, refletindo o desejo desse indivíduo no direcionamento de seu tratamento.

Molinier (2003) questiona o conceito de sujeito e relata que o ser humano não é definido por condições e contextos externos, mas por características internas. Ao ampliar o conceito de subjetividade, Galheigo (2003) pontua os significados que as pessoas dão às suas experiências, na compreensão e interpretação da sua realidade, indo de encontro aos seus desejos e anseios, defendendo ainda que o cotidiano traz em si a marca da singularidade do sujeito, modelando-se a partir de suas necessidades, valores, crenças e afetos.

Os resultados apontados nesta revisão corroboraram a utilidade deste protocolo descrita anteriormente por McColl et al. (2000), demonstrando que o COPM pode ser um instrumento válido para atestar a eficácia de uma intervenção, partindo da perspectiva do cliente quanto a auto-avaliação de seu desempenho e satisfação.

Garros et al. (2009) em estudo realizado com 30 pacientes com mão espástica, comprovaram que após utilização de órtese dorsal volar houve melhora efetiva no

desempenho ocupacional e satisfação desses sujeitos, tendo o COPM sido um instrumento relevante na análise da avaliação funcional.

CONCLUSÕES

O COPM é um instrumento válido com ampla aplicabilidade, embora, em alguns casos, necessite de adaptações ou reestruturação da forma de pensar no cliente. Como protocolo Centrado na Prática Baseada no Cliente é possível absorver as reais concepções do sujeito sobre o desempenho em atividades as quais ele julga prejudicadas, bem como a satisfação com o mesmo, trabalhando com perspectivas e metas significantes para o indivíduo.

No Brasil, há escassez de estudos com a utilização deste método avaliativo, embora internacionalmente seja um importante guia da prática clínica de terapeutas ocupacionais. Espera-se que novos estudos sejam estimulados com a utilização desse protocolo na prática clínica e na produção científica brasileira, facilitando a abordagem centrada no cliente.

REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, C.; MARIOTTI, M.C. Avaliação do paciente em hemodiálise por meio da medida canadense de desempenho ocupacional. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo*, v. 20, n.1, p.1-7, 2009.

CARSWELL, A.; MCCOLL, M.A.; BAPTISTE, S.; LAW, M.; POLATAJKO, H.; POLLOCK, N. The Canadian Occupational Performance Measure: a research and clinical literature review. *Can J Occup Ther*, v. 71, n.4, p.210-222, 2004.

CHAPPARO, C. RANKA, J. *The Occupational Performance Model (Australia): A description of constructs and structure*. The University of Sidney, Austrália, p. 1-22, 1997.

CUSICK, A.; LANNIN, N.A.; LOWE, K. Adapting the Canadian Occupational Performance Measure for use in a paediatric clinical trial. *Disabil Rehabil*, v. 29, n. 10, p. 761-766, 2007.

DONOVAN, J.M.; VANLEIT, B.J.; CROWE, T.K.; KEEFE, E.B. Occupational goals of mothers of children with disabilities: influence of temporal, social, and emotional contexts. *Am J Occup Ther*, v.59, n.3, p. 249-261, 2005.

FIGUEIREDO, I.M.; SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C.; NASCIMENTO, M.C. Ganhos funcionais e sua relação com os componentes de função em trabalhadores com lesão de mão. *Rev bras Fisioter*, v. 10, n. 4, p. 421-427, 2006.

GALHEIGO, S. M. O cotidiano na terapia ocupacional: cultura, subjetividade e contexto históricosocial. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo*, v. 14, n. 3, p. 104-109, 2003.

GARROS, D.dos S.C; GAGLIARDI, R.J; GUZZO, R.A.R. Evaluation of performance and personal satisfaction of the patient with spastic hand after using a volar dorsal orthosis. *Arq Neuropsiquiatr*, v. 68, n.3, p. 385-389, 2010.

HOBSON, S.J.G. Emprego da Abordagem Baseada no Cliente em Pessoas com Alterações Cognitivas. In: SUMSION, T. *Prática Baseada no Cliente na Terapia Ocupacional: Guia para Implementação*. São Paulo, Roca, 2003. p. 89 – 107.

KAISER, M.L; BRAUN, M; RHYNER, C. Utilization of the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) among children and their parents: a Swiss experience. *Can J Occup Ther*, v.72, n.1, p. 30-36, 2005.

LAW, M.; BAPTISTE, S.; McCOLL, M.A.; OPZOOMER, A.; POLATAJKO, H.; POLLOCK, N. The Canadian Occupational Performance Measure: An Outcome Measure for Occupational Therapy. *Can J Occup Ther*, v. 57, n. 2, p. 82-87, 1990.

LAW, M.; BAPTISTE, S.; CARSWELL, A.; McCOLL, M. A.; POLATAJKO, H. L.; POLLOCK, N. *Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)*. Tradução e organização de Lívia de Castro Magalhães, Lilian Vieira Magalhães e Ana Amélia Cardoso. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

MAGALHÃES, L.C.; MAGALHÃES, L. V.; CARDOSO, A. A. Apresentação. In: LAW, M.; BAPTISTE, S.; CARSWELL, A.; McCOLL, M. A.; POLATAJKO, H.; POLLOCK, N. *Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)*. Tradução e organização de Lívia de Castro Magalhães, Lilian Vieira Magalhães e Ana Amélia Cardoso. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. p. 11.

McCOLL, M.A.; LAW, M.; BAPTISTE, S.; POLLOCK, N.; CARSWELL, A.; POLATAJKO, H.J.; Targeted applications of the Canadian Occupational Performance Measure. *Can J Occup Ther*, v. 72, n.5, p. 298-300, 2005.

McCOLL, M.A; PATERSON, M.; DAVIES, D.; DOUBT, L. LAW, M. Validity and community utility of the Canadian Occupational Performance Measure Canadian. *Can J Occup Ther*, 67, p. 22-30, 2000.

MOLINIER, P. Sujeito e subjetividade: questões metodológicas em psicodinâmica do trabalho. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo*, v. 14, n. 1, p. 43-47, 2003.

NICKEL, R.; PINTO, L.M.; LIMA, A.P.; NAVARRO, E.J.; TEIVE, H.A.G.; BECKER, N.; MUNHOZ, R.P. Estudo descritivo do desempenho ocupacional do sujeito com doença de

Parkinson: o uso da CIF como ferramenta para classificação da atividade e participação. *Acta Fisiatr*, v.17, n.1, p. 13-17, 2010.

OLIVEIRA, C.; CASTANHARO, R.C.T. O terapeuta ocupacional como facilitador do processo educacional de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Cad Ter Ocup UFSCar*, v. 16, n. 2, p. 91-99, 2008.

PAN, A.W.; CHUNG, L.; HSIN-HWEI, G. Reliability and validity of the Canadian Occupational Performance Measure for clients with psychiatric disorders in Taiwan. *Occup Ther Int*, v.10, n.4, p. 269-277, 2003.

PARKER, D.; SYKES, C.H. A Systematic review of the Canadian Occupational Performance Measure: a clinical practice perspective. *British J Occup Ther*, v. 69, n.4, p. 150-160, 2006.

PHELAN, S.; STEINKE, L.; MANDICH, A. Exploring a cognitive intervention for children with pervasive developmental disorder. *Can J Occup Ther*, v. 76, n.1, p. 23-28, 2009.

POLLOCK, N., McCOLL, M.A.; CARSWELL, A. Medida de Performance Ocupacional Canadense. In: SUNSION, T, editor. *Prática baseada no cliente na terapia ocupacional: guia para implementação*. São Paulo: Roca; 2003. p. 183-204.

SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C.; SILVA, F.C.M.; FIGUEIREDO, I.M.; VAZ, D.V; ALVES, G.B.de O. Work-related hand injuries: Case analyses in a Brazilian rehabilitation service. . *Disabil Rehabil*, v. 28, n.12, p. 803-808, 2006.

SCHINDLER, V.P. A client-centred, occupation-based occupational therapy programme for adults with psychiatric diagnoses. *Occup Ther Int*, v.17, n.3, p. 105-112, 2010.

ZANNI, K. P.; BIANCHIN, M. A.; MARQUES, L. H. N. Qualidade de vida e desempenho ocupacional de pacientes submetidos à cirurgia de epilepsia. *J epilepsy clin neurophysiol*, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p.114-117, 2009

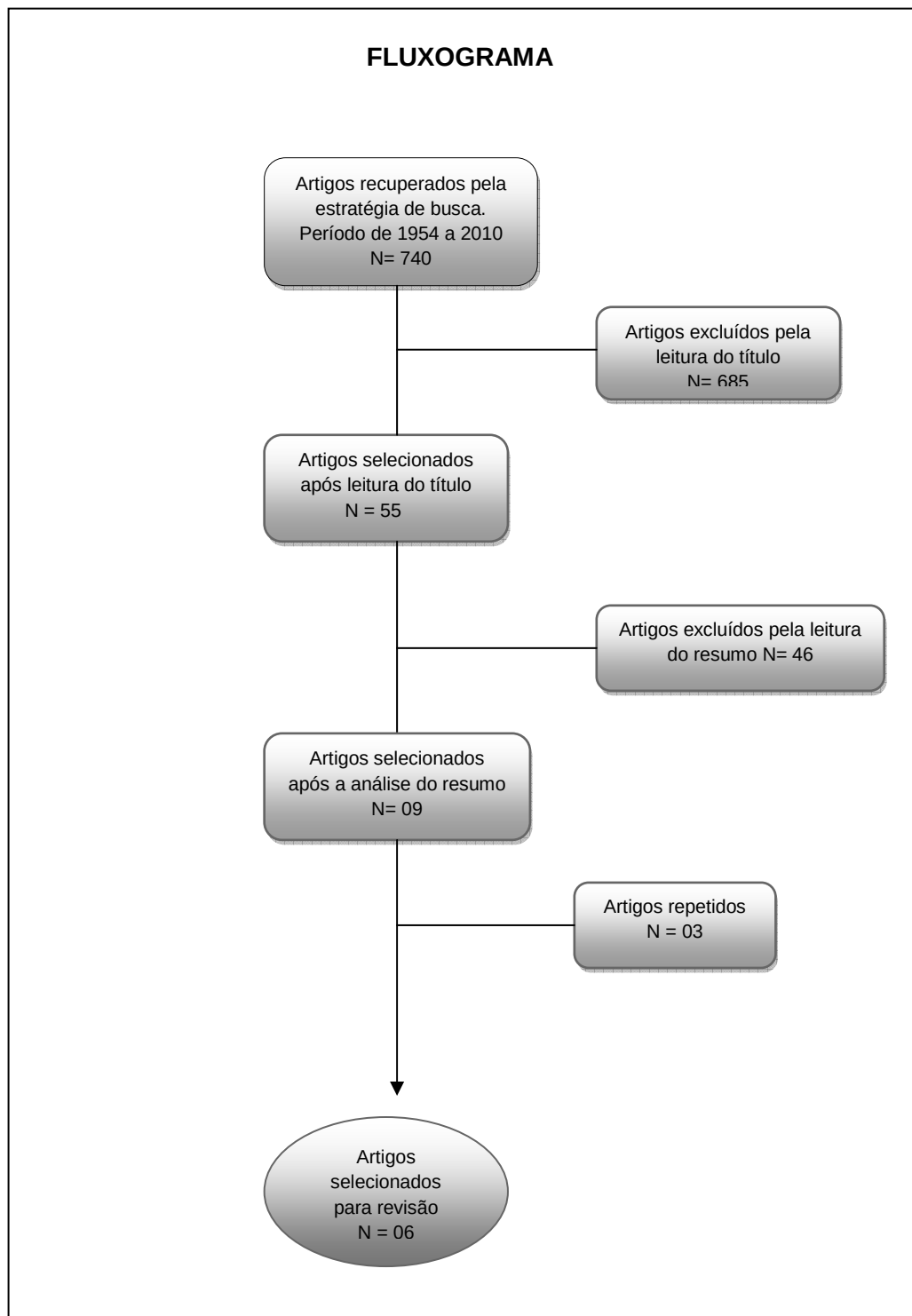


Figura.1 - Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão segundo descritores e bases de dados

Tabela 1 Estudos brasileiros que utilizaram o COPM como método avaliativo

Autor/ Ano	Local	Amostragem	Seguimento	Principais atividades comprometidas	Resultados
Garros et al., 2010	Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo	30 sujeitos adultos com espasticidade em uma das mãos causado por AVC	Avaliação antes da intervenção e 3 meses após o uso da órtese	Vestuário; higiene, alimentação; mobilidade; e independência fora de casa	Obteve-se melhora em relação ao desempenho após o uso de órtese com média de 1,4±0,5 para 6,3±0,8 (p<0,01). Quanto à média da satisfação foi de 1,7±0,4 para 6,3±0,6 (p<0,01)
Andolfato; Mariotti, 2009	Clínica de Doenças Renais, em Curitiba	21 sujeitos portadores de insuficiência renal crônica	Avaliação inicial e reavaliação após 16 sessões de Terapia Ocupacional	Controlar a dieta líquida e sólida, participar de atividades sociais, freqüentar cursos, praticar hobbies, realizar limpezas, realizar atividades voluntárias, praticar esportes, freqüentar escola, tomar remédios, deambular fora de casa, utilizar ônibus, lavar roupas, fazer artesanato, realizar visitas, viajar, deambular dentro de casa, retornar ao trabalho, banhar-se, fazer compras, cortar grama, manter-se no emprego, cortar alimentos (preparo de refeições), receber auxílio doença, realizar passeios.	Os maiores problemas de desempenho ocupacional foram controlar a dieta líquida e sólida, participar de atividades sociais e freqüentar cursos. O percentual de sujeitos que apresentou variação de 2 ou mais pontos nos escores de satisfação e desempenho foi de 52,4% e 47,6%, respectivamente.
Nickel et al., 2009	Instituição para DP em Curitiba	46 sujeitos diagnosticados com DP	Avaliação única	De acordo com a CIF: Vida comunitária, social e cívica; mobilidade; cuidado pessoal; vida doméstica e aprendizagem; e aplicação de conhecimento	O modelo proposto pela CIF em conjunto com a aplicação da COPM mostrou-se efetivo, permitindo correlação quando a atividade é foco de avaliação, entre funções e estruturas do corpo, fatores ambientais e pessoais, com as dificuldades de desempenho na realização das atividades.

Zanni et al., 2009	FAMERP - São José do Rio Preto	30 pacientes epiléticos adultos	Aplicação 1 mês antes do tratamento cirúrgico e reaplicação 12 meses após a intervenção	Conseguir um emprego/trabalhar; lembrar-se de nomes, endereços, telefones ou do local onde foram guardados objetos pessoais; cozinhar; utilizar transporte público; utilizar dinheiro ou administrar contas e despesas da casa; sair sozinho de casa; lavar roupas; dirigir e frequentar escola; ir a festa ou passeio; namorar/ter um relacionamento; conversar com amigos; visitar parentes; viajar com a família; andar de bicicleta e ir à igreja.	A comparação dos resultados do COPM do pré- com o pós-operatório mostrou um aumento significativo tanto na performance quanto na satisfação dos pacientes com suas AVD, AIVD e lazer.
Figueiredo et al., 2006	Hospital Público de Belo Horizonte	42 pacientes com lesão traumática da mão em decorrência de acidente de trabalho	Avaliação administrada em três momentos: na admissão, na alta e <i>follow-up</i> de um mês	Amarrar calçados; tomar banho; escovar dentes; cortar unha; abotoar roupas; fazer barba; servir prato; varrer casa; lavar roupa; preparar refeições; lavar louça ou vasilha; picar verdura e legumes; carregar sacola; segurar-se no ônibus; firmar ferramentas de trabalho e peças pequenas e carregar peso;	Os escores do COPM atestaram que houve melhora significativa entre a admissão e a alta e também entre a admissão e o <i>follow-up</i> . Porém não foi constatada diferença estatisticamente significativa entre as avaliações realizadas no momento da alta e do <i>follow-up</i> .
Sampaio et al., 2006	Hospital Público de Belo Horizonte	42 pacientes com lesão traumática da mão em decorrência de acidente de trabalho	Avaliação administrada em dois momentos: admissão e alta	Tomar banho; varrer o chão; fazer o prato; lavar roupa; segurar-se no ônibus; abotoar roupas; amarrar calçados; carregar sacolas; servir pratos; preparar refeições; barbear-se; pica legumes; segurar ferramentas e objetos pequenos; escovar os dentes; cortar unhas e carregar peso;	Observou-se melhora significativa em todos os componentes funcionais avaliados. Os valores do COPM aumentaram mais de 100% após a intervenção, demonstrando melhoria tanto no desempenho quanto na satisfação dos clientes.

Nota: AVC: Acidente Vascular Cerebral; DP: Doença de Parkinson; COPM: Medida Canadense de Desempenho Ocupacional; CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade; AVD: Atividades de Vida Diária; AIVD: Atividades Instrumentais de Vida Diária;

MÉTODOS

3 MÉTODOS

3.1 Áreas de Estudo

A coleta de dados foi realizada no setor de fonoaudiologia do Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) e no laboratório de eletromiografia do Programa de Pós-graduação em Patologia no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

O Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) é centro estadual de referência para diagnóstico e tratamento de neoplasias, localizado na Avenida Cruz Cabugá, nº 1597, Bairro de Santo Amaro – Recife. Em ambulatório há uma média de 20 atendimentos diários, sendo 40% destes em laringectomizados totais, os quais recebem acompanhamento fonoaudiológico para readaptação das funções de mastigação, deglutição e voz.

A Universidade Federal de Pernambuco, localizada na Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife – PE, teve início em 11 de agosto de 1946, data de fundação da Universidade do Recife, criada por meio do Decreto Lei 9388, de 20 de junho de 1946. É autarquia federal, organizada em Centros, dos quais faz parte o Centro de Ciências da Saúde (CCS).

3.2 População de Estudo e amostragem

O estudo foi realizado considerando duas populações. A primeira foi constituída por pacientes submetidos à laringectomia total por câncer, atendidos no Hospital do Câncer de Pernambuco, os quais compuseram o grupo de laringectomizados. A segunda população foi composta por sujeitos não laringectomizados, funcionários da Universidade Federal de Pernambuco, os quais integraram o grupo de comparação.

A amostragem foi do tipo proporcional, probabilístico, para ambos os grupos e aleatorizado para o grupo de comparação. Em pesquisas anteriores feitas com pacientes atendidos e tratados no Hospital do Câncer de Pernambuco por câncer de laringe demonstraram predomínio de fumantes. Estudo internacional também se refere ao tabagismo passivo como fator de risco para câncer de laringe (MALLIS et al., 2010). Esses fatos serviram de base para admitir o Odds-Ratio ajustado para idade, sexo, consumo de álcool e tabagismo do estudo de Sartor et al. (2007) igual a 10,22 como limite superior de um intervalo de confiança de 95%.

Admitindo proporção entre laringectomizados e não laringectomizados igual a 1:1, poder de prova mínimo aceitável igual a 80,00% e nível de significância de 0,05 para rejeição da hipótese nula de igualdade entre os grupos, o tamanho amostral foi estimado em 40 sujeitos, sendo 20 laringectomizados e 20 do grupo de comparação.

Admitindo perda de sujeitos da pesquisa da ordem de 20%, o tamanho amostral geral foi estimado em 48 sujeitos, considerando principalmente a dificuldade de coleta de dados dos pacientes laringectomizados, dadas as restrições impostas pelo tratamento cirúrgico, dentre as quais está o afastamento social, dificultando contato para convidar a participar da pesquisa.

O tamanho amostral final igualou-se a 50 sujeitos, igualmente distribuídos nos grupos de laringectomizados e de comparação, o que aumentou o poder de prova para 99,9%.

3.3 Critérios de seleção

3.3.1 Critérios de Inclusão

Admitiram-se como critérios de inclusão para ambos os grupos: estar na faixa etária de 40 a 90 anos, independente de sexo, ausência de lesão na cavidade oral, especialmente em língua; possibilidade de compreensão das orientações para realização da pesquisa; ausência de doenças neurológicas; não apresentar rinite, sinusite e processos inflamatórios do sistema estomatognático e concordar em participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Para o grupo de laringectomizados, foram acrescentados os critérios de inclusão de ter sido laringectomizado total por câncer; estar em terapêutica fonoaudiológica no Hospital do Câncer de Pernambuco; ter comprovação de ausência de metástase em Sistema Nervoso Central e não estar em uso de sonda nasogástrica à época da pesquisa.

Para o grupo de comparação, foi incluído o critério de não apresentar doenças que comprometiam o aparelho olfatório e gustatório, bem como não ter atuação profissional relacionada à exposição de agentes que possam provocar alterações nas funções testadas, tais como pó de giz e materiais de laboratório.

3.3.2 Critérios de exclusão

Admitiram-se como critérios de exclusão para ambos os grupos, estar em uso de medicamentos que podiam comprometer as funções analisadas, incluindo antibióticos, descongestionantes nasais, antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes, antiepiléticos, bem como apresentar comprometimento do estado geral de saúde que prejudicasse o desempenho em qualquer das avaliações.

3.4 Período de Referência

A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2010 a maio de 2011.

3.5 Delineamento da Pesquisa

Tratou-se de um estudo observacional, transversal, descritivo. Desenho do tipo série de casos, com comparação de grupos.

3.6 Definição das Variáveis

- **Olfato:** *Refere-se a capacidade de captar odores pelo sistema olfatório.*
- **Paladar:** *Define-se como a capacidade de perceber os gostos de substâncias colocadas sobre a língua (amargo, doce, azedo e salgado).*
- **Desempenho Ocupacional:** *Habilidade de realizar rotinas e desempenhar papéis, tarefas com o objetivo de autocuidado, produtividade e lazer em resposta às demandas do meio externo e interno.*
- **Cirurgia de Laringectomia Total (LT):** *Definida como uma incisão cirúrgica em nível de laringe, que consiste em remover as estruturas que produzem o som laríngeo, ou seja, o esqueleto cartilaginoso (pregas vocais, epiglote e anexos), dois ou três anéis traqueais e os músculos vizinhos.*

3.7 Método de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada no Hospital de Câncer de Pernambuco e na Universidade Federal de Pernambuco, tendo início após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do HCP (nº 33/2010 CAAE: 0015.0.447.000-10). Todos

os voluntários foram informados sobre os objetivos do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A), ficando com uma cópia do documento, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

3.7.1 Procedimentos para Coleta de Dados

Inicialmente foi realizada entrevista estruturada através de questionário elaborado especificamente para esta pesquisa, construído com variáveis relacionadas aos aspectos sócio-demográficos e de condições clínicas (Apêndice B), tendo sido respondido individualmente em local privado e reservado para este fim no Hospital do Câncer de Pernambuco e na Universidade Federal de Pernambuco.

Procedeu-se então à avaliação do desempenho ocupacional com a aplicação da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) na versão em português. Em seguida realizou-se a avaliação do olfato, pelo teste de identificação de 12 cheiros – *The Brief Smell Identification Test* - B-SIT desenvolvido pela Sonsonics Inc.[®], baseado nos itens do teste da Universidade da Pensilvânia com 40 odores – UPSIT (DOTY, 2001). Logo após foi avaliada a função do paladar, utilizando “tiras gustativas”, baseado no teste validado por Muller et al. (2003).

3.7.2 Avaliação do Desempenho Ocupacional

Para avaliação do Desempenho Ocupacional foi aplicada a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) com versão em português (ANEXO B) (LAW et al, 2009). Esta avaliação é centrada no cliente, utilizada por terapeutas ocupacionais, e tem como objetivo mostrar a visão do sujeito frente a sua dificuldade. A administração do instrumento foi realizada pela pesquisadora responsável, terapeuta ocupacional, que foi devidamente treinada para a aplicação do protocolo.

O COPM abrange as três áreas de desempenho ocupacional: autocuidado, produtividade e lazer. As atividades de autocuidado envolvem cuidados pessoais, mobilidade funcional e independência fora de casa. Já as atividades produtivas referem-se ao trabalho e realização de tarefas domésticas. O lazer diz respeito a atividades de recreação tranqüila (por exemplo, leitura), recreação ativa (atividades esportivas) e atividades de socialização.

A administração do COPM foi realizada em três passos. No primeiro passo houve a definição de problemas, sendo feita uma entrevista semi-estruturada, validando

suposições e motivando o entrevistado para obter respostas completas, numa avaliação clara e abrangente (Figura 1A). No passo dois, ocorreu a classificação da importância, em que o entrevistado após identificação de problemas quantificou-os numa escala de 1 a 10 quanto a importância da atividade para a sua vida, considerando-se 1 como item sem nenhuma importância e 10 como de extrema importância (Figura 1B). A escala foi modificada especificamente para essa pesquisa com intuito de facilitar a administração do COPM com essa população (Figura 2), sendo tal alteração permitida, de acordo com o manual de aplicação desse instrumento (LAW et al, 2009).

No passo três, o entrevistado elegeu até cinco problemas que pareceram ser mais imediatos ou importantes para o mesmo.

Em alguns casos foi necessário que o cuidador, acompanhante do voluntário da pesquisa, auxiliasse na expressão das intenções do entrevistado para que o COPM fosse respondido satisfatoriamente, sendo orientado que as respostas dadas refletissem a estrita opinião do voluntário e não a de seu acompanhante.



Figura 1A. Foto ilustrativa da administração da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional.
1B. Foto ilustrativa da classificação de importância das atividades listadas



Figura 2. Foto da escala para classificação de importância utilizada na aplicação do COPM

3.7.3 Avaliação do olfato

O *The Brief Smell Identification Test* - B-SIT (DOTY, 2001) consiste na apresentação de 12 odores (canela, aguarrás, limão, fumaça, chocolate, rosa, diluente de tinta, banana, abacaxi, gasolina, sabonete, cebola), contidos em microcápsulas de polímeros de uréia-formaldeído com 10 a 50 micrômetros, fixados em tiras contidas no canto inferior de 12 páginas de um livreto único (Figura 3).

No teste o voluntário arranhou com um lápis a tira que continha o cheiro, tendo sido solicitado que aproximasse a tira até a narina (Figura 4A e 4B). Em seguida o voluntário assinalou o odor correspondente dentre quatro alternativas apresentadas numa folha (APÊNDICE C), não sendo necessário nenhum treinamento prévio específico para aplicação desse teste.

Em algumas ocasiões o voluntário não pôde ler as informações do folheto, tendo o examinador lido em voz alta e assinalado as respostas dadas pelo voluntário na folha de resposta. O manual do instrumento não indicou nenhum período de latência entre a inalação dos odores, sendo a administração de cada item do teste sido determinada pelo tempo que cada voluntário necessitou para identificar o odor testado.

O voluntário foi orientado a assinalar uma alternativa mesmo que não soubesse identificar o odor, para que o escore do teste fosse validado. O teste foi de rápida administração, tendo sido aplicado na média de 5 minutos, permitindo estabelecer grau relativo de perda da função olfativa através de percentil.

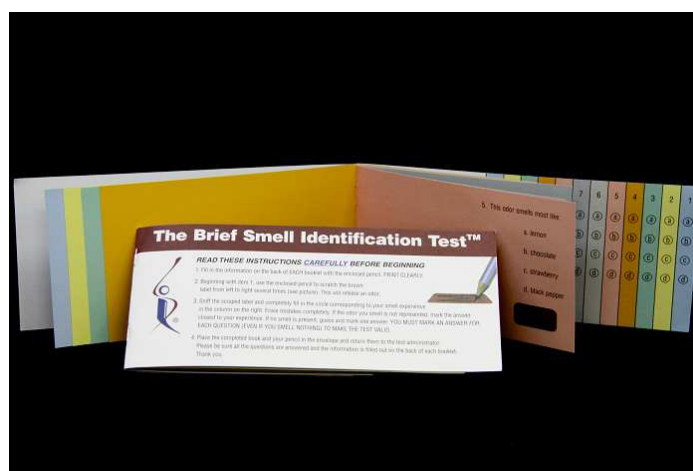


Figura 3. Foto do *The Brief Smell Identification Test*

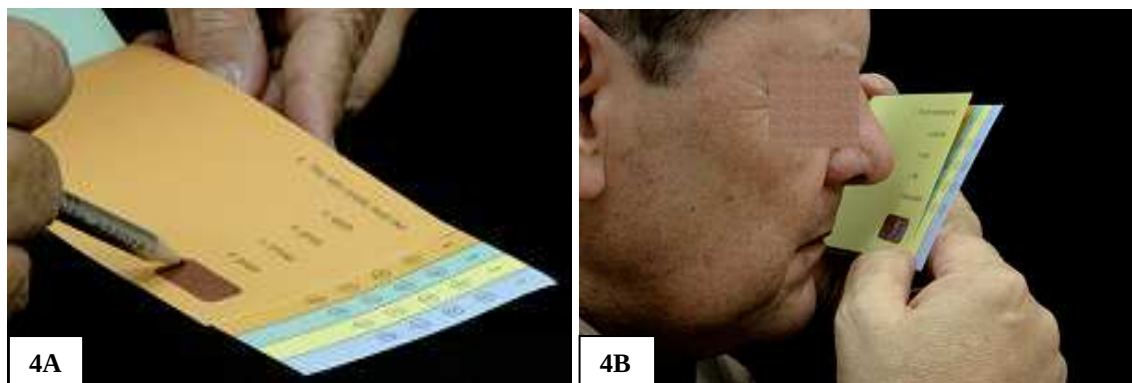


Figura 4A. Foto ilustrativa da liberação do odor na administração do B-SIT
4B. Foto ilustrativa da inalação do odor no B-SIT

3.7.4 Avaliação do paladar

Para avaliar o paladar foram utilizadas “tiras gustativas”, baseado no teste validado por Muller et al. (2003). As tiras eram de papel de filtro (Blue Ribbon 90,0 $\pm$ 1,0 mm; 0,00005g), de 8 cm de comprimento e 2cm² de área, onde foram impregnadas as soluções com diferentes concentrações dos sabores: salgado, doce, amargo e azedo; contendo ainda duas tiras com água destilada (sem sabor) para validar o estudo, totalizando-se assim 18 tiras (figura 5). Foram utilizadas as seguintes concentrações: azedo - 0,3 g/mL, 0,165 g/mL, 0,09 g/mL, e 0,05 g/mL ácido cítrico; amargo – 0,006 g/mL, 0,0024 g/mL, 0,0009 g/mL e 0,0004 g/mL sulfato de quinino; doce - 0,4 g/mL, 0,2 g/mL, 0,1 g/mL e 0,05 g/mL sacarose; salgado - 0,25 g/mL, 0,1 g/mL, 0,04 g/mL e 0,016 g/mL cloreto de sódio.

As tiras foram posicionadas na metade da língua do voluntário, numa distância aproximada de 1,5 cm da ponta da língua. O teste foi iniciado com a concentração mais baixa. No momento da coleta foi adicionada à tira gustativa duas gotas de cada concentração a ser testada individualmente (figura 6A e 6B). As tiras foram mantidas na língua do voluntário durante 10 segundos e, após a retirada, foi dado o comando para que o indivíduo fechasse a boca e opinasse dentre cinco possíveis respostas (salgado, doce, amargo, azedo e sem sabor) assinaladas numa folha de resposta (APÊNDICE D). Após avaliação de cada tira o voluntário enxaguou a boca com água para retirada de possíveis resíduos. O período transcorrido entre a administração de cada tira foi influenciado pelo tempo que o voluntário necessitou para identificar o sabor, assinalar a opção, ingerir água e afirmar a ausência de resíduos, para então ser administrada uma nova tira gustativa.

De acordo com recomendações da literatura o teste do paladar foi realizado após pelo menos uma hora da última refeição de cada indivíduo, visto que, uma hora antes da aplicação do teste, o voluntário não deveria ter se alimentado, ingerido qualquer bebida (exceto água), não ter fumado e nem escovado os dentes.



Figura 5. Foto das concentrações e das tiras de papel de filtro utilizadas na avaliação do paladar



Figura 6A. Foto ilustrativa da administração das concentrações dos sabores nas tiras gustativas
6B. Foto ilustrativa do posicionamento da tira gustativa na língua do voluntário

3.8 Organização e Análise dos Dados

Os dados foram registrados em protocolo criado pela pesquisadora, a partir do qual foram organizados em planilha com o programa *Excel*[®] e analisados com o programa *Statistical Package for Social Sciences*, na versão 17.0.

Para classificação dos sujeitos da pesquisa de ambos os grupos, quanto à função gustatória, admitiu-se como ponto de corte o total de nove acertos dentre as 16 concentrações testadas, categorizando como hipogeusia um total menor ou igual a 9 e normogeusia, o total de acertos maior que 9. Para os estímulos gustatórios doce, salgado e azedo, a percepção gustatória foi classificada como hipogeusia quando o total de

acertos foi menor ou igual a dois. Para o estímulo gustatório amargo, foi considerada hipogeusia um total de acertos menor ou igual a um (MUELLER et al., 2003).

A função olfatória foi classificada como hiposmia quando o total de acertos dos estímulos olfatórios foi menor que nove, obedecendo às normas da aplicação do B-SIT[®] (DOTY, 2001).

Para as variáveis nominais e ordinais, foi empregada distribuição de frequências absolutas e relativas, apresentadas em tabelas ou gráficos. As variáveis relativas à idade e número de acertos dos estímulos olfatórios e gustatórios foram expressas em média, erro-padrão da média, com respectivos intervalos de confiança em nível de 95%.

Para comparação de médias, empregou-se o teste ANOVA, admitindo nível de significância de 0,05 para rejeição da hipótese nula de igualdade de idade e número de acertos das avaliações gustatória e olfatória entre o grupo de laringectomizados e o de comparação.

A associação entre a percepção dos estímulos olfatórios e/ou gustatórios e os grupos de laringectomizados e de comparação foi realizada com o teste Qui quadrado ou o teste exato de Fisher, quando as regras de Cochran não eram obedecidas, admitindo-se nível de significância de 0,05 para rejeição da hipótese nula de igualdade entre os grupos analisados. Esse teste também foi empregado para determinação da associação entre a presença de hiposmia ou hipogeusia e a queixa correspondente ao comprometimento diagnosticado.

3.9 Considerações Éticas

O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer / Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) e obteve aprovação em 10 de agosto de 2010 para sua realização (documentada em protocolo de Nº 33/2010 CAAE: 0015.0.447.000-10 emitido pelo HCP) (Anexo A).

RESULTADOS

4 Resultados

4.1 Artigo original 1

A FUNÇÃO OLFATÓRIA E GUSTATÓRIA DIMINUEM EM LARINGECTOMIZADOS

Olfato e paladar em laringectomizados

Autores: Ada Salvetti Cavalcanti Caldas^I, Vera Lúcia Dutra Facundes^{II}, Daniele Andrade da Cunha^{III}, Patrícia Maria Mendes Balata^{IV}, Leila Bastos Leal^V, Hilton Justino da Silva^{VI}

^I Mestranda em Patologia, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil

^{II} Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do comportamento, Dept. Terapia Ocupacional, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil

^{III} Doutora em nutrição, Dept. Fonoaudiologia, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil

^{IV} Doutoranda em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil

^V Doutora em Ciências Farmacêuticas, Dept. de Farmácia, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil

^{VI} Doutor em nutrição, Dept. Fonoaudiologia, UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil

Conflito de interesse: inexistente

Financiamento: CNPq: Edital Universal MCT/CNPq 14/2009 - Faixa B - Processo: 476412/2009-9.

Pós-graduação em Patologia (nível mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE - Recife (PE) – Brasil

Endereço para correspondência

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas
Rua Guedes Pereira, 180 – apto. 903 Parnamirim
CEP. 52060-150 Recife - Pernambuco
e-mail: adasc@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar as funções do olfato e do paladar em indivíduos laringectomizados totais. **Desenho do estudo:** Tipo série de Casos. **Materiais e Métodos:** O estudo foi desenvolvido no Hospital do Câncer de Pernambuco e na Universidade Federal de Pernambuco. A amostra envolveu um grupo com 25 pacientes submetidos à laringectomia total por câncer e outro grupo de comparação com 25 pacientes rinologicamente normais. A função gustatória foi avaliada através de tiras gustativas de papel de filtro contendo concentrações diferentes dos sabores doce, salgado, amargo e azedo. Para avaliação da função olfatória foi aplicado o teste *Brief Smell Identification Test*, que consiste na apresentação de 12 odores. Para análise dos dados foram utilizados os testes Qui-Quadrado, ANOVA e Exato de Fisher. **Resultados:** No grupo de laringectomizados houve predomínio do gênero masculino com média de idade de $60,36 \pm 1,80$ anos. No grupo de laringectomizados houve maior frequência de hipogeusia (80%; $p < 0,05$), assim como de hiposmia (88%; $p < 0,001$). Além disso, este grupo apresentou maior ocorrência de hiposmia e hipogeusia concomitantemente (72%; $p < 0,001$). **Conclusão:** A diminuição da função olfatória e da gustatória em laringectomizados totais foi evidenciada nesse estudo. Na discriminação dos sabores, o sabor amargo não diferiu entre os grupos, em detrimento dos demais sabores. No aspecto olfatório, os laringectomizados tiveram pior desempenho na detecção de odores de alerta e os relacionados à alimentação.

Descritores: Laringectomia; Olfato; Paladar

Nível de evidência: 4

INTRODUÇÃO

Após a cirurgia de laringectomia total, o fluxo aéreo nasal é transferido definitivamente para o traqueostoma, comprometendo a chegada de moléculas odoríferas até a cavidade nasal⁽¹⁻²⁾. A diminuição da percepção olfatória (hiposmia) e gustatória (hipogeusia) de indivíduos submetidos a essa intervenção é frequentemente reportada na literatura⁽³⁻⁴⁾. Atualmente, considera-se que a laringectomia possa provocar essas modificações devido à interrupção que ocorre no trato respiratório, bem como pelas alterações na estrutura epitelial da mucosa nasal e no feedback neurosensorial^(5,6).

Na prática clínica, essas alterações sensoriais são pouco abordadas, já que a perda da comunicação oral, as complicações pulmonares e os problemas psicossociais são evidentes nessa cirurgia e mais frequentemente reabilitados.

No presente estudo o olfato e o paladar foram avaliados em indivíduos laringectomizados totais e comparados com indivíduos rinologicamente normais por meio de dois testes quantitativos.

MATERIAIS E MÉTODO

Pacientes

Avaliamos 25 indivíduos submetidos à laringectomia total por câncer no Hospital de Câncer de Pernambuco, determinados através de cálculo amostral admitindo-se um IC de 95% (Odds-Ratio igual a 10,22). Os pacientes com histórico de distúrbios nas funções olfatórias e gustatórias prévias à laringectomia total foram excluídos deste estudo.

Um grupo de comparação foi representado aleatoriamente por 25 sujeitos rinologicamente normais, funcionários da Universidade Federal de Pernambuco. O tamanho amostral igualou-se a 50 sujeitos o que representou o poder de prova de 99,9% com nível de significância de 0,05.

Admitiram-se como critérios de exclusão para ambos os grupos, o uso de medicamentos que pudessem comprometer as funções analisadas, bem como no momento da coleta haver ocorrência de rinite, sinusite e processos inflamatórios do sistema estomatognático.

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos do Hospital de Câncer de Pernambuco nº 33/2010 (CAAE: 0015.0.447.000-10), e só após a aprovação foi iniciada a coleta de dados, tendo todos os participantes assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Teste do olfato

Para avaliar a função olfatória foi utilizado o *The Brief Smell Identification Test - B-SIT* (Sensonics Inc.[®], Haddon Hts., NJ 08035) da Universidade da Pensilvânia⁽⁷⁾. O teste consiste na apresentação de 12 odores (canela, agurarrás, limão, fumaça, chocolate, rosa, diluente de tinta, banana, abacaxi, gasolina, sabonete, cebola), contidos em microcápsulas de polímeros de uréia-formaldeído com 10 a 50 micrômetros, fixados em tiras contidas no canto inferior de 12 páginas de um livreto único.

No teste o avaliador arranhou com um lápis a tira que continha o cheiro, tendo sido solicitado ao voluntário a aproximação da tira até a narina. Em seguida o voluntário assinalou o odor correspondente dentre quatro alternativas apresentadas numa folha.

Em algumas ocasiões o voluntário não pôde ler as informações do folheto, tendo o examinador lido em voz alta e assinalado as respostas dadas pelo voluntário na folha de resposta.

O voluntário foi orientado a assinalar uma alternativa mesmo que não soubesse identificar o odor, para que o escore do teste fosse validado. O teste foi de rápida administração, permitindo estabelecer grau relativo de perda da função olfativa através de percentil.

Teste do paladar

O instrumento utilizado para avaliar a função gustatória foi baseado no teste validado por Muller et al., (2003)⁽⁸⁾. Tiras de papel de filtro de 8 cm de comprimento e 2 cm² de área foram impregnadas de soluções com diferentes concentrações dos sabores: salgado, doce, amargo e azedo; contendo ainda duas tiras com água destilada (sem sabor) para validar o estudo, totalizando-se 18 tiras. Foram utilizadas as seguintes concentrações: azedo - 0,3 g/mL, 0,165 g/mL, 0,09 g/mL, e 0,05 g/mL ácido cítrico; amargo - 0,006 g/mL, 0,0024 g/mL, 0,0009 g/mL e 0,0004 g/mL sulfato de quinino; doce - 0,4 g/mL, 0,2 g/mL, 0,1 g/mL e 0,05 g/mL sacarose; salgado - 0,25 g/mL, 0,1 g/mL, 0,04 g/mL e 0,016 g/mL cloreto de sódio.

As tiras foram posicionadas na metade da língua do voluntário, numa distância aproximada de 1,5 cm da ponta da língua, sendo o teste iniciado com a concentração mais baixa. No momento do teste foi colocada na tira gustativa duas gotas de cada uma das concentrações individualmente. Após avaliação de cada tira o voluntário enxaguou a boca com água para retirada de possíveis resíduos.

De acordo com recomendações da literatura o teste do paladar foi realizado após pelo menos uma hora da última refeição de cada indivíduo, visto que, uma hora antes da aplicação do teste, o voluntário não deveria ter se alimentado, ingerido qualquer bebida (exceto água), não ter fumado e nem escovado os dentes.

Análise estatística

Os dados foram organizados em planilha *Excel*[®] e analisados com o programa SPSS na versão 17.0. Para análise dos dados foram utilizados os testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e ANOVA.

Para classificação dos sujeitos da pesquisa de ambos os grupos, quanto à função gustatória, admitiu-se como ponto de corte o total de nove acertos dentre as 16 concentrações testadas, categorizando como hipogeusia um total menor ou igual a 9 e normogeusia, o total de acertos maior que 9. Para os estímulos gustatórios doce, salgado e azedo, a percepção gustatória foi classificada como hipogeusia quando o total de acertos foi menor ou igual a dois. Para o estímulo gustatório amargo, foi considerada hipogeusia um total de acertos menor ou igual a um ⁽⁸⁾.

A função olfatória foi classificada como hiposmia quando o total de acertos dos estímulos olfatórios foi menor que nove, obedecendo às normas da aplicação do B-SIT[®] ⁽⁷⁾.

As variáveis relativas a idade e número de acertos dos estímulos olfatórios e gustatórios foram expressas em média, erro-padrão da média, com respectivos intervalos de confiança em nível de 95%.

Para comparação de médias, empregou-se o teste ANOVA, admitindo nível de significância de 0,05 para idade e número de acertos das avaliações gustatória e olfatória entre o grupo de laringectomizados e o de comparação.

RESULTADOS

No grupo de laringectomizados identificou-se predomínio do gênero masculino (4:1) e média de idade igual a $60,36 \pm 1,80$ anos. No grupo de comparação a proporção dos gêneros igualou-se (1:1) e a idade média foi de $55,28 \pm 0,94$ anos ($F=6,262$; $p=0,016$), não havendo diferença estatística na distribuição de faixas etárias entre os grupos (tabela 1).

Os pacientes laringectomizados em sua maioria apresentaram nível de escolaridade até fundamental incompleto (21; 84,0%) ($p<0,001$), história pregressa mais frequente de tabagismo (84%) e etilismo (60%) ($p<0,001$) e maior ocorrência de edentia parcial ($p<0,05$).

Nos testes de discernimento gustativo, a média de acertos do grupo de laringectomizados igualou-se a $7,2 \pm 0,48$ pontos, com variação de 1 a 11 pontos, enquanto que no grupo de comparação a média foi $10,5 \pm 0,7$ pontos, variando de 4 a 16 pontos. Essa diferença foi significativa ($F=15,695$; $p<0,001$).

Nos sabores doce, salgado e azedo o grupo de laringectomizados apresentaram percentual de erro de identificação mais frequente, enquanto que para o sabor amargo os dois grupos igualaram-se (tabela 2).

Considerando o ponto de corte para adequação de capacidade gustatória⁽⁸⁾, observou-se que o grupo de laringectomizados apresentou hipogeusia significativamente mais frequente (20; 80,0%) que o grupo de comparação (9; 36,0%) ($\chi^2=5,88$; $p=0,015$). Discriminando a hipogeusia de acordo com o sabor testado, identificou-se ter sido mais frequente no grupo de laringectomizados que no grupo de comparação em todos os sabores, exceto para o amargo.

No teste de discernimento olfatório, o grupo de laringectomizados obteve média de acertos igual a $6,0 \pm 0,5$ pontos, com variação de 3 a 11 pontos, diferindo significativamente do grupo de comparação que obteve média de acertos igual a $9,1 \pm 0,3$ pontos, variando entre 6 a 11 pontos ($F=31,937$; $p<0,001$).

Considerando nove pontos como ponto de corte para adequação de capacidade olfatória, segundo sexo e idade⁽⁷⁾, constatou-se que 15 (60,0%) indivíduos do grupo de comparação apresentavam discernimento olfatório normal para idade e sexo, contra 3 (12%), do grupo laringectomizado. No grupo de comparação, 10 (40%) indivíduos

tinham discernimento olfatório anormal para idade e sexo, percentual significativamente menor que os 88% do grupo laringectomizado ($\chi^2=12,50$; $p<0,001$).

Na Tabela 3, observa-se a detalhamento dessa diferença. Os pacientes laringectomizados mais frequentemente não identificaram os odores de fumaça, chocolate, rosa, thinner, banana, abacaxi, gasolina e cebola e todas essas diferenças alcançaram significância. Embora os laringectomizados tenham apresentado menor número de acertos nos odores de aguarrás e limão, as diferenças em relação ao grupo de comparação não foram significantes.

Comparando os grupos quanto à concomitância das alterações de percepção olfatória e gustatória, identificou-se que no grupo de comparação predominou normosmia associada à normogeusia, enquanto que, no grupo de laringectomizados, houve maior frequência da concomitância de hiposmia e hipogeusia. Nos casos em que havia comprometimento de uma única percepção, a hiposmia foi mais frequente que a hipogeusia, principalmente no grupo de laringectomizados. Essas diferenças foram significantes (Gráfico 1).

DISCUSSÃO

O gênero masculino e a faixa etária em torno dos 60 anos representam uma prevalência mundial do acometimento por câncer de laringe, já relatada anteriormente na literatura ⁽⁹⁻¹²⁾, tendo sido evidenciada neste estudo.

Pesquisa propõe que o gênero masculino tem um pior desempenho da função olfatória sob a hipótese de que questões hormonais e genéticas possam ser determinantes para essa diferença entre gêneros na percepção sensorial ⁽¹³⁾. Outros pesquisadores apontam que a diminuição do olfato e do paladar são ocorrências inerentes do processo fisiológico de envelhecimento ⁽¹⁴⁾. Essas variáveis também devem ser consideradas com relação às perdas sensoriais encontradas no presente estudo. Muito embora a hiposmia e hipogeusia sejam reportadas pela literatura como alterações frequentes em laringectomizados ^(15,4).

O baixo nível escolar encontrado no grupo de laringectomizados pode estar associado a aspectos socioeconômicos e culturais, além disso, os métodos avaliativos utilizados no nosso estudo requeriam uma resposta subjetiva levando em conta relatos ou experiências do sujeito, devendo ser considerado na compreensão dos resultados.

Um estudo realizado com teste padronizado para avaliar a função do olfato na população brasileira constatou que o nível socioeconômico pode influenciar na perda da sensação olfatória. Hábitos ocupacionais nocivos e a exposição a poluentes são comumente retratados em regiões com baixo status econômico, podendo resultar em déficit olfativo⁽¹⁶⁾. Outra questão é o predomínio desse tipo de câncer na zona rural do Brasil⁽¹²⁾, sugerindo condições de vida mais precárias, bem como dificuldade de acesso à escola.

O tabagismo e etilismo têm sido referenciados como principais fatores etiológicos para o surgimento desse tipo de câncer⁽¹⁷⁾. Essas práticas nocivas também estão associadas a degenerações do epitélio olfatório, destruição de papilas gustativas, além de danos neuronais, podendo resultar em hiposmia e hipogeusia^(18,19). Esses achados devem ser ponderados já que esses hábitos foram significativamente mais frequentes nos laringectomizados participantes desse estudo, sendo interessante isolar tais variáveis em pesquisas posteriores.

Em relação à edentia, esta variável parece não ter influenciado nos aspectos estudados. A semelhança dos grupos neste item refuta a hipótese de prevalência dessa variável em laringectomizados, embora a faixa etária; o nível de escolaridade pode sugerir higiene oral precária, bem como a ocorrência de tabagismo e etilismo⁽²⁰⁾, e o próprio processo de tratamento para o câncer de laringe, poder resultar em danos a toda cavidade oral.

Outros pesquisadores^(3-,6,19,21), corroboram a hipótese de que as funções olfatórias e gustatórias estão alteradas em indivíduos submetidos à laringectomia total confirmada em nossos resultados. Considerando-se a ocorrência da hiposmia e hipogeusia significativamente maior nesses indivíduos em comparação com os sujeitos não laringectomizados, tais evidências, na prática clínica, ainda são negligenciadas.

A diminuição da função gustatória, caracterizando a hipogeusia, teve forte evidência nos laringectomizados, assim como a ocorrência de alterações na distribuição dos sabores. O que caracteriza a grande contribuição deste estudo.

Fisiologicamente a percepção dos sabores ocorre através de botões gustativos localizados difusamente no dorso da língua, palato, epiglote, faringe e laringe^(22,23). Os sabores doce e amargo apresentam o mesmo tipo de ativação intracelular através de receptores acoplados a proteína G, enquanto o estímulo da qualidade salgada e azeda age diretamente sobre canais iônicos específicos localizados nas membranas de

células receptoras⁽²³⁻²⁵⁾. Entretanto, em todos os casos, os sinais elétricos produzidos pelos métodos de conversão são enviados ao sistema nervoso central através dos pares de nervos cranianos VII, IX e X, responsáveis pela formação de sinapses em locais específicos das células receptoras^(23,26).

Acredita-se que as interrupções do complexo de conexões neurológicas e do feedback neurosensorial provocadas pela retirada total da laringe possam justificar essas alterações da função gustatória. É importante ressaltar que a radioterapia, frequentemente associada ao tratamento para o câncer na região de cabeça e pescoço, também pode implicar em efeitos deletérios para órgãos sensoriais e tecidos, incluindo cavidade oral, língua, glândulas salivares, epitélio olfativo e nervos associados à percepção do olfato e paladar⁽²⁷⁾.

A não observância de alterações significativas do sabor amargo nos grupos pesquisados em detrimento aos demais sabores, pode ter algumas explicações. O sabor amargo integra um mecanismo de proteção ao organismo associado à rejeição de certos alimentos⁽²⁸⁾.

Estudos recentes têm apontado que o sabor amargo pode ser detectado em outros sítios além da língua e do epitélio adjacente oral, tendo sido localizados receptores na mucosa gástrica e intestinal^(24,28), limitando a absorção de toxinas alimentares de gosto amargo que escapam à aversão na boca⁽²⁸⁾.

A ocorrência de hiposmia em laringectomizados foi confirmada nessa pesquisa, merecendo destaque a dificuldade de percepção de certos odores pelo grupo de laringectomizados. A hiposmia tem sido evidenciada em laringectomizados por diversos autores^(4,15,6). Entretanto, os mecanismos responsáveis pela diminuição da função olfatória na laringectomia ainda não estão totalmente esclarecidos. A alteração do fluxo aéreo nasal definitivamente para o traqueostoma tem sido a teoria mais citada por pesquisadores como causa dessa disfunção sensorial, tendo em vista que o olfato depende de quimiorreceptores localizados no epitélio olfatório para responder a presença de moléculas da atmosfera^(6,4).

Outros autores tem demonstrado teorias relacionadas a fenômenos degenerativos do epitélio olfativo^(5, 21), bem como danificações de complexos mecanismos neurosensoriais provocados pela cirurgia de laringectomia total⁽²⁹⁾.

A inabilidade de detectar odores de fumaça e outros sinais odorantes de perigo em laringectomizados tem sido reportada em pesquisas com essa população, podendo

comprometer a segurança desses indivíduos^(3,19). Semelhante aos resultados aqui apresentados, em que a identificação de odores de alerta foi significativamente diminuída.

A dificuldade na percepção de certos odores pode influenciar ainda no prazer relacionado à alimentação, implicando em perda de peso e para o estado de desnutrição⁽¹⁹⁾. Da mesma forma a perda da percepção de odores corporais pode implicar em dificuldade no convívio social⁽³⁾. Os nossos achados sugerem que tais dificuldades podem acarretar em problemas alimentares e conseqüentemente nutricionais nesta população, tendo que ser melhor investigados em estudos futuros.

A interpretação do odor de aguarrás, solvente comum na região Norte Americana, se mostrou pouco familiar para os participantes dessa pesquisa, podendo estar relacionada às características culturais, e por isso sem diferença significativa nos resultados aqui apresentados.

Estudos detalham a associação entre as funções sensoriais do olfato e do paladar como responsáveis pela definição do sabor dos alimentos, intimamente relacionados a hábitos alimentares, a aspectos nutricionais e ao prazer durante a alimentação^(30,31). É importante ressaltar a significativa relação entre as funções olfatórias e gustatórias aqui identificadas, com a evidência de hiposmia e hipogeusia concomitante em mais da metade do grupo de laringectomizados.

A interrupção da corrente aérea nasal ocasionada na laringectomia total pode não só influenciar negativamente na percepção olfatória como também na identificação gustatória, como apontado em nossos resultados. Durante a administração do teste olfatório, foram observados movimentos da musculatura facial nos indivíduos laringectomizados, sugerindo uma tentativa de forçar a aeração nasal para conseqüente estimulação do epitélio olfatório. Mesmo não sendo uma variável considerada em nossa pesquisa é importante salientar que durante a mastigação, há indução de uma corrente de ar na cavidade oral pela qual o órgão olfatório é estimulado através da nasofaringe^(3,23). Ao aproximar-se o alimento até a cavidade oral, durante o mecanismo respiratório de inspiração, há também excitação do epitélio olfatório, agindo assim em conjunto com outras funções sensoriais para determinar o sabor do alimento⁽³¹⁻³³⁾.

A literatura internacional tem sinalizado para a importância de se dar maior ênfase ao tratamento dessas funções sensoriais, entretanto se limita a atestar apenas a diminuição dessas funções sem qualificar com relação à distribuição dos sabores e

odores prejudicados. Diante disso, o presente estudo preenche esta lacuna do conhecimento comprovando que a percepção dos sabores salgado, doce e azedo estão comprometidos em indivíduos laringectomizados, bem como a identificação de importantes odores de alerta e outros relacionados diretamente à alimentação também estão reduzidos nessa população. Assim, intervenções na busca de estimular tais limitações dessas funções sensoriais devem fazer parte do escopo terapêutico dirigido aos indivíduos submetidos à laringectomia total.

CONCLUSÃO

A diminuição da função olfatória e da gustatória em laringectomizados totais foi evidenciada nesse estudo. Na discriminação dos sabores, o sabor amargo não diferiu entre os grupos, em detrimento dos demais sabores. No aspecto olfatório, os laringectomizados tiveram pior desempenho na detecção de odores de alerta e os relacionados à alimentação. Acredita-se que a diminuição da função olfatória possa estar relacionada diretamente com a diminuição da gustatória, tendo em vista a associação entre essas funções para definição do sabor dos alimentos, bem como a ocorrência concomitante de hiposmia e hipogeusia em laringectomizados.

Na prática clínica é relevante a avaliação dessas funções sensoriais e o desenvolvimento de programas de reabilitação para essa população, tendo em vista que as alterações olfatórias e gustatórias podem desencadear mudanças de hábitos alimentares e impactar no prazer associado a essa atividade e no estado nutricional desses sujeitos, além de diminuir o alerta em situações de risco, comprometendo a qualidade de vida desses sujeitos.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Bruna Oliveira Nascimento, terapeuta ocupacional, pela importante contribuição na coleta de dados; Luciana Ângelo Bezerra, fisioterapeuta, pela valiosa ajuda na formatação do artigo para a língua inglesa.

REFERÊNCIAS

1. Hannickel S, Zago MMF, Barbeira CBS, Sawada NO. O comportamento dos laringectomizados frente à imagem corporal. *Rev Bras de Cancerol.* 2002; 48(3):333-339.
2. Barbosa LNF, Santos DA, Amaral MX, Gonçalves AJ, Bruscatto WL. Repercussões psicossociais em pacientes submetidos a laringectomia total por câncer de laringe: um estudo clínico-qualitativo. *Rev SBPH.* 2004; 7(1): 45-58.
3. van Dam FSAM, Hilgers FJM, Emsbroek G, Touw FI, As CJ, Jong N. Deterioration of olfaction and gustation as a consequence of total laryngectomy. *Laryngoscope.* 1999;109(7Pt1):1160-6.
4. Ward E, Coleman A, van As-Brooks C, Kerle S. Rehabilitation of olfaction post-laryngectomy: a randomized control trial comparing clinician assisted versus a home practice approach. *Clin Otolaryngol.* 2010 fev;35(1):39-45.
5. Miani C, Ortolani F, Bracale AM, Petrelli L, Staffieri A, Marchini M. Olfactory mucosa histological findings in laryngectomees. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2003;260(10):529-35.
6. Risberg-Berlin B, Rydén A, Möller RY, Finizia C. Effects of total laryngectomy on olfactory function, health-related quality of life, and communication: a 3-year follow-up study. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*. [periódico na internet] 2009 [acesso em 2010 out. 19]; 9 (8):[9p.]. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6815/9/8>
7. Doty RL. The Brief Smell Identification Test TM Administration Manual. New Jersey : Sensonics, Inc.; 2001.
8. Mueller C, Kallert S, Renner B, Stiassny K, Temmel AF, Hummel T, Kobal G. Quantitative assessment of gustatory function in a clinical context using impregnated “taste strips.” *Rhinology.* 2003;41:2-6.
9. Oliveira Junior FJM, Cesse EAP. Morbimortalidade do câncer na cidade do Recife na década de 90. *Rev Bras Cancerol.* 2005; 51(3):201-08.
10. Wünsch Filho I. The epidemiology of laryngeal cancer in Brazil. *Sao Paulo Med J.* 2004;122(5):188-94.

11. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer-INCA. Câncer. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
12. Pernambuco LA, Vilela MBR. Estudo da mortalidade por câncer de laringe no estado de Pernambuco - 2000-2004. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2009; 75(2): 222-227.
13. Doty RL, Cameron EL. Sex differences and reproductive hormone influences on human odor perception. *Physiol Behav* 2009; 97:213-228.
14. Boyce JM, Shone GR. Effects of ageing on smell and taste. *Postgrad Med J* 2006; 82: 239–241.
15. Morales-puebla JM, Morales-Puebla AF, Jiménez-Antolín JA, Muñoz-Platón E, Padilla-Parrado M, Chacón-Martínez J. Olfactory rehabilitation after total laryngectomy. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010; 61(2):128-34.
16. Silveira-Moriyama L, Azevedo AMS, Ranvaud R, Barbosa ER, Doty RL, Lees AJ. Applying a new version of the Brazilian-Portuguese UPSIT smell test in Brazil. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2010; 68(5):700-705.
17. Sartor SG, Eluf-Neto J, Travier N, Wünsch Filho V, Arcuri ASA, Kowalski LP, Boffetta P. Riscos ocupacionais para o câncer de laringe: um estudo caso-controle. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(6): 1473-1481.
18. Rupp CI, Fleischhacker WW, Hausmann A, MAIR D, Hinterhuber H, Kurz M. Olfactory functioning in patients with alcoholdependence: impairments in odor judgements. *Alcohol & Alcoholism* 2004; 39 (6): 514–519
19. Leon EA, Catalanotto FA, Werning JW. Retronasal and orthonasal olfactory ability after laryngectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007 Jan;133(1):32-6.
20. Shinkai RSA, del Bel Cury AA. O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. *Cad Saúde Pública* 2000; 16(4): 1099-1109.
21. Fujii M, Fukazawa K, Hatta C, Yasuno H, Sakagami M. Olfactory acuity after total laryngectomy. *Chem Senses.* 2002 Fev;27(2):117-2
22. Paula RS, Colares FCJ, Nóbrega OT. Alterações gustativas no envelhecimento. *revista Kairós* 2008; 11(1):217-235.

23. Famer MN, Raddin RS, Roberts JD. The relationship between taste, olfaction, and nutrition in the cancer population. *The Journal of Supportive Oncology*. 2009; 7(2):70-72.
24. Behrens M, Meyerhof W. Gustatory and extragustatory functions of mammalian taste receptors. *Physiol Behav*, 2011, doi: 10.1016/j.physbeh.2011.02.010.
25. Niki M, Yoshida R, Takai S, Ninomiya Y. Gustatory Signaling in the Periphery: Detection, Transmission, and Modulation of Taste Information. *Biol Pharm Bull*. 2010; 33(11): 1772-1777.
26. Costa MMB, Santana E, Almeida J. Oral taste recognition in health volunteers. *Arq Gastroenterol*. 2010; 47(2):152-158.
27. Hong JH, Omur-Ozbek P, Stanek BT, Dietrich AM, Duncan SE, Lee YW, Lesser G. Taste and odor abnormalities in cancer patients. *The Journal of supportive oncology*. 2009; 7(2):58-65.
28. Jeon TI, Seo YK, Osborne TF. Gut bitter taste receptor signalling induces ABCB1 through a mechanism involving CCK. *Biochem J*. 2011; 438(1):33-37.
29. Henkin RI, Larson AL. On the mechanism of hyposmia following laryngectomy in man. *Laryngoscope*. 1972 mai;82(5):836-43.
30. Hilgers FJM, Van Dam FSAM, Keyzers S, Koster MN, Van As CJ, Muller MJ. Rehabilitation of olfaction after laryngectomy by means of a nasal airflow-inducing maneuver: The “polite yawning” technique. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2000 jun.; 126: 726 –32.
31. Leopold D, Holbrook EH. Disorders of Taste and Smell. *eMedicine Medscape*. 2009. Disponível em: <<http://emedicine.medscape.com/article/861242-overview>>. Acesso em: 27 set. 2011.
32. Leow LP, Huckabee M-L, Sharma S, Tooley TP. The Influence of Taste on Swallowing Apnea, Oral Preparation Time, and duration and Amplitude of Submental Muscle Contraction. *Chem Senses*. 2007; 32:119–128.
33. Smith DV, Margolskee RF. Making sense of taste. *Scient Am*. 2001; 284 (3):26-33.

Tabela 1. Distribuição das comparações entre o grupo de pacientes laringectomizados e o grupo de comparação segundo variáveis de descrição amostral

Variáveis	Laringectomizados (n) (%)	Comparação (n) (%)	Valor de p
Gênero			0,004¹
Masculino	20 (80,0)	10 (40,0)	
Feminino	05 (20,0)	15 (60,0)	
Faixa etária			0,128 ²
45 - 49	02 (10,0)	01 (04,0)	
50 - 54	05 (25,0)	12 (48,0)	
55 - 59	05 (20,0)	06 (24,0)	
60 - 64	04 (10,0)	05 (20,0)	
65 - 69	07 (25,0)	01 (4,0)	
70 - 74	01 (5,0)	-	
> 74	01 (5,0)	-	
Escolaridade			< 0,001¹
Analfabeto	07 (28,0)	-	
Fundamental incompleto	14 (56,0)	01 (4,0)	
Fundamental completo	02 (8,0)	-	
Médio completo	02 (8,0)	08 (32,0)	
Superior incompleto	-	02 (8,00)	
Superior completo	-	05 (20,0)	
Pós-graduação	-	09 (36,0)	
Tabagismo			<0,001¹
Ex-tabagista	21 (84,0)	09 (36,0)	
Nunca fumou	04 (16,0)	15 (60,0)	
Tabagista	-	01 (4,00)	
Etilismo			< 0,001¹
Ex-etilista	15 (60,0)	02 (8,00)	
Não etilista	10 (40,0)	23 (92,0)	
Edentia			0,480 ³
Não	04 (16,0)	06 (24,0)	
Sim	21 (84,0)	19 (76,0)	
Edentia total	12 (48,0)	18 (72,0)	0,007⁴
Edentia parcial	09 (36,0)	01 (4,00)	

Notas: ¹ – Valores de p calculados com o teste de Qui Quadrado

² – Valores de p calculados com o teste exato de Fisher

³ – Comparação quanto à presença ou ausência de edentia, pelo teste exato de Fisher

⁴ – Comparação quanto ao tipo de prótese, pelo teste exato de Fisher

Tabela 2 Distribuição das comparações entre o grupo de pacientes laringectomizados e o grupo de comparação segundo discernimento gustativo

Sabores	Substâncias e concentrações	Laringectomizados (n) (%)	Comparação (n) (%)	Valor de p
Doce	Sacarose 0,05g/mL			0,695
	Erro	23 (92,0)	23 (92,0)	
	Acerto	2 (8,0)	2 (8,0)	
	Sacarose 0,1g/mL			0,040
	Erro	13 (52,0)	6 (24,0)	
	Acerto	12 (48,0)	19 (76,0)	
	Sacarose 0,2g/mL			0,025
	Erro	10 (40,0)	3 (12,0)	
	Acerto	15 (60,0)	22 (88,0)	
	Sacarose 0,4g/mL			0,334
	Erro	4 (16,0)	2 (8,0)	
	Acerto	21 (84,0)	23 (92,0)	
Salgado	Cloreto de sódio 0,016 g/mL			< 0,001
	Erro	19 (76,0)	6 (24,0)	
	Acerto	6 (24,0)	19 (76,0)	
	Cloreto de sódio 0,04 g/mL			0,011
	Erro	18 (72,0)	9 (36,0)	
	Acerto	7 (28,0)	16 (64,0)	
	Cloreto de sódio 0,1 g/mL			0,040
	Erro	13 (52,0)	6 (24,0)	
	Acerto	12 (48,0)	19 (76,0)	
	Cloreto de sódio 0,25 g/mL			0,064
	Erro	11 (44,0)	5 (20,0)	
	Acerto	14 (56,0)	20 (80,0)	
Azedo	Ácido cítrico 0,0125 g/mL			0,005
	Erro	18 (72,0)	8 (32,0)	
	Acerto	7 (28,0)	17 (68,0)	
	Ácido cítrico 0,0225 g/mL			0,070
	Erro	12 (48,0)	6 (24,0)	
	Acerto	13 (52,0)	19 (76,0)	
	Ácido cítrico 0,041 g/mL			0,122
	Erro	12 (48,0)	7 (28,0)	
	Acerto	13 (52,0)	18 (72,0)	
	Ácido cítrico 0,075 g/mL			
	Erro	11(44,0)	7 (28,0)	0,189
	Acerto	14 (56,0)	18 (72,0)	
Amargo	Sulfato de quinina 0,0001 g/mL			0,500
	Erro	21 (84,0)	20 (80,0)	
	Acerto	4 (16,0)	5 (20,0)	
	Sulfato de quinina 0,0002 g/mL			0,182
	Erro	19 (76,0)	15 (60,0)	
	Acerto	6 (24,0)	10 (40,0)	
	Sulfato de quinina 0,0006 g/mL			0,381
	Erro	7 (28,0)	9 (36,0)	
	Acerto	18 (72,0)	16 (64,0)	
	Sulfato de quinina 0,0015 g/mL			0,173
	Erro	9 (36,0)	5 (20,0)	
	Acerto	16 (64,0)	20 (80,0)	

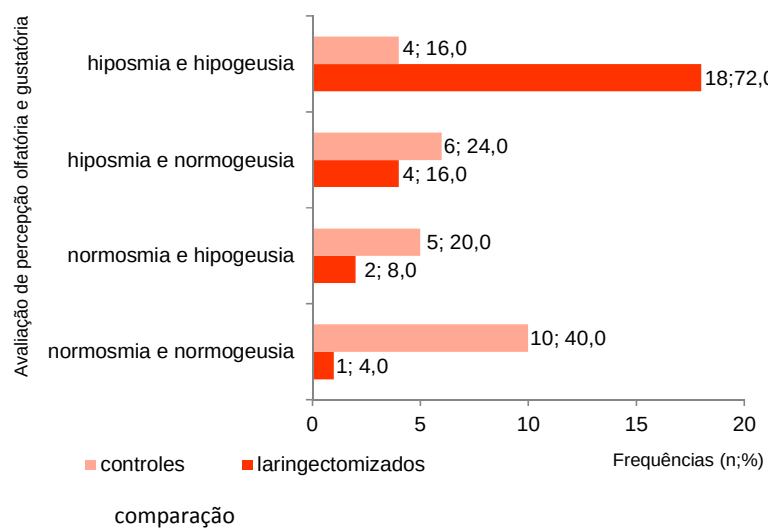
Nota: Valores de p calculados com o teste exato de Fisher.

Tabela 3 Distribuição das comparações entre o grupo de pacientes laringectomizados e o grupo de comparação segundo discernimento olfatório

Discernimento olfatório	Laringectomizados n (%)	Comparação n (%)	Valor de p
Canela			< 0,001
Erro	6 (24,0)	22 (88,0)	
Acerto	19 (76,0)	3 (12,0)	
Aguarrás			0,085
Erro	22 (88,0)	17 (68,0)	
Acerto	3 (12,0)	8 (32,0)	
Limão			0,078
Erro	15 (60,0)	9 (36,0)	
Acerto	10 (40,0)	16 (64,0)	
Fumaça			0,002
Erro	10 (40,0)	1 (4,0)	
Acerto	15 (60,0)	24 (96,0)	
Chocolate			0,001
Erro	13 (52,0)	2 (8,0)	
Acerto	12 (48,0)	23 (92,0)	
Rosa			< 0,001
Erro	18 (72,0)	2 (8,0)	
Acerto	7 (28,0)	23 (92,0)	
Thinner			< 0,001
Erro	17 (68,0)	4 (16,0)	
Acerto	8 (32,0)	21 (84,0)	
Banana			0,003
Erro	13 (52,0)	3 (12,0)	
Acerto	12 (48,0)	22 (88,0)	
Abacaxi			< 0,001
Erro	10 (40,0)	-	
Acerto	15 (60,0)	25 (100,0)	
Gasolina			0,005
Erro	9 (36,0)	1 (4,0)	
Acerto	16 (64,0)	24 (96,0)	
Sabão			0,387
Erro	9 (36,0)	11 (44,0)	
Acerto	16 (64,0)	14 (56,0)	
Cebola			0,001
Erro	9 (36,0)	-	
Acerto	16 (64,0)	25 (100,0)	

Nota: Valores de p calculados com o teste exato de Fisher.

Gráfico 1 – Distribuição das avaliações de percepção olfatória e gustatória dos grupos de laringectomizados e de comparação



4.2 Artigo original 2

Hipogeusia e hiposmia e as relações com desempenho ocupacional em laringectomizados totais

Autores: Ada Salvetti Cavalcanti Caldas^I, Vera Lúcia Dutra Facundes^{II}, Bruna de Oliveira Azevedo^{III}, Hilton Justino da Silva^{IV}

^I Mestranda em Patologia - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Terapeuta Ocupacional do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP).

^{II} Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do comportamento - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professora adjunto do Curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

^{III} Especializanda em Neurogerontologia pela Faculdade Redentor. Terapeuta Ocupacional.

^{IV} Doutor em Nutrição - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor adjunto II do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Pós-graduação em Patologia (nível mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Endereço para correspondência
Ada Salvetti Cavalcanti Caldas
Rua Guedes Pereira, 180 – apto. 903 Parnamirim
CEP. 52060-150 Recife - Pernambuco
e-mail: adasc@hotmail.com

CNPq: Edital Universal MCT/CNPq 14/2009 - Faixa B - Processo: 476412/2009-9.

RESUMO

Introdução: A laringectomia total traz prejuízos nas funções olfatórias e gustatórias, podendo comprometer o desempenho ocupacional. Até o momento não foi encontrada na literatura a descrição de trabalhos investigativos do desempenho ocupacional em laringectomizados. **Objetivo:** Caracterizar o desempenho ocupacional e suas relações com a hiposmia e hipogeusia em laringectomizados. **Material e método:** Estudo transversal desenvolvido no Hospital de Câncer de Pernambuco, envolvendo 25 sujeitos laringectomizados (média de idade $60,36 \pm 1,80$ anos). Avaliou-se o desempenho ocupacional com a utilização da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional; a capacidade olfatória através do teste Brief Smell Identification Test; e a função gustatória com o uso de tiras gustativas. **Resultados:** As atividades mais referidas em prejuízo na área de autocuidado foram a capacidade de sentir cheiros e perceber gostos. Na área de produtividade foi a atividade de carregar peso e na área de socialização foi a atividade de comunicação. A maioria apresentou discernimento olfatório e gustatório anormais e a hipogeusia foi significativamente menos percebida ($\chi^2 = 11,54$; $p < 0,001$). **Conclusão:** Apesar da forte relação da presença hiposmia e hipogeusia com a alimentação e os relatos de dificuldade de sentir cheiro e de sentir o gosto, não foi possível observar relações direta da diminuição dessas funções com a percepção dos indivíduos laringectomizados com as demais áreas de desempenho investigadas pelo COPM.

Descritores: Laringectomia; Desempenho Ocupacional; Olfato; Paladar

ABSTRACT

Introduction: Total laryngectomy harms the olfactory and gustatory functions, compromising occupational performance. So far not found in the literature describing investigative work of occupational performance in laryngectomized. **Objective:** To characterize the occupational performance and its relations with hyposmia and hypogeusia in laryngectomized. **Material and methods:** Cross-sectional study developed in the Cancer Hospital of Pernambuco, involving 25 laryngectomized patients (mean age 60.36 ± 1.80 years). We evaluated the occupational performance using the Canadian Occupational Performance Measure, the olfactory ability by testing Brief Smell Identification Test, and gustatory function using taste strips. **Results:** The most frequently mentioned activities in the area to the detriment of self-care were the ability to perceive taste and smell. In the area of productivity was the load weight and activity in the area of socialization was the communication activity Most had abnormal gustatory and olfactory discrimination and perceived hypogeusia was significantly less ($\chi^2 = 11.54$, $p < 0.001$). **Conclusion:** Despite the strong relationship between the presence and hyposmia hypogeusia with the power and the reports of difficulty of smell and taste, it was not possible to observe the direct relationship of these functions to decrease the perception of laryngectomized individuals with other areas of performance investigated by COPM.

Keywords: Laryngectomy; Occupational Performance; Smell; Taste

INTRODUÇÃO

O câncer é uma das doenças mais temidas por sua característica disseminatória e pela associação a tratamentos agressivos e depreciativos, acarretando em mudanças significativas na vida cotidiana. Esse processo de adoecimento pode acarretar em perda na autonomia na realização de Atividades de Vida Diária (AVD), bem como em alterações psicossociais, com prejuízos na vida produtiva e na determinação de papéis sociais¹.

No câncer de laringe, na ocorrência da cirurgia de laringectomia total, há a retirada de estruturas que produzem o som laríngeo e de músculos vizinhos, com presença de traqueostoma, repercutindo em alterações fisiológicas e psicossociais ao paciente² tais como deformidade facial, alteração de funções básicas (mastigação, deglutição, salivação, fala), presença de fenômenos depressivos e ansiedade, além da diminuição acentuada ou perda da capacidade funcional^{3,4}.

Na desconexão entre as vias respiratórias, ocasionada por esta cirurgia, a corrente aérea nasal é transferida definitivamente para o traqueostoma, ocorrendo além da impossibilidade de utilização da comunicação oral, o não uso da respiração nasal, tendo como consequência a diminuição da função do olfato (hiposmia) e da percepção do paladar (hipogeusia)^{5,6,7}.

Essas repercussões provocadas pela intervenção cirúrgica podem comprometer o desempenho ocupacional em atividades de autocuidado, profissionais e sociais, podendo provocar implicações graves na qualidade de vida desses sujeitos⁸.

Até o momento não foi encontrada na literatura a descrição de trabalhos com o uso de investigações do desempenho ocupacional em pacientes laringectomizados, sendo importante entender os efeitos da laringectomia total neste parâmetro de

avaliação de forma a revelar as possibilidades e impedimentos vivenciados no cotidiano dessa população após essa intervenção cirúrgica. Assim o objetivo deste estudo foi caracterizar o desempenho ocupacional autoavaliado e suas relações com a hiposmia e hipogeusia em indivíduos submetidos à laringectomia total.

MATERIAL E MÉTODO

Participantes

Estudo transversal e descritivo, envolvendo 25 sujeitos submetidos à laringectomia total por câncer, recrutados no Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP) e determinados através de cálculo amostral admitindo-se um IC de 95% (Odds-Ratio igual a 10,22), no período de outubro de 2010 a maio de 2011.

Os critérios de inclusão dos sujeitos foram ausência de doenças neurológicas; não apresentar rinite, sinusite e processos inflamatórios do sistema estomatognático; estar na faixa etária de 40 a 90 anos; ser laringectomizado total; e ter condições cognitivas para compreensão dos instrumentos utilizados.

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos do Hospital de Câncer de Pernambuco nº 33/2010 (CAAE: 0015.0.447.000-10), e só após a aprovação foi iniciada a coleta de dados, tendo todos os participantes assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Procedimentos da coleta de dados

Para análise correlacional foi realizada entrevista estruturada através de questionário elaborado especificamente para esta pesquisa, construído com variáveis relacionadas gênero, faixa etária, escolaridade, história de tabagismo e etilismo, bem

como ocorrência de edentia, tendo sido respondido individualmente em local privado e reservado para este fim no HCP.

Procedeu-se então à avaliação do desempenho ocupacional com a aplicação da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) na versão em português⁹.

A administração do COPM foi realizada em três passos. No primeiro passo houve a definição de problemas, sendo feita uma entrevista semi-estruturada, validando suposições e motivando o entrevistado para obter respostas completas, numa avaliação clara e abrangente. No passo dois, ocorreu a classificação da importância, em que o entrevistado após identificação de problemas quantificou-os numa escala de 1 a 10 quanto a importância da atividade para a sua vida, considerando-se 1 como item sem nenhuma importância e 10 como de extrema importância. No passo três, o entrevistado elegeu até cinco problemas que pareceram ser mais imediatos ou importantes para o mesmo.

Em alguns casos foi necessário que o cuidador, acompanhante do voluntário da pesquisa, auxiliasse na expressão das intenções do entrevistado para que o COPM fosse respondido satisfatoriamente, sendo orientado que as respostas dadas refletissem a estrita opinião do voluntário e não a de seu acompanhante.

Através do resultado do COPM, realizou-se a associação das queixas dos prejuízos das funções olfatórias e gustatórias referidas pelos sujeitos laringectomizados com a ocorrência de hipogeusia e hiposmia nesses indivíduos atestada por instrumentos quantitativos.

Para a identificação da hiposmia, os sujeitos foram avaliados através do teste *The Brief Smell Identification Test - B-SIT* (Sensonics Inc.[®], Haddon Hts., NJ 08035)¹⁰.

O teste consiste na identificação de 12 odores (canela, aguarrás, limão, fumaça, chocolate, rosa, diluente de tinta, banana, abacaxi, gasolina, sabonete, cebola. A função olfatória foi classificada como hiposmia quando o total de acertos dos estímulos olfatórios foi menor que nove, obedecendo às normas da aplicação do B-SIT^{® 10}.

Já para a hipogeusia foi realizada a avaliação do paladar baseada no teste validado por Muller et al.¹¹ com a utilização de “tiras gustativas”. O teste consiste na apresentação de sabores básicos (doce, salgado, amargo e azedo) em soluções aquosas graduadas em quatro diferentes concentrações de cada sabor, impregnadas em papel de filtro medindo 8 cm de comprimento com área de 0,2 cm², contendo ainda duas tiras de água destilada, totalizando 18 tiras. A função gustatória foi classificada admitindo-se como ponto de corte o total de nove acertos dentre as 16 concentrações testadas, categorizando como hipogeusia um total menor ou igual a 9.

Os dados foram organizados em planilha *Excel*[®] e analisados com o programa SPSS na versão 17.0. Para análise dos dados foram utilizados os testes Qui-Quadrado e ANOVA.

RESULTADOS

Dos 25 sujeitos pesquisados, 20 eram do gênero masculino (80%), com proporção de 4:1. A média de idade foi de 60,36 ± 1,80 anos, com prevalência de indivíduos com o nível de escolaridade até o ensino fundamental incompleto (21; 84,05%). A maioria dos entrevistados tinha história pregressa de tabagismo e etilismo, posto que 21 sujeitos (84%) se declararam ex-tabagistas e 15 (60,0%) ex-etilista, com ocorrência de edentia em 21 dos participantes (84,0%).

Na avaliação do desempenho ocupacional, constatou-se que as áreas de desempenho consideradas mais comprometidas pelos pacientes laringectomizados foram autocuidado e lazer, seguida, em frequência, pelo concomitante comprometimento das áreas de desempenho de autocuidado, produtividade e lazer (Gráfico 1).

Na área de autocuidado, os problemas mais importantes foram sentir cheiro (15; 60,0%), engolir (9; 36,0%) e sentir gosto (8; 32,0%). Na área de produtividade foram priorizadas as atividades de carregar peso (7; 28,0%), realizar tarefas domésticas ou trabalhar, ambos referidos por 2 (8,0%) pacientes. Já na área de lazer, foi mais referida a atividade de comunicar-se (22; 88%), telefonar (5; 20%), bem como jogar futebol ou tomar banho de mar, ambos referidos por 3 pacientes (12,0%).

Para detecção da hiposmia, considerando-se o ponto de corte para adequação de capacidade olfatória, segundo sexo e idade, constatou-se que 22 pacientes laringectomizados (88,0%) tinham discernimento olfatório anormal.

Para adequação da capacidade gustatória, considerou-se o ponto de corte proposto por Mueller et al.¹¹, sendo observado que 20 sujeitos (80,0%) apresentaram hipogeusia.

Na associação entre as queixas dos prejuízos das funções olfatórias e gustatórias referidas pelos sujeitos como dificuldade de sentir cheiro e gosto, com a ocorrência de hipogeusia e hiposmia, comprovou-se que esses indivíduos percebiam mais a diminuição da função olfatória do que a gustatória.

A presença de hiposmia não se associou à queixa de prejuízo da sensação de cheiro ($\chi^2=2,92$; $p=0,087$), diferente do que se verificou quanto à hipogeusia. Pacientes

com hipogeusia mais frequentemente não apresentavam queixa de perda da sensação do paladar ($\chi^2= 11,54$; $p < 0,001$) (Gráfico 2).

DISCUSSÃO

Na ocorrência da laringectomia total, a hiposmia e hipogeusia é uma condição já retratada em outros estudos com essa população¹²⁻¹⁷ e reafirmada nesta pesquisa. Porém é importante salientar que, embora no COPM essas funções sensoriais tenham sido citadas com maior frequência, a hipogeusia foi significativamente menos percebida pelos laringectomizados.

Morales-Puebla et al.⁷ em estudo com 42 sujeitos laringectomizados, afirma esses achados, referindo que, na autoavaliação da percepção do olfato e do paladar, os pacientes percebem menos a perda da função gustatória (53%) em detrimento da função olfatória (97,5%).

Acredita-se que a perda da função olfatória seja mais impactante nessa população, tendo em vista que a inabilidade de detectar odores de fumaça e de outros sinais odorantes de perigo tenha sido reportada em pesquisas com laringectomizados, podendo comprometer a segurança desses indivíduos^{15,12}. Da mesma forma a perda da percepção de odores corporais pode implicar em dificuldade no convívio social desses sujeitos¹².

Outra hipótese é que a função olfatória está integrada a outras funções sensoriais para determinação do sabor dos alimentos, estando intimamente relacionada a hábitos alimentares, a aspectos nutricionais e ao prazer durante a alimentação^{18,19}. Os achados aqui apresentados sugerem tais dificuldades e podem acarretar em problemas na alimentação e consequente estado nutricional, além de comprometimentos psicossociais, tendo que ser melhor investigados em estudos posteriores.

É necessário ressaltar que as funções de olfato e paladar tem relação direta com a qualidade de alimentação em todas as fases da vida. Além disso, a condição dentária dos indivíduos pode ser fator determinante no desempenho relacionado à alimentação. É importante evidenciar que a frequente edentia aqui referenciada também pode estar associada a faixa etária; o nível de escolaridade; a ocorrência de tabagismo e etilismo²⁰, que pode sugerir higiene oral precária, além do próprio processo de tratamento para o câncer de laringe poder resultar em danos a toda cavidade oral e impactar na capacidade funcional desses sujeitos²¹.

Rosa et al.²² e Saliba et al.²³ referem que a perda de elementos dentários pode trazer prejuízos funcionais e estéticos, com a diminuição da capacidade mastigatória, dificuldade de deglutição, secura na boca, modificações no paladar e perda de dimensão vertical, impactando negativamente nas condições vida desses sujeitos.

Nesse estudo, na avaliação do COPM, as atividades de socialização, os componentes de autocuidado relacionados à alimentação e atividades de produtividade foram as mais referidas em prejuízo nessa população, destacando-se a capacidade de sentir cheiros e perceber gostos, de carregar peso e de comunicação.

Em pesquisa sobre qualidade de vida em pacientes laringectomizados, a capacidade comunicativa é referida como uma das principais dificuldades nesses pacientes, com forte impacto na socialização^{24,25}. Em outro estudo aponta-se que pacientes laringectomizados identificam que problemas relacionados ao discurso, aparência e atividade física são mais significantes²⁶, corroborando o comprometimento no desempenho ocupacional desses indivíduos.

O prejuízo nas atividades produtivas pode ter sido agravado pelas condições de saúde decorrente da laringectomia total. Em estudo sobre as repercussões psicossociais

em pacientes laringectomizados é recorrente a autopercepção de limitação funcional, revelando que a interrupção ou as modificações na vida laborativa podem gerar sentimentos de menos valia, frustração e falta de motivação²⁷.

O que é de se estranhar é a falta de associação da percepção olfatória e gustatória com os prejuízos nas áreas relacionadas à produtividade e socialização. Rosas e Fernánderes²⁸ referem que a capacidade de sentir cheiro desempenha um papel importante na vida pessoal e social do ser humano, relacionando-se não apenas com a alimentação e nutrição, mas às relações interpessoais, a memória e ao comportamento sexual. A perda concomitante dessas funções sensoriais podem causar grande impacto psicológico e vulnerabilidade física e social, com a presença de isolamento, depressão, falta de interesse nos alimentos e comportamento agressivo²⁹. Acredita-se a falta de percepção dessas perdas sensoriais faça com que o indivíduo não identifique os possíveis prejuízos secundários a essas alterações e suas repercussões nas demais áreas de desempenho.

Analisando-se todas as atividades citadas em prejuízo, os resultados sugerem que as limitações ocasionadas pela laringectomia total geraram nesses sujeitos dificuldades que influenciavam sua rotina diária, o contato social e a realização de atividades laborativas, comprometendo o desempenho ocupacional tanto nas atividades de autocuidado como nas atividades produtivas e de lazer.

CONCLUSÃO

Apesar da forte relação da presença de hiposmia e hipogeusia com a alimentação e os relatos de dificuldade de sentir cheiro e de sentir o gosto, não foi possível observar relações direta da diminuição dessas funções com a percepção dos indivíduos laringectomizados com as demais áreas de desempenho ocupacional investigadas pelo COPM.

Deve-se levar em conta a diversidade de contextos culturais e de condições de vida distintas de cada indivíduo, que podem interferir na determinação e percepção de prioridades, tendo em vista que o COPM seleciona metas relevantes para o cliente, refletindo o desejo desse indivíduo no direcionamento de seu tratamento. Sugere-se então, propostas de reabilitação, resgatando o que de fato é significativo para o sujeito e impactante no seu desempenho ocupacional.

REFERÊNCIAS

- 1.Oliveira AS, Silva AA, Albuquerque I, Akashi LT. Reflexões sobre a prática de Terapia Ocupacional em oncologia na cidade de São Carlos. Cad Ter Ocup da USFCar. 2003; 11(2): 118-123.
- 2.Hannickel S, Zago MMF, Barbeira CBS, Sawada NO. O comportamento dos laringectomizados frente à imagem corporal. Rev Bras de Cancerol. 2002; 48(3):333-339.
- 3.Gouveia Sobrinho EA, Carvalho MB, Franzi SA. Aspecto e tendências da avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Rev Soc Bras Cancerol 2001;15:10-8.
- 4.Bettinelli LA, Tourinho Filho H, Capoani P. Experiências de idosos após laringectomia total. Rev Gaúcha Enferm.2008; 29(2): 214-220.
- 5.Cleto ML, Pedalini LM, Junior JFM. Reativação do olfato em laringectomizados totais. Arquiv Inter de Otorrinlarigol. 2005; 9(2):102-7.
- 6.Risberg-Berlin B, Ylitalo R, Finizia C. Screening and rehabilitation of olfaction after total laryngectomy in swedish patients: results from an intervention study using the nasal airflow-inducing maneuver. Arch Otolaryngol. Head Neck Surg. 2006; 132: 301-306.
- 7.Morales-Puebla JM, Morales-Puebla AF, Jiménez-Antolín JA, Muñoz-Platón E, Padilla-Parrado M, Chacón-Martínez J. Olfactory rehabilitation after total laryngectomy. Acta Otorrinolaringol Esp. 2010; 61(2):128-34.
- 8.Hummel T, Nordin S. Quality of life in olfactory dysfunction. The Fragrance Foundation, Research and Education Division. Sense of Smell Institute. Sweden, 2003; 1-27.

9. Law M, Baptiste S, Carswell A, Mccoll MA, Polatajko H, Pollock N. Medida Canadense de desempenho ocupacional (COPM). Belo Horizonte: UFMG; 2009.
10. Doty RL. The Brief Smell Identification Test TM Administration Manual. New Jersey : Sensonics, Inc.; 2001.
11. Mueller C, Kallert S, Renner B, Stiassny K, Temmel AF, Hummel T, Kobal G. Quantitative assessment of gustatory function in a clinical context using impregnated “taste strips.” *Rhinology* 2003;.41: 2–6.
12. van Dam FSAM, Hilgers FJM, Emsbroek G, Touw FI, As CJ, Jong N. Deterioration of olfaction and gustation as a consequence of total laryngectomy. *Laryngoscope*. 1999;109(7Pt1):1160-6.
13. Fujii M, Fukazawa K, Hatta C, Yasuno H, Sakagami M. Olfactory acuity after total laryngectomy. *Chem Senses*. 2002 Feb;27(2):117-2
14. Miani C, Ortolani F, Bracale AM, Petrelli L, Staffieri A, Marchini M. Olfactory mucosa histological findings in laryngectomees. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2003;260(10):529-35.
15. Leon EA, Catalanotto FA, Werning JW. Retronasal and orthonasal olfactory ability after laryngectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007 Jan;133(1):32-6.
16. Risberg-Berlin B, Rydén A, Möller RY, Finizia C. Effects of total laryngectomy on olfactory function, health-related quality of life, and communication: a 3-year follow-up study. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*. [periódico na internet] 2009[acesso em 2010 out. 19]; 9 (8):[9p.]. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6815/9/8>
17. Ward E, Coleman A, van As-Brooks C, Kerle S. Rehabilitation of olfaction post-laryngectomy: a randomized control trial comparing clinician assisted versus a home practice approach. *Clin Otolaryngol*. 2010 fev;35(1):39-45.
18. Hilgers FJM, Van Dam FSAM, Keyzers S, Koster MN, Van As CJ, Muller MJ. Rehabilitation of olfaction after laryngectomy by means of a nasal airflow-inducing maneuver: The “polite yawning” technique. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2000; 126: 726 –32.
19. Leopold D, Holbrook EH. Disorders of Taste and Smell. eMedicine Medscape. 2009. Disponível em: <<http://emedicine.medscape.com/article/861242-overview>>. Acesso em: 27 set. 2011.

- 20.Rupp CI, Fleischhacker WW, Hausmann A, MAIR D, Hinterhuber H, Kurz M. Olfactory functioning in patients with alcoholdependence: impairments in odor judgements. *Alcohol & Alcoholism* 2004; 39 (6): 514–519.
- 21.Hong JH, Omur-Ozbek P, Stanek BT, Dietrich AM, Duncan SE, Lee YW, Lesser G. Taste and odor abnormalities in cancer patients. *The Journal of supportive oncology*. 2009; 7(2):58-65.
- 22.Rosa AGF, Fernandez RAC, Pinto VG. Saúde bucal na terceira idade: um diagnóstico epidemiológico. *RGO*. 1993; 41 (2): 97-102.
- 23.Saliba CA, Saliba NA, Marcelino G. Moimaz SAS. Auto-avaliação de saúde na terceira idade. *RGO*. 1999; 47 (3):127-30.
- 24.Paula FC, Gama RR. Avaliação de qualidade de vida em laringectomizados totais. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço*, 2009; 38(3):177 – 182.
- 25.Lundström E, Hammarberg B, Munck-Wikland E. Voice handicap and health-related quality of life in laryngectomees: assessments with the use of VHI and EORTC questionnaires. *Folia Phoniatr Logop*. 2009;61(2):83-92.
- 26.Vilaseca I, Chen A Y, Backscheider AG. Long-term quality of life after total laryngectomy. *Head Neck*. 2006;28(4):313-20.
- 27.Barbosa LNF, Santos DA, Amaral MX, Gonçalves AJ, Bruscato WL. Repercussões psicossociais em pacientes submetidos a laringectomia total por câncer de laringe: um estudo clínico-qualitativo. *Rev SBP*. 2004; 7(1): 45-58.
- 28.Rosas DMO, Fernández EMO. El olfato como problema de salud pública en México:Una propuesta de planteamiento. *Rev Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*. 2005; 38(3): 111-114
- 29.Toller SV. The impact of anosmia: review of questionnaire’s findings. *Chemic senses* 1999; 24(6): 705-12.

Gráfico 1 – Distribuição das áreas desempenho ocupacional comprometidas em pacientes laringectomizados totais, de acordo com a avaliação do COPM

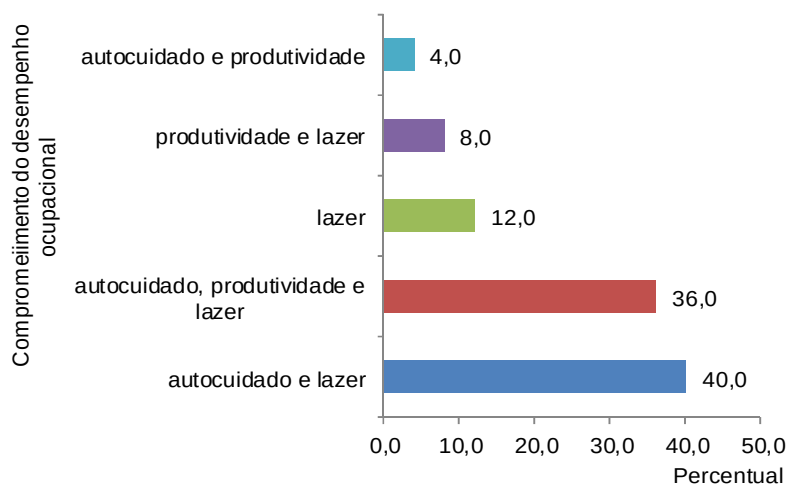
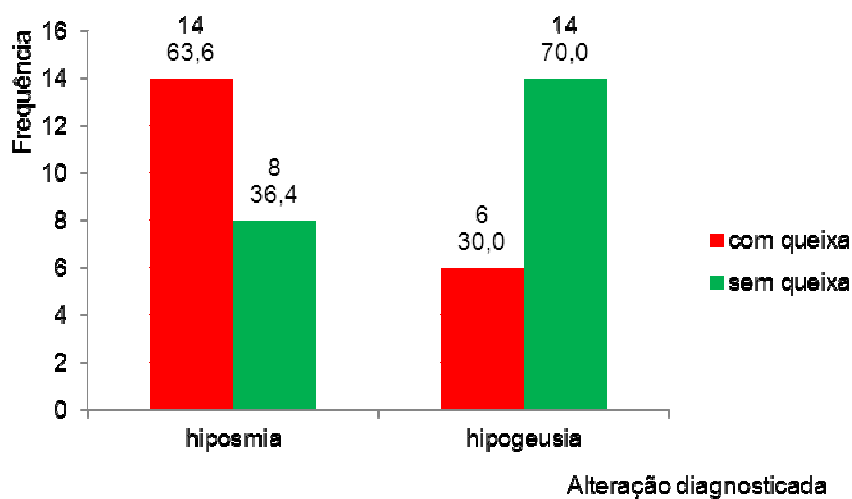


Gráfico 2 – Distribuição da hiposmia e hipogeusia diagnosticada com relação a ocorrência ou ausência de queixas de alterações dessas funções sensoriais de acordo com a avaliação do COPM



Nota: Teste de Qui quadrado para determinação do valor de p ($\chi^2 = 11,54$; $p < 0,001$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a *revisão sistemática* da literatura, pode-se concluir que:

- A maioria dos estudos com laringectomizados atestou a ocorrência de diminuição das funções sensoriais do olfato e do paladar. Com relação aos métodos de reabilitação das funções sensoriais, os estudos selecionados demonstraram eficácia na utilização de técnicas específicas, sendo *Nasal Airflow-Inducing Maneuver* (NAIM) o método mais comumente utilizado;
- No que se refere à utilização do COPM, observou-se escassez de estudos de pesquisadores brasileiros com o uso desse instrumento, embora internacionalmente seja um importante guia para prática clínica de terapeutas ocupacionais;

Neste estudo, considerando os *resultados obtidos*, pode-se concluir que em pacientes laringectomizados totais:

- Há diminuição significativa das funções olfatória (hiposmia) e gustatória (hipogeusia), semelhante ao encontrado na revisão da literatura, assim como a concomitância dessas alterações foi estatisticamente frequente nessa população;
- Ao discriminar os sabores testados na avaliação do paladar, houve pior discernimento dos sabores doce, salgado e azedo;
- Na avaliação do olfato ocorreu pior desempenho na detecção de odores de alerta e dos relacionados à alimentação;
- Na caracterização do desempenho ocupacional, as atividades mais referidas em prejuízo foram a capacidade de sentir cheiros, perceber gostos, carregar peso e comunicação;
- A presença de hiposmia não se associou à queixa de prejuízo da sensação de cheiro;

- Pacientes com hipogeusia mais frequentemente não apresentavam queixa de perda da sensação do paladar;
- Não foi possível observar relação direta da diminuição das funções do olfato e do paladar com as demais áreas de desempenho ocupacional investigadas pelo COPM;
- O presente estudo preenche uma lacuna do conhecimento pelo pioneirismo na utilização do COPM com a população de laringectomizados, como também pelo detalhamento da dificuldade na percepção dos sabores e na identificação de importantes odores de alerta;

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. N. F.; SANTOS, D. A. dos; AMARAL, M. X.; GONÇALVES, A.J.; BRUSCATO, W.L.Repercussões psicossociais em pacientes submetidos a laringectomia total por câncer de laringe: um estudo clínico-qualitativo. *Rev. SBPH*. v.7, n.1, p.45-58, 2004.
- BETTINELLI, L.A.; TOURINHO FILHO, H.; CAPOANI, P. Experiências de idosos após laringectomia total. *Rev Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 29, n.2, p.214-220, 2008.
- CHAPPARO, C. RANKA, J. *Journal occupational performance model*. OP Network, The University of Sidney, Austrália, p. 58-60, 1997.
- CLETO, M. L.; PEDALINI, L. M.; JUNIOR, J. F. de M. Reativação do olfato em laringectomizados totais. *Arquivos internacionais de otorrinolaringologia*. v. 9, n.2, p. 102-107, 2005
- DORFAMN, M. E. K. Y. *Cancer de laringe: laringectomia total*. In: AZEVEDO, D.R.; BARROS, M.C.M.; MULLER, M.C., orgs. *Psicooncologia e interdisciplinaridade: uma experiência na EAD*. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2004. p.115-119.
- DOTY, R.L. The Brief Smell Identification Test TM Administration Manual. New Jersey : Sensonics, Inc.; 2001.
- FABER, J. Avanços na compreensão do paladar. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial*. Maringá, v. 11, n. 1, p.1-14, 2006.
- FAMER, M.N.; RADDIN, R.S.; ROBERTS, J.D. The relationship between taste, olfaction, and nutrition in the cancer population. *The Journal of Supportive Oncology*.2009; v. 7, n.2, p.70-72,2009.
- HANNICKEL, S.; ZAGO, M. M. F.; BARBEIRA, C. B. S.; SAWADA, N. O. O comportamento dos laringectomizados frente à imagem corporal. *Revista Brasileira de Cancerologia*. v. 48, n. 3, p. 333-339, 2002.
- HUMMEL, T.; NORDIN, S. Quality of life in olfactory dysfunction. *Sense of Smell Institute*. Sweden, 2003.
- LAW, M.; BAPTISTE, S.; CARSWELL, A.; McCOLL, M. A.; POLATAJKO, H. L.; POLLOCK, N. *Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM)*. Tradução e organização de Livia de Castro Magalhães, Lilian Vieira Magalhães e Ana Amélia Cardoso. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.
- LEOPOLD, D.; HOLBROOK, E.H. Disorders of Taste and Smell. *eMedicine Medscape*. Jun 24, 2009.
- LEOW, L.P.; HUCKABEE, M.-L.; SHARMA, S.; TOOLEY, T.P.. The Influence of Taste on Swallowing Apnea, Oral Preparation Time, and duration and Amplitude of Submental Muscle Contraction. *Chem. Senses*. v. 32, p. 119–128, 2007.

MALLIS, A.; JELASTOPULU, E.; MASTRONIKOLIS, N.S.; NAXAKIS, S.S.; KOUROUSIS, C.; PAPADAS, T.A. Laryngeal cancer and passive smoking; the neglected factor? *Eur Arch Otorhinolaryngol.* v. 268, p. 727-731, 2011.

MORALES-PUEBLA JM, MORALES-PUEBLA AF, JIMÉNEZ-ANTOLÍN JA, MUÑOZ-PLATÓN E, PADILLA-PARRADO M, CHACÓN-MARTÍNEZ J. Olfactory rehabilitation after total laryngectomy. *Acta Otorrinolaringol Esp.* v. 61, n. 2, p.128-134, 2010.

MORENO, A. B.; LOPES, C. S. Avaliação da qualidade de vida em pacientes laringectomizados: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.18, n.1, p. 81-92, 2002.

MUELLER, C.; KALLERT, S.; RENNER, B.; STIASSNY, K.; TEMMEL, A.F.; HUMMEL, T.; KOBAL, G. Quantitative assessment of gustatory function in a clinical context using impregnated "taste strips". *Rhinology.* v. 41, p.2-6, 2003.

QUEIJA, D. dos S.; PORTAS, J. G.; DEDIVITIS, R. A.; LEHN, C. N; BARROS, A.P.B. Deglutição e qualidade de vida após laringectomia e faringolaringectomia total. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* v. 75, n. 4, p.556-564, 2009.

RISBERG-BERLIN B, YLITALO R, FINIZIA C. Screening and rehabilitation of olfaction after total laryngectomy in swedish patients: results from an intervention study using the nasal airflow-inducing maneuver. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg.* v.132, p. 301- 306, 2006.

SARTOR, S. G.; ELUF-NETO J.; TRAVIER, N.; WÜNSCH FILHO, V.; ARCURI, A. S.A.; KOWALSKI, L. P.; BOFFETTA, P. Riscos ocupacionais para o câncer de laringe: um estudo caso-controle. *Cad. Saúde Pública.* Rio de Janeiro, v.23, n.6, p. 1473-1481. 2007.

SMITH, D. V.; MARGOLSKEE, R. F. Making sense of taste. *Scient. Am.* v. 284 n. 3, p. 26-33, 2001.

SOBRINHO, E. A. G.; CARVALHO, M.B. ; FRANZI, S. A. Aspectos e tendências da avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. *Rev da Sociedade Brasileira de Cancerologia.* n. 15, p.10-19, 2001.

WARD, E.; COLEMAN, A.; van AS-BROOKS, C.; KERLE, S. Rehabilitation of olfaction post-laryngectomy:a randomized control trial comparing clinician assisted versus a home practice approach. *Clin Otolaryngol.* v. 35, n. 1, p.39-45, 2010.

WELGE-LUESSEN, A.; KOBAL, G.; WOLFENBERGER, M. Assessing olfactory function in laryngectomees using the Sniffin.sticks test battery and chemosensory evoked potentials. *Laryngoscope*, n. 110, p. 303-307, 2000.

ZANNI, K. P.; BIANCHIN, M. A.; MARQUES, L. H. N.. Qualidade de vida e desempenho ocupacional de pacientes submetidos à cirurgia de epilepsia. *J. epilepsy clin. neurophysiol.*, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p.114-117, 2009

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Tema: Características do olfato, do paladar e do desempenho ocupacional em indivíduos submetidos à laringectomia total

Pesquisador responsável: Ada Salvetti Cavalcanti Caldas

Orientador: Prof. Dr. Hilton Justino

Co-orientadora: Prof. Dra. Vera Facundes

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa acima citada. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre o estudo que estamos desenvolvendo. Sua colaboração será de muita importância para a comunidade.

Eu, _____, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário desta pesquisa, sob a responsabilidade dos pesquisadores acima.

Assinado este Termo de Consentimento estou ciente de que o objetivo da pesquisa é: “Investigar as funções do olfato, do paladar e do desempenho ocupacional em indivíduos submetidos à laringectomia total”.

Durante o estudo serei entrevistado SEM uso de gravador e responderei perguntas abertas e fechadas. Fui informado que não serei submetido a nenhum procedimento invasivo e que serei avaliado para investigar o ato de cheirar e sentir o sabor/gosto de tiras gustativas, além de identificar meu desempenho nas atividades do meu cotidiano em geral. Tem-se o compromisso de suprir de recursos o departamento de cirurgia da cabeça e pescoço do Hospital de Câncer de Pernambuco para avaliação das funções do olfato e do paladar, ampliando os métodos diagnósticos. Ainda pretende-se estimular a assistência do desempenho ocupacional de indivíduos laringectomizados totais com o encaminhamento ao atendimento terapêutico ocupacional nesta instituição. Fui esclarecido sobre os benefícios da pesquisa para a ciência e que, se necessário, terei direito a orientação e facilitação do desempenho funcional realizado pela própria pesquisadora.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa, assim como fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos deste estudo.

Fui também esclarecido(a) de que o uso das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), do Ministério da Saúde (MS). Compreendo que minha identidade será mantida em sigilo e que os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em eventos e publicações científicas.

Estou ciente de que, caso eu tenha dúvida ou me sinta prejudicado(a), poderei contatar a pesquisadora por meio do telefone: 87478607 ou e-mail: adasc@hotmail.com, ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Câncer de Pernambuco, situado na Av. Cruz Cabuga, 1597 – Santo Amaro / Recife - (081) 32178197.

O pesquisador principal do programa me ofertou uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Recife, ____ de _____ de ____

Assinatura do(a) participante: _____

Testemunhas:

1 _____

2 _____

Assinatura do pesquisador: _____

APÊNDICE B – Questionário de Identificação

Pesquisa: “Características do olfato, do paladar e do desempenho ocupacional em indivíduos submetidos à laringectomia total”

I - ASPECTOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS

Data: _____

Nome: _____

Nº do registro: _____

Telefone: _____

Laringectomia Total()

01. Gênero:

- a) Feminino
- b) Masculino

02. Faixa Etária (em anos): _____

03. Grau de Escolaridade

- a) Analfabeto
- b) Ensino fundamental incompleto
- c) Ensino fundamental
- d) Ensino médio incompleto
- e) Ensino médio
- f) Ensino superior incompleto
- g) Ensino superior
- h) Pós-graduação

04. Tabagismo:

Não ()
Sim ()

05. Etilismo:

Não ()
Sim ()

06. Edêntulos

- () Sim
- () Não
- () Prótese

APÊNDICE C – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO OLFATO**DATA:** _____**NOME:** _____**IDADE:** _____ **D/N:** _____**SEXO:** F () / M ()**1**

- A Frutas
- B Canela
- C Arborizado/Árvores
- D Coco

2

- A Aguarrrás (solvente de tinta)
- B Sabão
- C Cachorro
- D Pimenta do Reino

3

- A Óleo de motor
- B Alho
- C Rosas
- D Limão

4

- A Maçã
- B Grama
- C Fumaça
- D Uva

5

- A Limão
- B Chocolate
- C Morango
- D Pimenta do Reino

6

- A Hortelã
- B Rosas
- C Cal
- D Frutas

7

- A Melancia
- B Amendoim
- C Rosas
- D Thinner (diluyente)

8

- A Banana
- B Alho
- C Cereja
- D Óleo de Motor

9

- A Fumaça
- B Uísque
- C Abacaxí
- D Cebola

10

- A Rosas
- B Limão
- C Maçã
- D Gasolina

11

- A Sabão
- B Pimenta do Reino
- C Chocolate
- D Amendoim

12

- A Chocolate
- B Banana
- C Cebola
- D Frutas

APÊNDICE D – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO PALADAR

NOME: _____

D/N: _____

1º

D – 2 :

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

2º

A – 4 :

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

3º

I – 3 :

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

4º

E – 5

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

5º

H – 5

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

6º

D – 1

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

7º

C – 2

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

8º

F – 8

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

9º

B – 4

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

10º

C – 1

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

11º

E – 6

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

12º

B – 3

Percebeu:

Não()

Sim()

Qual sabor?

13°**J – 7****Percebeu:****Não()****Sim()****Qual sabor?**

14°**E – 9****Percebeu:****Não()****Sim()****Qual sabor?**

15°**C – 4****Percebeu:****Não()****Sim()****Qual sabor?**

16°**D – 3****Percebeu:****Não()****Sim()****Qual sabor?**

17°**A – 1****Percebeu:****Não()****Sim()****Qual sabor?**

18°**G – 2****Percebeu:****Não()****Sim()****Qual sabor?**

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética



DECLARAÇÃO

Declaramos que o projeto de Pesquisa nº 33/2010 (CAAE: 0015.0.447.000-10) intitulado: “**CARACTERÍSTICAS DO OLFATO, DO PALADAR E DO DESEMPENHO OCUPACIONAL EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS E NÃO-SUBMETIDOS À LARINGECTOMIA TOTAL**”, apresentado pelo pesquisador responsável **Hilton Justino da Silva**, foi aprovado nesta data, pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer / Hospital de Câncer de Pernambuco.

Os autores deverão remeter cópia do artigo publicado para arquivo na Biblioteca da SPCC / HCP e terão que mencionar nas publicações a Instituição onde o trabalho foi realizado.

Recife, 10 de agosto de 2010.

Atenciosamente,

Dr. Glauber Leitão
Coordenador

Comitê de Ética em Pesquisa
Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer
Hospital de Câncer de Pernambuco

PASSO 3: PONTUAÇÃO – AVALIAÇÃO INICIAL

Confirme com o cliente os 5 problemas mais importantes e registre-os abaixo. Usando os cartões de pontuação, peça ao cliente para classificar cada problema no que diz respeito ao Desempenho e Satisfação, depois calcule a pontuação total. Para calcular a pontuação total some a pontuação do desempenho ocupacional ou da satisfação de todos os problemas e divida pelo número de problemas.

PASSO 4: REAVALIAÇÃO

No intervalo de tempo apropriado para reavaliação, o cliente classifica novamente cada problema, no que se refere ao Desempenho e à Satisfação.

Problemas de Desempenho Ocupacional	Avaliação Inicial		Reavaliação	
	Desempenho 1	Satisfação 1	Desempenho 2	Satisfação 2
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Problemas de Desempenho Ocupacional	Pontuação do Desempenho 1	Pontuação da Satisfação 1	Pontuação do Desempenho 2	Pontuação da Satisfação 2
$\text{Pontuação Total} = \frac{\text{Pontuação Total do Desempenho ou da Satisfação}}{\text{Nº de Problemas}}$	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___	___ / ___ = ___

PASSO 5: COMPUTANDO OS ESCORES DE MUDANÇA

Calcule as mudanças, subtraindo a pontuação obtida na avaliação da obtida na reavaliação.

Mudança no Desempenho = Pontuação do Desempenho 2 ___ – Pontuação do Desempenho 1 ___ = ___

Mudança na Satisfação = Pontuação da Satisfação 2 ___ – Pontuação da Satisfação 1 ___ = ___

ANOTAÇÕES ADICIONAIS E OBSERVAÇÕES

Avaliação inicial:

Reavaliação:

¹ Canadian Occupational Performance Measure (COPM). Versão brasileira traduzida por Lúcia C. Magalhães, Lilian V. Magalhães e Ana Amélia Cardoso.

² Publicado pela CNO Publications ACE. © M. Law, S. Baptista, A. Corwell, M. A. McColl, H. Polatjko, N. Pollock, 2000

ANEXO C – Normas e instruções aos autores do Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

JORNAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA – JSBFa – (J Soc Bras Fonoaudiol.), ISSN 2179-6491, publicação técnico-científica da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, São Paulo, como continuação da revista Pró-Fono – Revista de Atualização Científica (ISSN 0104-5687), é publicado trimestralmente com o objetivo de divulgar a produção científica em Fonoaudiologia, Distúrbios da Comunicação Humana e áreas afins, sobre temas relevantes de normalidade, avaliação e diagnóstico, e intervenção.

Normalidade – Estudos relacionados a dados normativos relevantes para a Fonoaudiologia, sendo padronizações ou não, ou ainda apresentação de características referentes à normalidade de um aspecto, um dado, um padrão, relacionados à anatomia, função, indivíduo ou população.

Avaliação e diagnóstico – Pesquisas sobre identificação de desvios e métodos de avaliação ou diagnóstico fonoaudiológico, tais como: identificação de alterações, distúrbios ou doenças, desenvolvimento ou aplicação de testes, medidas, protocolos ou questionários; caracterização de alterações e distúrbios em estruturas, funções ou sistemas relacionados à Fonoaudiologia.

Intervenção – Pesquisas abordando processos sistematizados de intervenção fonoaudiológica, isolada ou em combinação com outras intervenções, destinadas à eliminação ou diminuição de distúrbios e alterações, melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e aperfeiçoamento das condições e habilidades presentes

São aceitos trabalhos originais, em português, inglês ou espanhol. Todos os trabalhos, após aprovação pelo Conselho Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua manutenção. Somente após aprovação final dos editores e revisores, os trabalhos

serão encaminhados para publicação. Os artigos que não estiverem de acordo com as normas do Jornal não serão avaliados.

O Jornal apresenta as seguintes seções: Artigos originais, Relato de casos, Fonoaudiologia Baseada em Evidências, Comunicação breve e Carta ao Editor.

Artigos originais: são trabalhos originais e inéditos destinados à divulgação de resultados da pesquisa científica. A estrutura deverá conter: Resumo e descritores, *Abstract* e *keywords*, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, e Referências. Os Resultados devem ser interpretados, indicando a relevância estatística para os dados encontrados, não devendo, portanto, ser mera apresentação de tabelas, quadros e figuras. Os dados apresentados no texto não devem ser duplicados nas tabelas, quadros e figuras e/ou vice-versa. Recomenda-se que os dados recebam análise estatística inferencial para que sejam mais conclusivos. Das referências citadas (máximo 30), pelo menos 70% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira.

O número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, bem como a afirmação de que todos os sujeitos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no caso de pesquisas envolvendo pessoas ou animais (assim como levantamentos de prontuários ou documentos de uma instituição), são obrigatórios e devem ser citados no item Métodos.

Relatos de caso: relata casos ou experiências com até dez sujeitos, com características singulares de interesse para a prática profissional, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc. Deve conter: Resumo e descritores, *Abstract* e *keywords*, Introdução (com breve revisão da literatura), Apresentação do Caso Clínico, Discussão, Comentários Finais e Referências (no máximo 15).

A Apresentação do Caso Clínico deverá conter a afirmação de que todos os sujeitos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, consentindo assim com a realização e divulgação da pesquisa e seus resultados. No caso de utilização de imagens de pacientes, anexar cópia do Consentimento Livre e Esclarecido dos mesmos, constando a aprovação para utilização das imagens em periódicos científicos.

Fonoaudiologia Baseada em Evidências: artigos de revisão sistemática que demonstram evidências baseadas em estudos disponíveis na literatura. Resultam de uma pesquisa metodológica com o objetivo de identificar, coletar e analisar estudos que testam uma mesma hipótese, sistematicamente reúnem os mesmos dados, dispõem estes dados em gráficos, quadros e ou tabelas e interpretam as evidências. Os resultados numéricos dos estudos incluídos na revisão podem, em muitas circunstâncias, ser analisados estatisticamente por meio de meta-análise. Devem seguir a estrutura: Resumo e descritores, *Abstract* e *keywords*, Introdução, Objetivos, Estratégia de pesquisa, Critérios de seleção, Análise dos dados, Resultados, Conclusão e Referências. Todos os trabalhos selecionados para a revisão sistemática devem ser listados.

Comunicação breve: artigos curtos de pesquisa, com o objetivo de apresentar resultados interessantes e com impacto na Fonoaudiologia. São limitadas a 4500 caracteres, incluindo Resumo e descritores, *Abstract* e *keywords*, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências. Devem conter no máximo duas figuras e 15 referências.

Cartas ao editor: Críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa ou discussões de assuntos específicos da atualidade. Serão publicadas a critério dos Editores. As cartas devem ser breves (250-500 palavras).

O Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia – JSBFa apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (www.icmje.org). O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

As normas que se seguem devem ser obedecidas para todos os tipos de trabalhos e foram baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo: *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*, versão de outubro de 2008 disponível em: <http://www.icmje.org/>.

SUBMISSÃO DO MANUSCRITO:

Serão aceitos para análise somente os artigos submetidos pelo sistema de editoração *online*, disponível em <http://submission.scielo.br/index.php/jsbf/index>.

Os autores dos artigos não poderão submeter seus trabalhos a outras publicações, nacionais ou internacionais, até que os mesmos sejam efetivamente publicados ou rejeitados pelo corpo editorial. Somente o editor poderá autorizar a reprodução dos artigos publicados no Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia – JSBFa em outro periódico.

Os autores dos artigos selecionados para publicação serão notificados, e receberão instruções relacionadas aos procedimentos editoriais técnicos. Os autores de manuscritos não selecionados para publicação receberão notificação com os motivos da recusa.

REQUISITOS TÉCNICOS:

Devem ser incluídos, obrigatoriamente, além do arquivo do artigo, os seguintes documentos suplementares (digitalizados):

- a) carta assinada por todos os autores, contendo permissão para reprodução do material e transferência de direitos autorais;
- b) cópia da aprovação do Comitê de Ética da instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a pesquisas com seres humanos ou animais;
- c) cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo(s) sujeito(s) (ou seus responsáveis), autorizando o uso de imagem, quando for o caso;
- d) Declaração de conflitos de interesse, quando pertinente.

PREPARO DO MANUSCRITO:

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitado em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margem de 2,5cm de cada lado, com páginas numeradas em algarismos arábicos; cada seção deve ser iniciada em uma nova página, na seguinte sequência: página de

identificação, Resumo e descritores, *Abstract* e *keywords*, texto (de acordo com os itens necessários para o tipo de artigo enviado), Agradecimentos, Referências, tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos, com suas respectivas legendas. O número total de páginas do manuscrito (incluindo tabelas, quadros, figuras, referências e anexos) não deve ultrapassar 30 páginas.

Página de identificação:

Deve conter:

- a) título do artigo, em português (ou espanhol) e inglês. O título deve ser conciso, porém informativo;
- b) título do artigo resumido com até 40 caracteres;
- c) nome completo de cada autor, seguido do departamento e/ou instituição;
- d) departamento e/ou instituição onde o trabalho foi realizado;
- e) nome, endereço institucional e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência;
- f) fontes de auxílio à pesquisa, se houver;
- g) declaração de inexistência de conflitos de interesse.

Resumo e descritores:

A segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e inglês, de não mais que 250 palavras. Deverá ser estruturado de acordo com a seção em que o artigo se encaixa, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos. Assim, para Artigos Originais, a estrutura deve ser, em português: Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão; em inglês: *Purpose, Methods, Results, Conclusion*. Para os artigos da seção Fonoaudiologia Baseada em Evidências o resumo deve conter a estrutura: Objetivos, Estratégia de pesquisa, Critérios de seleção, Análise dos dados, Resultados, Conclusão (em inglês: *Purpose, Research strategy, Selection criteria, Data analysis, Results, Conclusion*). Os resumos das seções Relatos de caso e Comunicação breve não devem ser estruturados. Abaixo do resumo, especificar no

mínimo cinco e no máximo dez descritores/*keywords* que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (*Medical Subject Headings*) da *National Library of Medicine* e está disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Texto:

Deverá obedecer a estrutura exigida para cada tipo de trabalho. A citação dos autores no texto deverá ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos, sem data e sem nenhuma referência ao nome dos autores, como no exemplo:

“... Qualquer desordem da fala associada tanto a uma lesão do sistema nervoso quanto a uma disfunção dos processos sensório-motores subjacentes à fala, pode ser classificada como uma desordem motora(11-13) ...”

Palavras ou expressões em inglês, que não possuam tradução oficial para o português, devem ser escritas em itálico. Os numerais até dez devem ser escritos por extenso.

No texto deve estar indicado o local de inserção das tabelas, quadros, figuras e anexos, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos devem ser em preto e branco, dispostas ao final do artigo, após as referências.

Agradecimentos:

Inclui reconhecimento a pessoas ou instituições que colaboraram efetivamente com a execução da pesquisa. Devem ser incluídos agradecimentos às instituições de fomento que tiverem fornecido auxílio e/ou financiamentos para a execução da pesquisa.

Referências:

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of*

Journal Indexed in Index Medicus, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>.

Recomenda-se utilizar referências publicadas nos últimos dez anos.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Acima de seis, citar os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Wuyts FL, Heylen L, Mertens F, Du Caju M, Rooman R, Van de Heyning PH, et al. Effects of age, sex, and disorder on voice range profile characteristics of 230 children. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2003;112(6):540-8.

Befi-Lopes DM, Puglisi ML, Rodrigues A, Giusti E, Gândara JP, Araujo K. Perfil comunicativo de crianças com alterações específicas no desenvolvimento da linguagem: caracterização longitudinal das habilidades pragmáticas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(4):265-73.

LIVROS

Ballantyne J, Martin MC, Martin A. Surdez. 5a ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.

CAPÍTULO DE LIVRO

Russo ICP, Almeida K. Considerações sobre a seleção e adaptação de próteses auditivas para o deficiente auditivo idoso. In: Almeida K, Iorio MCM, organizadores. *Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas*. São Paulo: Lovise, 1996. p. 177-90.

CAPÍTULO DE LIVRO (mesma autoria)

Reed VA. An introduction to children with language disorders. New York: Macmillan Publishing Company; 1994. Toddlers and preschoolers with specific language impairment; p.117-52.

TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS

Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research; 1984 Sep 6-10; Toronto. Proceedings. Toronto: AMA; 1984; 25:2293-4.

DISSERTAÇÕES E TESES

Pagan-Neves LO. Descrição acústico-articulatória e perceptiva das líquidas do português brasileiro produzidas por crianças com e sem transtorno fonológico [tese]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo; 2008.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (2005) [Internet]. (Central) Auditory Processing Disorders [Technical Report]. [cited 2008 Feb 4] Available from: <http://www.asha.org/docs/html/tr2005-00043.html>

Tabelas:

Apresentar as tabelas separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento. As tabelas devem ser digitadas com espaço duplo e fonte Arial 8, numeradas sequencialmente em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas deverão ter título reduzido, auto-explicativo, inserido acima da tabela. Todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa, e as tabelas não devem repetir informações apresentadas no corpo do texto. Quanto à forma de apresentação, devem ter traçados horizontais, separando o cabeçalho, o corpo e a conclusão da tabela, e abertas lateralmente. Serão aceitas, no máximo, cinco tabelas.

Quadros:

Devem seguir a mesma orientação da estrutura das tabelas, diferenciando apenas na forma de apresentação, que podem ter traçado vertical e devem ser fechados

lateralmente. Serão aceitos no máximo dois quadros. **Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações):**

As figuras deverão ser encaminhadas separadamente do texto, ao final do documento, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras deverão ser em preto e branco, com qualidade gráfica adequada (usar somente fundo branco), e apresentar título em legenda, digitado em fonte Arial 8. As figuras poderão ser anexadas como documentos suplementares em arquivo eletrônico separado do texto (a imagem aplicada no processador de texto não significa que o original está copiado). Para evitar problemas que comprometam o padrão do Jornal, o processo de digitalização de imagens (“scan”) deverá obedecer os seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar *800 dpi/bitmap* para traço; para ilustrações e fotos (preto e branco) usar *300 dpi/RGB* ou *grayscale*. Em todos os casos, os arquivos deverão ter extensão *.tif* e/ou *.jpg*. Também serão aceitos arquivos com extensão *.xls* (Excel), *.cdr* (CorelDraw), *.eps*, *.wmf* para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). Serão aceitas, no máximo, cinco figuras. Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração.

Legendas:

Apresentar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos.

Abreviaturas e Siglas:

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. As legendas das tabelas, quadros, figuras e anexos devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. As abreviaturas e siglas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

ANEXO D – Normas e instruções aos autores da Revista CEFAC

Escopo e política

A **REVISTA CEFAC**: Atualização Científica em Fonoaudiologia – (**Rev. CEFAC.**), ISSN 1516-1846, indexada nas bases de dados LILACS e SciELO, é publicada bimestralmente com o objetivo de registrar a produção científica sobre temas relevantes para a Fonoaudiologia e áreas afins. São aceitos para apreciação apenas trabalhos completos originais, preferencialmente em Inglês, também podendo ser em Português ou Espanhol; que não tenham sido anteriormente publicados, nem que estejam em processo de análise por outra revista. A versão em língua estrangeira deverá ser realizada por profissional capacitado. Artigos mal traduzidos ou feitos por programas e/ou sites de tradução não serão aceitos. Podem ser encaminhados: artigos originais de pesquisa, artigos de revisão, artigos especiais, relatos de casos clínicos, textos de opinião e cartas ao editor.

Na seleção dos artigos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância do tema e a qualidade da metodologia científica utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. Os trabalhos que não respeitarem os requisitos técnicos e não estiverem de acordo com as normas para publicação não serão aceitos para análise e os autores serão devidamente informados, podendo ser novamente encaminhados para apreciação após as devidas reformulações.

Todos os trabalhos, após avaliação técnica inicial e aprovação pelo Corpo Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de, no mínimo, dois pareceristas (peer review) de reconhecida competência no assunto abordado cujo anonimato é garantido durante o processo de julgamento.

Os comentários serão compilados e encaminhados aos autores para que sejam realizadas as modificações sugeridas ou justificadas em caso de sua conservação. Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho e a carta resposta comentando ponto a ponto as observações dos avaliadores, deverão ser encaminhadas por e-mail, em arquivo Word, anexado, para o endereço revistacefac@cefac.br. Somente após aprovação final dos revisores e editores, os autores serão informados do aceite e os trabalhos passarão à sequência de entrada para publicação. Os artigos não selecionados receberão notificação da recusa e, não serão devolvidos.

É reservado ao departamento editorial da **Revista CEFAC**, o direito de modificação do texto, caso necessário e sem prejuízo de conteúdo, visando uniformizar termos técnicos e apresentação do manuscrito. Somente a **Revista CEFAC** poderá autorizar a reprodução em outro periódico dos artigos nela contidos. Nestes casos, os autores deverão pedir autorização por escrito à **Revista CEFAC**.

Envio do Manuscrito Para Submissão

Os documentos deverão ser enviados à **REVISTA CEFAC – ATUALIZAÇÃO CIENTÍFICA EM FONOAUDIOLOGIA E EDUCAÇÃO**, de forma eletrônica: <http://www.revistacefac.com.br>; contato: revistacefac@cefac.br, em arquivo Word anexado. As confirmações de recebimento, contatos e quaisquer outras correspondências deverão ser encaminhados à Revista por e-mail.

Tipos de Trabalhos

Artigos originais de pesquisa: são trabalhos destinados à divulgação de resultados inéditos de pesquisa científica, de natureza quantitativa ou qualitativa; constituindo trabalhos completos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução (Introduction), Método (Method), Resultados (Results), Discussão (Discussion), Conclusão (Conclusion) e Referências (References). Máximo de 40 referências constituídas de **70%** de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 5 anos. É recomendado: uso de subtítulos, menção de implicações clínicas e limitações do estudo, particularmente na discussão do artigo. Sugere-se, quando apropriado, o detalhamento do tópico "Métodos", informando o desenho do estudo, local onde foi realizado, participantes, desfechos clínicos de interesse, intervenção e aprovação do Comitê de Ética e o número do processo. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: Objetivo (Purpose), Método (Method), Resultados (Results) e Conclusão (Conclusion).

Artigos de revisão de literatura: são revisões sistemáticas da literatura, constituindo revisões críticas e comentadas sobre assunto de interesse científico da área da Fonoaudiologia e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente a convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução (Introduction) que justifique o tema de revisão incluindo o objetivo; Método (Method) quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada (ex.: últimos 3 anos, apenas artigos de relatos de casos sobre o tema, etc.); Revisão da Literatura (Literature Review) comentada com discussão; Conclusão (Conclusion) e Referências (References). Máximo de 40 referências constituídas de **70%** de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 10 anos. O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado.

Artigos Especiais: são artigos escolhidos a critério dos editores, que seguem o formato de revisões, mas que serão publicados preferencialmente em inglês. Situações especiais quanto ao formato deverão ser tratadas com o corpo editorial da revista.

Relatos de casos clínicos: relata casos raros ou não comuns, particularmente interessantes ou que tragam novos conhecimentos e técnicas de tratamento ou reflexões. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução (Introduction), sucinta e apoiada em literatura que justifique a apresentação do caso clínico; Apresentação do Caso (Case Report), descrição da história, dos procedimentos e tratamentos realizados; Resultados (Results), mostrando claramente a evolução obtida; Discussão (Discussion) fundamentada; Conclusão/Considerações Finais (Conclusion/Final Considerations) e Referências (References), pertinente ao relato. Máximo de 30 referências constituídas de 70% de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 5 anos.

O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado.

Textos de opinião: incluem debates ou comentários apoiados em literatura ou em trabalhos apresentados em eventos científicos nacionais ou internacionais, que apontem para novas tendências ou controvérsias de temas de interesse. O texto deve

ter até 5 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 5 tabelas (ou figuras), e de 10 referências bibliográficas, preferencialmente dos últimos 5 anos.

Cartas ao editor: referem-se às mensagens que tragam comentários ou discussões de trabalhos publicados recentemente na revista (nos últimos dois anos); sugestões ou críticas que apontem campos de interesse científico, além de relatos e informativos acerca de pesquisas originais em andamento.

As cartas devem ter até 3 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 3 tabelas (ou figuras), e de 6 referências bibliográficas.

Forma e preparação de manuscritos

As normas da revista são baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals, versão de fevereiro de 2006 disponível em: <http://www.icmje.org/>

A **Revista CEFAC** apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Um ensaio clínico é qualquer estudo que atribua seres humanos prospectivamente a grupos de intervenção ou de comparação para avaliar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho de saúde. Os ensaios clínicos devem ser registrados em um dos seguintes registros:

Australian Clinical Trials Registry: <http://actr.org.au>

Clinical Trials: <http://www.clinicaltrials.gov/>

ISRCTN Register: <http://isrctn.org>

Netherlands Trial Register: <http://www.umin.ac.jp/ctr>

Os autores são estimulados a consultar as diretrizes relevantes a seu desenho de pesquisa específico. Para obter relatórios de estudos controlados randomizados, os autores podem consultar as recomendações CONSORT (<http://www.consort-statement.org/>).

Requisitos Técnicos

- a) Arquivos em Word, formato de página A4 (212 X 297mm), digitado em espaço simples, fonte Arial, tamanho 12, margens superior, inferior, direita e esquerda de 2,5 cm, com páginas numeradas em algarismos arábicos, na sequência: página de título, resumo, descritores, abstract, keywords, texto, agradecimentos, referências, tabelas ou figuras e legendas. O manuscrito deve ter até 15 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 10 tabelas (ou figuras).
- b) Permissão para reprodução do material fotográfico do paciente ou retirado de outro autor, quando houver; anexando cópia do "Consentimento Livre e Esclarecido", constando a aprovação para utilização das imagens em periódicos científicos.

- c) Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), quando referente a pesquisas com seres humanos. É obrigatória a apresentação do número do protocolo de aprovação da Comissão de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada, assim como a informação quanto à assinatura do "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido", por todos os sujeitos envolvidos ou seus responsáveis (Resolução MS/CNS/CNEP nº 196/96 de 10 de outubro de 1996).
- d) Carta assinada por todos os autores no Termo de Responsabilidade em que se afirme o ineditismo do trabalho assim como a responsabilidade pelo conteúdo enviado, garantindo que o artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, reservando o direito de exclusividade à Revista CEFAC e autorizando a adequação do texto ao formato da revista, preservando seu conteúdo. A falta de assinatura será interpretada como desinteresse ou desaprovação à publicação, determinando a exclusão editorial do nome da pessoa da relação dos autores. Todas as pessoas designadas como autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado somente em: 1) contribuições substanciais para a concepção e delineamento, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2) redação ou revisão crítica do artigo em relação a conteúdo intelectualmente importante; 3) aprovação final da versão a ser publicada.

Os editores podem solicitar justificativas quando o total de autores exceder a oito. Não será permitida a inclusão de um novo autor após o recebimento da primeira revisão feita pelos pareceristas.

Termo de Responsabilidade – Modelo

*Nós, (Nome(s) do(s) autor(es) com, RG e CPF), nos responsabilizamos pelo conteúdo e autenticidade do trabalho intitulado _____ e declaramos que o referido artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, tendo a **Revista CEFAC** direito de exclusividade sobre a comercialização, edição e publicação seja impresso ou on line na Internet. Autorizamos os editores a realizarem adequação de forma, preservando o conteúdo.*

Data, Assinatura de todos os Autores

Preparo do Manuscrito

1. **Página de Identificação:** deve conter: **a)** título do manuscrito em Português (ou Espanhol) e Inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; **b)** título resumido com até 40 caracteres, incluindo os espaços, em Português, Inglês ou em Espanhol; **c)** nome completo dos autores numerados, assim como profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional e maior titulação acadêmica, sigla da instituição, cidade, estado e país; **d)** nome, endereço completo, fax e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência; **e)** indicar a área: Linguagem, Motricidade Orofacial, Voz, Audiologia, Saúde Coletiva, Disfagia e Temas de Áreas Correlatas, a que se aplica o trabalho; **f)** identificar o tipo de manuscrito: artigo original de pesquisa, artigo de revisão de literatura, artigos especiais, relatos de casos clínicos, textos de opinião ou cartas ao editor; **g)** citar fontes de auxílio à pesquisa ou indicação de financiamentos relacionados ao trabalho assim como conflito de interesse (caso não haja colocar inexistentes).

Em síntese:

Título do manuscrito: em português, espanhol e em inglês.

Título resumido: até 40 caracteres em português, espanhol ou em inglês.

Autor Principal (1), Primeiro Co-Autor (2)...

(1) profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional, sigla da Instituição, Cidade, Estado, País; maior titulação acadêmica.

(2) profissão, cargo, afiliação acadêmica ou institucional, sigla da Instituição, Cidade, Estado, País; maior titulação acadêmica.

Nome, endereço, telefone, fax e e-mail do autor responsável.

Área:

Tipo de manuscrito:

Fonte de auxílio:

Conflito de Interesse:

2. Resumo e descritores: a segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e inglês, com no máximo **250 palavras**. Deverá ser estruturado conforme o tipo de trabalho, descrito acima, em português e em inglês. O resumo tem por objetivo fornecer uma visão clara das principais partes do trabalho, ressaltando os dados mais significantes, aspectos novos do conteúdo e conclusões do trabalho. Não devem ser utilizados símbolos, fórmulas, equações e abreviaturas.

Abaixo do resumo/abstract, especificar os descritores/keywords que definam o assunto do trabalho: no mínimo três e no máximo seis. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://www.bireme.br>, seguir para: terminologia em saúde – consulta ao DeCS; ou diretamente no endereço: <http://decs.bvs.br>. Deverão ser utilizados sempre os descritores exatos.

No caso de Ensaios Clínicos, abaixo do Resumo, indicar o número de registro na base de Ensaios Clínicos (<http://clinicaltrials.gov>).

3. Texto: deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho. Abreviaturas devem ser evitadas. Quando necessária a utilização de siglas, as mesmas devem ser precedidas pelo referido termo na íntegra em sua primeira aparição no texto. Os trabalhos devem estar referenciados no texto, em ordem de entrada sequencial numérica, com algarismos arábicos, sobrescritos, evitando indicar o nome dos autores.

A Introdução deve conter dados que direcionem o leitor ao tema, de maneira clara e concisa, sendo que os objetivos devem estar claramente expostos no último parágrafo da Introdução. Por exemplo: O (s) objetivo (s) desta pesquisa foi (foram)...

O Método deve estar detalhadamente descrito. Sugerimos especificar os critérios de inclusão e de exclusão na casuística. Os procedimentos devem estar claramente descritos de forma a possibilitar réplica do trabalho ou total compreensão do que e como foi realizado. Protocolos relevantes para a compreensão do método devem ser incorporados à metodologia no final deste item e não como anexo, devendo constar o pressuposto teórico que a pesquisa se baseou (protocolos adaptados de autores, baseados ou utilizados na íntegra, etc.). No penúltimo parágrafo desse item incluir a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o respectivo número de protocolo. No último parágrafo deve constar o tipo de análise estatística utilizada, descrevendo-se os testes utilizados e o valor considerado significativo. No caso de não ter sido utilizado teste de hipótese, especificar como os resultados serão apresentados.

Os Resultados podem ser expostos de maneira descritiva, por tabelas ou figuras (gráficos ou quadros são chamados de figuras), escolhendo-se as que forem mais convenientes. Solicitamos que os dados apresentados não sejam repetidos em gráficos ou em texto.

4. Agradecimentos: inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam a inclusão como autores; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, entre outros.

5. Referências Bibliográficas: a apresentação deverá estar baseada no formato denominado "*Vancouver Style*", conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: <http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos sobrescritos. Se forem sequenciais, precisam ser separadas por hífen. Se forem aleatórias, a separação deve ser feita por vírgulas.

Referencia-se o(s) autor(es) pelo seu sobrenome, sendo que apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto. Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto.

Artigos de Periódicos

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Data, ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.
Ex.: Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. J Speech Lang Hear Res. 2000;43(1):79-99.

Observação: Quando as páginas do artigo consultado apresentarem números coincidentes, eliminar os dígitos iguais. Ex: p. 320-329; usar 320-9.
Ex.: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002Jul;25(4):284-7.

Ausência de Autoria

Título do artigo. Título do periódico abreviado. Ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.
Ex.: Combating undernutrition in the Third World. Lancet.1988;1(8581):334-6.

Livros

Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulos de Livro

Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. "In": nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do capítulo.

Ex.: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Observações: Na identificação da cidade da publicação, a sigla do estado ou província pode ser também acrescentada entre parênteses. Ex.: Berkeley (CA); e quando se tratar de país pode ser acrescentado por extenso. Ex.: Adelaide (Austrália);

Quando for a primeira edição do livro, não há necessidade de identificá-la. A indicação do número da edição será de acordo com a abreviatura em língua portuguesa. Ex.: 4ª ed.

Anais de Congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho. Título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Trabalhos apresentados em congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho apresentado. "In": editor(es) responsáveis pelo evento (se houver). Título do evento: Proceedings ou Anais do título do evento; data do evento;

local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do trabalho.

Ex.: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de curso

Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade da instituição (estado): instituição; Ano de defesa do trabalho.

Ex.: Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Ex.: Tannouril AJR, Silveira PG. Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.

Ex.: Cantarelli A. Língua: que órgão é este? [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC – Saúde e Educação; 1998.

Material Não Publicado (No Prelo)

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Indicar no prelo e o ano provável de publicação após aceite.

Ex.: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. No prelo 2002.

Material Audiovisual

Autor(es). Título do material [tipo do material]. Cidade de publicação: Editora;

ano.

Ex.: Marchesan IQ. Deglutição atípica ou adaptada? [Fita de vídeo]. São Paulo (SP): Pró-Fono Departamento Editorial; 1995. [Curso em Vídeo].

Documentos eletrônicos

ASHA: American Speech and Hearing Association. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]. Available from: http://asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm. 2000

Artigo de Periódico em Formato Eletrônico

Autor do artigo(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [periódico na Internet]. Data da publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]; volume (número): [número de páginas aproximado]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".

Ex.: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na Internet

Autor(es). Título [monografia na Internet]. Cidade de publicação: Editora; data da publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".

Ex.: Foley KM, Gelband H, editores. Improving palliative care for cancer [monografia na Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Cd-Rom, DVD, Disquete

Autor (es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: Produtora; ano.

Ex.: Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Homepage

Autor(es) da homepage (se houver). Título da homepage [homepage na Internet]. Cidade: instituição; data(s) de registro* [data da última atualização com a expressão "atualizada em"; data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".

Ex.: Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>

Bases de dados na Internet

Autor(es) da base de dados (se houver). Título [base de dados na Internet]. Cidade: Instituição. Data(s) de registro [data da última atualização com a expressão "atualizada em" (se houver); data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".

Ex.: Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [base de dados na Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). 1999 [atualizada em 2001 Nov 20; acesso em 2002 Aug 12]. Disponível em:

http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html

6. Tabelas: cada tabela deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser autoexplicativas, dispensando consultas ao texto ou outras tabelas e numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que

foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela. Abaixo de cada tabela, no mesmo alinhamento do título, devem constar a legenda, testes estatísticos utilizados (nome do teste e o valor de p), e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). O traçado deve ser simples em negrito na linha superior, inferior e na divisão entre o cabeçalho e o conteúdo. Não devem ser traçadas linhas verticais externas; pois estas configuram quadros e não tabelas.

7. Figuras (gráficos, fotografias, ilustrações): cada figura deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas de forma clara, descritas abaixo das figuras, fora da moldura. Na utilização de testes estatísticos, descrever o nome do teste, o valor de p, e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). Os gráficos devem, preferencialmente, ser apresentados na forma de colunas. No caso de fotos, indicar detalhes com setas, letras, números e símbolos, que devem ser claros e de tamanho suficiente para comportar redução. Deverão estar no formato JPG (Graphics Interchange Format) ou TIF (Tagged Image File Formatt), em alta resolução (mínimo 300 dpi) para que possam ser reproduzidas. Reproduções de ilustrações já publicadas devem ser acompanhadas da autorização da editora e autor. Todas as ilustrações deverão ser em preto e branco.

8. Legendas: imprimir as legendas usando espaço duplo, uma em cada página separada. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada tabela ou figura e na ordem em que foram citadas no trabalho

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

10. Abreviaturas e Siglas: devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. Quando presentes em tabelas e figuras, as abreviaturas e siglas devem estar com os respectivos significados nas legendas. Não devem ser usadas no título e no resumo.

11. Unidades: valores de grandezas físicas devem ser referidos nos padrões do Sistema Internacional de Unidades, disponível no endereço:
<http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/Si/si.htm>

Envio de manuscritos

Os documentos deverão ser enviados à **REVISTA CEFAC – ATUALIZAÇÃO CIENTÍFICA EM FONOAUDIOLOGIA**, de forma eletrônica:
<http://www.revistacefac.com.br>; contato: revistacefac@cefac.br, em arquivo Word anexado.

As confirmações de recebimento, contatos e quaisquer outras correspondências deverão ser encaminhados à Revista por e-mail.

ANEXO E – Normas, instruções aos autores e aprovação da Revista de Terapia Ocupacional da USP

Escopo e Política

A REVISTA DE TERAPIA OCUPACIONAL DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO é um periódico quadrimestral do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Publica, prioritariamente, trabalhos originais e inéditos que tragam contribuições para o campo da Terapia Ocupacional e áreas afins.

Criada em 1990, tem buscado contribuir com o processo de consolidação científica da Terapia Ocupacional, promovendo a divulgação e atualização das tendências teóricas e práticas desse campo, veiculando artigos originais de pesquisa, relatos de experiência, pontos de vista e debates, constituindo-se como um periódico de caráter interdisciplinar.

As contribuições enviadas pelos autores são submetidas à revisão por pares (no mínimo dois relatores), de acordo com os critérios definidos pelo Conselho Editorial e disponíveis em cada exemplar impresso da revista e no endereço eletrônico <http://www.fm.usp.br/to/Normas-TO.pdf>. As modificações sugeridas pelos relatores serão encaminhadas ao(s) autor(es). Em caso de divergência de pareceres, o texto será encaminhado a um terceiro relator, para arbitragem. A decisão final sobre o mérito do trabalho é de responsabilidade dos editores.

Os trabalhos apresentados devem respeitar os critérios da ética em pesquisa sendo recomendado que os autores explicitem, no corpo do trabalho, se houve aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o estudo foi realizado. Quando se tratar de pesquisa financiada os autores devem indicar a instituição financiadora e se há conflito de interesse.

A publicação do trabalho implica a cessão integral dos **direitos autorais** à Revista de Terapia Ocupacional da USP. Não é permitida a reprodução parcial ou total de artigos e matérias publicadas, sem a prévia autorização dos editores. Todos os trabalhos submetidos à publicação deverão ser acompanhados pela declaração de transferência dos direitos autorais. Este documento é fornecido pela Revista.

Os textos são de responsabilidade dos autores, não coincidindo, necessariamente, com o ponto de vista dos editores e do Conselho Editorial da revista. Os editores reservam-se o direito de efetuar alterações ou cortes nos trabalhos recebidos para adequá-los às normas da revista, respeitando o estilo e os conteúdos do autor.

A Revista aceita contribuições para as seguintes seções:

1. **Editorial;** de responsabilidade dos editores, destina-se a discussão de temas diversos relativos a algum assunto de importância da área e/ou a temas abordados naquele número da revista. São habitualmente encomendados pelos Editores a especialistas na temática abordada.
2. **Artigos Originais:** destina-se a divulgação de resultados de pesquisa inédita de natureza empírica, experimental ou conceitual.
3. **Relatos sobre projetos e experiências:** destina-se a descrição e discussão de projetos efetivamente realizados, referidos as ações desenvolvidas junto a instituições, comunidades e/ou sujeitos e que apresentem algum aspecto original para os campos da assistência, da reabilitação psicossocial, da promoção da saúde, da promoção social ou da intervenção sócio cultural e/ou artística. Inclui a apresentação de relatos de casos, formas inovadoras de avaliação e tratamento e/ou experiências de caráter didático assistencial.
4. **Artigo de Revisão:** destina-se a avaliações críticas e ordenadas da literatura sobre um determinado tema.
5. **Artigo de Atualização** destina-se a apresentar descrições e avaliações baseadas na literatura recente sobre a situação global em que se encontra determinado assunto investigativo.
6. **Ponto de Vista e Debates:** destina-se a divulgação de avanços em temas de interesse e a discussão e análise crítica de temas controversos de relevância prática das diversas áreas. Os artigos desta categoria são geralmente encomendados pelos editores, a autores com comprovada experiência no assunto. Inclui também entrevistas que expressem a opinião de pesquisadores conceituados sobre temas polêmicos. Artigos não encomendados são também aceitos, desde que expressem experiência do(s) autor(es) na área e não apenas revisão da literatura.
7. **Resenha:** análise crítica de livro relacionado ao campo temático da revista, publicado nos últimos dois anos.

A Revista se propõe também a desenvolver **números temáticos**, sob a coordenação de membros do corpo editorial e de acordo com projetos apresentados aos editores e aprovados pelo Conselho Editorial.

Forma e Preparação de Manuscritos

Forma e Conteúdo:

1. **Apresentação dos originais.** Os originais deverão ser digitados em redator de texto apropriado, espaço 2, impressos em papel A4, branco, em um só lado da folha. Para as sessões: **Artigos Originais**, os trabalhos **não devem ultrapassar 30.000 caracteres (sem espaço)**. **Relatos sobre projetos e experiências, Artigos de revisão, Artigos de atualização e Ponto de Vista** **não devem ultrapassar 21.300 caracteres (sem espaço)**. **Resenhas** devem conter no

máximo 5000 caracteres. O resumo e abstract não devem ultrapassar 1.400 caracteres (sem espaço). Utilizar letra Arial, tamanho 11.

2. Página de rosto. Deve constar: título do trabalho elaborado de forma breve e específica, para auxiliar os serviços de recuperação da informação; . versão do título para o inglês; nome completo dos autores e respectivos títulos profissionais e acadêmicos; identificação das instituições as quais os autores estão vinculados; referência ao trabalho como parte integrante de dissertação, tese ou projeto; referência à apresentação do trabalho em eventos, indicando nome do evento, local e data de realização; endereço para correspondência.

3. Resumo/abstract; os trabalhos devem apresentar dois resumos, um em português e outro em inglês, com no máximo 1.400 caracteres (incluindo descritores/key words), deve explicitar o objeto, objetivos, procedimentos metodológicos, abordagem teórica e resultados do estudo e/ou principais conclusões. Quanto à redação e estilo, usar o verbo na voz ativa na 3ª pessoa do singular, evitar locuções como “o autor descreve”, “neste artigo”. Não adjetivar e não usar parágrafos. É importante que o resumo seja redigido de forma clara e objetiva, o que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo texto.

4 Descritores/Keywords. palavras ou expressões utilizadas para fins de indexação e que representam o conteúdo dos trabalhos. Para o uso de descritores em português, consultar “Descritores em Ciências da Saúde” (DECS) parte da metodologia LILACS-Literatura Latino Americana e do Caribe em da Saúde. (<http://decs.bvs.br/>)

5 Estrutura do texto: O caráter interdisciplinar da publicação permitiu estabelecer um formato mais flexível quanto à estrutura dos trabalhos, sem comprometer o conteúdo. A publicação sugere que os trabalhos de investigação científica devem ser organizados de mediante a estrutura formal: **Introdução;** que deve contemplar a apresentação e/ou justificativa do trabalho, seu objetivo, sua relação com outras publicações, esclarecendo o estado atual em que se encontra o objeto investigado e/ou apresentando a base teórica adotada; **Procedimentos Metodológicos;** que inclui a descrição dos procedimentos empreendidos para o desenvolvimento do trabalho, a caracterização do contexto da pesquisa e/ou da população estudada, o período de realização, o referencial teórico e/ou as técnicas escolhidas para a análise de dados e/ou discussão do tema proposto. **Resultados;** exposição objetiva do que foi observado em relação aos objetivos propostos, pode ser apoiado em gráficos e tabelas. **Discussão;** apresentação dos dados obtidos e resultados alcançados, estabelecendo compatibilidade ou não com resultados anteriores de outros autores e/ou dialogando com o referencial teórico adotado. **Conclusões;** são as considerações fundamentadas nos Resultados e Discussão. Não é necessário que os textos sejam subdivididos em seções, mas é importante que sua estruturação contemple esses aspectos.

Os artigos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os em inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final do artigo.

6 REFERÊNCIAS

Organizadas em ordem alfabética pelo último sobrenome do primeiro autor; todos os autores dos trabalhos devem ser citados; os títulos dos periódicos devem ser abreviados pela “List of Journals Indexed in Index Medicus”. Para elaboração das referências observar as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NB 6023:

.Livros e monografias:

PIAGET, J. *Para onde vai a educação?* 7. ed. Rio de Janeiro: J. Olimpio, 1980.
 KOOGAN, A.; HOUAISS, A. (Ed.). *Enciclopédia e dicionário digital 98*.
 Direção geral de André Koogan Breikman. São Paulo: Delta: Estadão, 1998. CD-Rom.

ALVES, C. *Navio negreiro*. [S.I.]: Virtual Books, 2000. Disponível em:
 <<http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/Lport2/navionegreiro.htm>>.
 Acesso em: 10 jan. 2002.

.Capítulo de livro:

KARASOV, W. H.; DIAMOND, J. M. Adaptation of nutrition transport. In:
 JOHNSON, L. R. *Physiology of gastrointestinal tract*. 2. ed. New York: Raven
 Press, 1987. p. 189-97.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do meio ambiente. Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente. In: SÃO PAULO (Estado). *Entendendo o meio ambiente*. São Paulo, 1999. v.1 Disponível em:
 <<http://www.bdt.org.br/sma/entendendo/atual.htm>>. Acesso em: 8 mar. 1999.

MORFOLOGIA dos artrópodes. In: ENCICLOPÉDIA multimídia dos seres vivos. [S.I.]: Planeta DeAgostini, C1998. CD-Rom 9.

Artigos de periódicos:

MÂNGIA, E. F. Contribuições da abordagem canadense “Prática de Terapia Ocupacional Centrada no Cliente” e dos autores da desinstitucionalização italiana para a terapia ocupacional em saúde mental. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*, v. 13/3, p. 127-34, set./dez. 2002.

VIEIRA, C. L.; LOPES, M. A queda do cometa. *Neo Interativa*, Rio de Janeiro, n.2, inverno 1994. 1 CD-Rom.

SILVA, M. M. L. Crimes da era digital. *Net*, Rio de Janeiro, nov. 1998. Seção Ponto de Vista. Disponível em:
 <<http://www.brazilnet.com.br/contexts/brasilrevistas.htm?>>. Acesso em: 28 nov. 1998.

Teses:

DEL SANT, R. *Propedêutica das síndromes catatônicas agudas*. 1989. 121 f. Dissertação (Mestrado Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

Eventos: considerado no todo:

CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROLOGIA, 6., 1984, Rio de Janeiro.
Resumos ... Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Neurologia, 1974.

CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPe, 4., 1996, Recife. *Anais eletrônicos...* Recife: UFPe, 1996. Disponível em:
 <<http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm>>. Acesso em: 21 jan. 1997.

.Eventos: considerado em parte:

SPALDING, E. Bibliografia da revolução federalista. In: CONGRESSO DA HISTÓRIA DA REVOLUÇÃO DE 1984, 1., Curitiba, 1944. *Anais ...* Curitiba: Governo do Estado do Paraná, 1944. p. 295-300.

SABROZA, P. C. Globalização e saúde: impacto nos perfis epidemiológicos das populações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 4., 1998, Rio de Janeiro. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: ABRASCO, 1998. Mesa-redonda. Disponível em: <<http://www.abrasco.com.br/epirio98/>>. Acesso em: 17 jan. 1999.

7 INDICAÇÃO DA FONTE DAS CITAÇÕES

As formas de apresentação das fontes consultadas variam em decorrência da inserção no texto, observar os exemplos:
 . **citação textual**, parte do texto é transcrito na íntegra
 ... *a luta, a impossibilidade de coexistência com o outro* (LACAN, 1985, p. 50-1).

. **citação livre**, reproduz o conteúdo do documento original
 Para Velho (1981, p. 27) *o indivíduo...*

. **citação da fonte secundária** (citação de citação)
O homem não se define pelo que é mas pelo que deseja ser (ORTEGA Y GASSET, 1963 apud SALVADOR, 1977, p. 160).

. **citação referente a trabalhos de três ou mais autores**
 ... *consultadas periodicamente* (SOUZA et al., 1984, p. 7).

. **citações diretas no texto** (mais de 3 linhas) - citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas.

8 NOTAS DE RODAPÉ

Adotadas para a primeira página do artigo com informações que identifiquem os autores: vínculo profissional, títulos profissionais e acadêmicos dos autores, consignação de bolsas e endereço para correspondência e e-mail.

9 ILUSTRAÇÕES E LEGENDAS

. **Tabelas**, devem ser digitadas e apresentadas em folha à parte, numeradas consecutivamente na ordem em que forem citadas no texto. O título deve constar na parte superior da tabela. Evitar o uso de linhas verticais e inclinadas. O limite

de tabelas é de 5, acima deste número as despesas correm por conta do autor;

. **Figuras**, correspondem as ilustrações, fotografias, desenhos, gráficos etc., adotar o mesmo procedimento das tabelas quanto a numeração e títulos. Usar a abreviação figura para todas as ilustrações acima, excetuando-se para as tabelas e gráficos.

10 AGRADECIMENTOS

Quando pertinentes, dirigidos à pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho.

Envio de Manuscritos

O disquete ou CD do trabalho a ser publicado deve ser entregue e acompanhado de duas cópias em papel branco, sem rasuras, no seguinte endereço:

Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP. Revista de Terapia Ocupacional da USP. Rua Cipotânea, 51. Cidade Universitária “Armando de Salles de Oliveira” . 05360-160 - São Paulo, SP.



Rua Cípotânea nº 51 – Cidade Universitária
Cep.05360-160 – São Paulo – SP
Tel./Fax: (11) 3091-7457
e-mail: revto@usp.br

São Paulo, 19 de setembro de 2011.

Ilms. Srs.

Ada Salvetti Cavalcanti Caldas

Vera Lúcia Dutra Facundes

Hilton Justino da Silva

Prezados Autores:

Estamos encaminhando, via correio, o parecer N° 30811, referente ao artigo “O uso da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional em estudos brasileiros: uma revisão sistemática”, de sua autoria. O mesmo foi aprovado sob condições, com solicitação de pequenos ajustes, descritos no parecer encaminhado via correio. Recomendamos que as alterações a serem realizadas no texto considerem as alterações sugeridas pelo parecer. Temos muito interesse em publicar seu trabalho e ***solicitamos que, caso haja o mesmo interesse de sua parte, que o artigo possa ser readequado de acordo com o parecer e que seja devolvido a esta secretaria, via email, no prazo máximo de 7 dias, a contar do recebimento do parecer.*** Agradecemos a colaboração.

Atenciosamente

Elisabete Ferreira Mângia

Editora da Revista de Terapia Ocupacional da USP

ANEXO F – Normas e instruções aos autores da Revista *The Laryngoscope*

NIH Public Access Mandate

For those interested in the Wiley-Blackwell policy on the NIH Public Access Mandate, [please visit our policy statement](#)

Author Guidelines

The Laryngoscope is an international peer-reviewed periodical dedicated to the advancement of patient care in otolaryngology–head and neck surgery. As such, **The Laryngoscope** publishes original articles relating to both the clinical and basic science aspects of otolaryngology–head and neck surgery. **The Laryngoscope** reserves the right to exclusive publication of all accepted manuscripts. We will not consider any manuscript previously published nor under review by another publication. Once accepted for review, the manuscript must not be submitted elsewhere. Unethical publishing such as plagiarism, undisclosed conflicts of interest, inappropriate authorship, and duplicate publication are forbidden. This includes publication in a non-otolaryngologic journal or in another language. In case of doubt, disclosure is essential and the editor is available for consultation. Transfer of copyright to **The Laryngoscope** is a prerequisite of publication. All authors must sign the copyright transfer form. (This does not preclude publication of abstracts in the transactions or proceedings of the various societies.)

Authors must disclose any financial relationship at the time of submission and must be updated by the authors prior to the time of publication. Information that could be perceived as potential conflict of interest must be stated, including personal relationships, interests, and affiliations over the past three years. This information includes, but is not limited to, grants or funding, employment, affiliations, patents, inventions, honoraria, consultancies, royalties, stock options/ownership, or expert testimony.

Manuscripts are subject to peer review and revision may be required as a condition of acceptance. These instructions apply to all submissions.

Manuscripts reporting original scientific investigation, both basic science and clinical reports, are required to use the manuscript format described under "**Manuscript Format**" unless otherwise directed. **The Laryngoscope** will consider for publication Contemporary Reviews, Rapid Communications, Case Reports, Letters to the Editor, and "How I Do It" submissions (note manuscript format in each section).

Contemporary Review manuscripts should review topics of contemporary interest and importance, and ideally should address controversial issues by expressing both sides of the controversy. The review should be comprehensive and authoritative as reflected by a contemporary bibliography. The review should emphasize the best evidence currently available. We especially invite collaborative efforts by authors representing different points of view. The manuscript format should conform to the format described below (see Manuscript Preparation for original scientific manuscripts). Contemporary Review articles do not require a Materials/Methods or Results section.

Original Reports present data which has not yet been published. An emphasis is given for higher levels of evidence. The manuscript should be formatted in accordance with the structure described under "**Manuscript Format**" below. The abstract should be limited to 250 words. The level of evidence presented should be indicated

at the end of the abstract.

Rapid Communications report information of importance to otolaryngology–head and neck surgery not suitable for presentation as a full-length manuscript. Rapid Communications should be limited to three double-spaced typewritten pages. An abstract and references are not required.

Case Reports describes encounters with one or several patients with unique or unusual clinical situations. The key to an acceptable Case Report is the identification of a clinical pearl or clinical wisdom that could benefit future patients. Case Reports should be limited to four double-spaced typewritten pages and no more than eight references. An abbreviated abstract limited to less than 100 words that captures the essential value of the Case Report should be included.

Letters to the Editor should be directed to the Editor regarding manuscripts previously published in which significant scientific controversy exists. Letters to the Editor deemed appropriate for publication will be submitted to the author(s) of the manuscript of interest comment. Letters to the Editor should be limited to three double-spaced type written pages including references.

“How I Do It” submissions report innovative solutions to clinical problems. Originality and quality of illustrations (when appropriate) are essential ingredients. “How I Do It” manuscripts should have a clear practical value and be no more than four double-spaced typewritten pages. An abstract is “required” in ScholarOne Manuscripts (<http://mc.manuscriptcentral.com/lscope>) as it enables the reviewer to see a summary of your paper and determine if they have the expertise to review it. An abstract “is not required” for the paper that is submitted for possible publication.

“Triological Society Best Practice (TRIOBP)” submissions are concise reviews providing an answer to a pertinent clinical question. All TRIOBPs should be limited to 3 typed pages, double-spaced (without references), and maximum of two figures or tables. TRIOBP submissions need to follow the format: Question: State the question to be addressed in the piece; Background: State the controversy succinctly; Literature review: Recent published data addressing the question should be briefly reviewed; Best Practice Summary: One or two sentences summarizing the answer to the question based on current knowledge; Level of Evidence: Summary of level of evidence of cited literature in one or two sentences; References: Restricted to 5 or less.

Authorship Criteria and Responsibility

The Laryngoscope insists that all authors are truly qualified to be listed as such. Others who have contributed to the work but are not qualified to be authors should be “acknowledged” at the end of the article.

Authorship credit is based only on having made a substantial contribution to the published work by virtue of meeting all the following three criteria:

1. Conception and design of project or analysis of the manuscript data;
2. Drafting or critically revising the content of the manuscript submitted for publication, and;
3. Giving final approval of the version to be published.

All three criteria must be met for an individual to be listed as an author or co-author on a published paper.

Please note that other criteria, which do not qualify an individual for “author status,” include the following:

1. Supplying funding or other resources;
2. Collecting data (only);
3. General supervision of the research group, and;
4. Being departmental chair or division chief.

Special Approval

Manuscripts that include information obtained from human or animal research must include (in the text or an appropriate footnote) verification of the review and approval of the appropriate institutional research oversight committee for the work that is reported.

Preparation of Manuscript

Original scientific manuscripts and review articles that do not adhere to the following instructions will be returned to the corresponding author for technical revision before undergoing peer review. PLEASE NOTE: if you are not listed in the system as the “Corresponding Author,” the submission will not show up in your queue for approval.

Manuscript Submission

Authors must submit their manuscript online through <http://mc.manuscriptcentral.com/lscope>

Manuscripts submitted online are received on the day of submission and quickly assigned to reviewers. Through individual Author Centers on this website, authors can view the status of their manuscripts as they progress through the review process. Notification of the disposition of each manuscript will be sent by E-mail to the corresponding author on the day of decision. To submit your manuscript online:

- Go to <http://mc.manuscriptcentral.com/lscope>
- Click on the "Check for Existing Account" button at the bottom of the opening page. If you do not already have an account, then create one by clicking on the "Create an Account" button. You then will be able to submit your manuscript.
- Click on “Author Center.” Follow the on-screen instructions carefully. Submit the complete manuscript with text (including references), tables, and figures as separate files. You do not need to mail paper copies of your manuscript.
- At the end of a successful submission, you will see a confirmation screen with your manuscript number, and you will receive a separate E-mail confirmation of manuscript reception by the journal. If these two messages do not appear, then go into your Author Center and make sure that you have clicked on the “Submit” button or contact technical support at support@scholarone.com.

Manuscript Format: The manuscript for the body of the text should not exceed **15 double-spaced** typewritten pages. (Please see above additional requirements for Rapid Communication, “How I Do It,” etc.)

The elements of a full-length article should be in the following sequence: Title Page, Structured Abstract and Key Words, Text (Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion), Acknowledgment, References, Tables, and Figure Legends. (Note: all figures must be submitted as a separate attachment. Do not insert figures into the main document. “Attached Figures” must be identified within the “Text Portion” of the paper. The “Attached Figures” must be labeled [e.g., Figure 1, Figure 2, etc.] Authors may either type the label in the

"Caption/Legend" box or add a text box onto each figure.) Each of these elements should begin on a new page, and each page should have a short running title (see next section: Title Page).

Title pages:

- "Online" Title page must be submitted as a separate file on the first page of the online system. This should contain: article title (not to exceed 75 characters, including spaces).
- "Formal" Title page must be submitted as part of your manuscript. This should contain: article title (not to exceed 75 characters, including spaces); names of authors, their degrees and affiliations (dept., institution, city, state, country); institution where the work was done (indicate which author is in which department); a short running title of no more than 45 letters and spaces; source of financial support or funding; and a footnote indicating the author to whom correspondence, reprint requests, and proofs will be sent, with complete address (including e-mail address and postal codes) and telephone and telefax numbers. If the paper was presented at a meeting, give society name, city, state, country, and exact date meeting was held.
- The Title page must also include
 1. **Financial Disclosure Information:**
 - a. All financial and material support for this research and work.
 - b. Any financial interests the authors may have in companies or other entities that have an interest in the information in the Contribution (e.g., grants, advisory boards, employment, consultancies, contracts, honoraria, royalties, expert testimony, partnerships, or stock ownership in medically-related fields).
 - c. Indication of no financial disclosures, if appropriate.
 2. "Conflict of Interest: None," if you have no conflicts to disclose.

Structured abstract and key words: Limit the abstract to 250 words. Do not cite references in the abstract. Limit the use of abbreviations and acronyms. Use the following subheads: Objectives/Hypothesis, Study Design (randomized, prospective, etc.), Methods, Results, and Conclusions.

Level of Evidence: Abstracts in Original Reports must include the "Level of Evidence" based on the descriptors below:

LEVEL	THERAPY/PREVENTION or ETIOLOGY/HARM study	PROGNOSIS study
1a	SR* of randomized controlled trials	SR of prospective cohort studies
1b	Individual randomized controlled trial	Individual prospective cohort study
2a	SR of cohort studies	SR of retrospective cohort studies
2b	Individual cohort study	Individual retrospective cohort study
2c	Outcomes research**	Outcomes research
3a	SR of case-control studies	
3b	Individual case-control study	
4	Case series	Case series
5	Expert opinion	Expert opinion

- * SR = Systematic review of published studies, for example a meta-analysis
- * Outcomes research = Observational study with defined variables and validated outcome assessment
- ** Cohort study= longitudinal multivariable epidemiologic study (i.e., Framingham heart study)

Text: The text is to be divided into five sections with the following headings: Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, and Conclusion. Define abbreviations at first mention in text and in each table and figure. If a brand name is cited, supply the manufacturer's name and address (city and state/country). The introduction should be limited to two paragraphs of pertinent information. The discussion should not be an exhaustive review of the literature; it should be succinct and limited to conclusions that can be reached based on the results.

Abbreviations: Use generic names for drugs. List supplier of manufacturer for products and instruments; include supplier's city and state (e.g., Glaxo Wellcome, Research Triangle Park, NC). Audiograms must be plotted according to ISO standards and must be in black and white. For commonly accepted abbreviations, consult *Logan's Medical and Scientific Abbreviations*. Authors are encouraged to consult *Dorland's Illustrated Medical Dictionary* (28th Edition), *American Medical Association Manual of Style*, and *Council of Biology Editors Style Manual* (available from the Council of Biology Editors, 9650 Rockville Pike, Bethesda, MD 20814, U.S.A.). The full term for which an abbreviation stands should precede its first use unless it is a standard unit of measurement.

Style: Pattern manuscript style after the *American Medical Association Manual of Style* (9th Edition), *Stedman's Medical Dictionary* (27th Edition) and *Merriam Webster's Collegiate Dictionary* (10th Edition) should be used as standard references. Refer to drugs and therapeutic agents by their accepted generic or chemical names, and do not abbreviate them. Use code numbers only when a generic name is not yet available. In that case, supply the chemical name and a figure giving the chemical structure of the drug. Capitalize the trade names of drugs and place them in parentheses after the generic names. To comply with trademark law, include the name and location (city and state in U.S.A.; city and country outside U.S.A.) of the manufacturer of any drug, supply, or equipment mentioned in the manuscript. Use the metric system to express the units of measure and degrees Celsius to express temperatures, and SI units rather than conventional units.

Permissions: The author is responsible for obtaining written permission to reproduce previously published material (direct quotations, unpublished data, tables, or figures) from the copyright holder. Enclose all letters granting permission at the time the manuscript is submitted for publication. Any permissions fees that might be required by the copyright owner are the responsibility of the authors requesting use for the borrowed material, not the responsibility of the Triological Society or Wiley-Blackwell. Photographs of recognizable persons must be accompanied by a signed release from the patient. For a photograph of a minor, signed parental permission is required.

Internal Review: All authors are strongly encouraged to have their manuscripts thoroughly and critically reviewed within their institution before submitting to **The Laryngoscope**.

References: The authors are responsible for the accuracy of the references. The Journal complies with the reference style given in "*Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*" (available from The New England Journal of Medicine, Bulk Reprints, 1440 Main Street, Waltham, MA 02154, U.S.A.; send self-

addressed stamped envelope). References are to be cited in numerical order in text and identified by Arabic numerals set in superscript type. Authors will be charged \$3.00 for each reference over 15. The reference section should be typed double-spaced at the end of the text, following the sample formats given below. For abbreviations of journal names, refer to *List of Journals Indexed in Index Medicus* (available from the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, U.S.A.; DHEW Publication No. (NIH) 91-267; ISSN 0093-3821).

Provide all authors' names when fewer than seven; when seven or more, list the first three and add et al. Provide article titles and inclusive pages. "Unpublished observations" and "personal communications" do not qualify as references and should be placed parenthetically in the text. Accuracy of reference data is the responsibility of the author.

Sample references are given below:

Journal article

1. Rand NS, Dawson JM, Juliao SF, et al. In vivo macrophase recruitment by murine intervertebral disc cells. *J Spinal Disord* 2001; 14:339–342.

Book chapter

2. Todd VR. Visual information analysis: frame of reference for visual perception. In: Kramer P, Hinojosa J, eds. *Frames of Reference for Pediatric Occupational Therapy*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 1999:205–256.

Entire book

3. Webster NR, Galley HF. *Anaesthesia Science*. Oxford, UK: Blackwell Publishing, Ltd.; 2006.

Software

4. Epi Info [computer program]. Version 6. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 1994.

Online journals

5. Friedman SA. Preeclampsia: a review of the role of prostaglandins. *Obstet Gynecol* [serial online]. January 1988;71:22–37. Available from: BRS Information Technologies, McLean, VA. Accessed December 15, 1990.

Database

6. CANCERNET-PDQ [database online]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 1996. Updated March 29, 1996.

Websites

7. Gostin LO. Drug use and HIV/AIDS [JAMA HIV/AIDS Web site]. June 1, 1996. Available at: <http://www.ama-assn.org/special/hiv/ethics>. Accessed June 26, 1997.

Figures

Each figure must be identified individually (e.g., Figure 1, Figure 2, etc.) and within the text of the manuscript. Authors may either type the label in the "Caption/Legend" box or add a text box onto each figure. Black and white illustrations will be published without charge. Authors will be charged for color illustrations in print. Color illustrations online are free of charge. The Publisher will provide, upon request, an estimate of the cost of color artwork.

- a. All figures must be submitted as a separate attachment. Do not insert figures into the main document.
- b. "Attached Figures" must be identified within the "Text Portion" of the paper.
- c. The "Attached Figures" must be labeled (e.g., Figure 1, Figure 2, etc). Authors may either type the label in the "Caption/Legend" box or add a text box onto each figure.

Digital art needs to be created/scanned and saved and submitted as either a TIFF (tagged image file format), an EPS (encapsulated postscript) file. PPT (Power Point) files will also be accepted. Electronic photographs—radiographs, CT scans, and so on—and scanned images must have a resolution of at least 300 dpi. Line art must have a resolution of at least 1200 dpi (dots per inch). If fonts are used in the artwork, they must be converted to paths or outlines or they must be embedded in the files. Color images must be created/scanned and saved and submitted as CMYK files. If you do not have the capability to create CMYK files, please disregard this step. Indicate in your cover letter that you are unable to produce CMYK files. Cite figures consecutively in the text, and number them in the order in which they are discussed.

Digital Art Checklist:

- Create and submit artwork in the actual size it will appear in the journal
- Crop out any extra white or black space surrounding the image
- Text within figures should be in an acceptable font (Helvetica is preferred) and sized consistently throughout the artwork using 8–12 point type
- Text within figures should be embedded in the file or converted to an outline or path
- For black and white images: create and save in grayscale format
- For color files: create and save in CMYK format (not RGB)
- For line art: save and submit at a resolution of at least 1200 dpi
- For images/photographs: save and submit at a resolution of at least 300 dpi
- For combination halftones: save and submit TIFF or EPS files. Do not select "Save as Compressed TIFF" when saving files. PowerPoint files are also acceptable
- Save each figure as a separate file and save them separate from the accompanying text file(s). For multipanel or composite figures only: send as one files with each part labeled the way it is to appear in print
- Name figures in the format: corresponding author's last name_figure 1.tif, etc.
- Upload figures consecutively to the submission site.

Detailed Figure Instructions: Please refer to this website for detailed information on digital figure preparation, and to check your figure instantly for printer compatibility:

<http://rapidinspector.cadmus.com/RapidInspector/docs/index.html>

Figure legends: Each figure must be accompanied by an explanatory legend, typewritten with double spacing (legends should be separate from the figures, but do not use a separate sheet for each legend). They should be

brief and specific, and they should appear on a separate manuscript page after the references. Use scale markers in the image for electron micrographs, and indicate the type of stain used. Explain all symbols used in the figure.

Tables: Each table must be identified individually and within the text of the manuscript. Do not include the same information in both tables and figures. Create tables using the table creating and editing feature of your word processing software (e.g., Word, WordPerfect). Do not use Excel or comparable spreadsheet programs. Group all tables in a separate file. Tables should be typed neatly, each table on a separate sheet, with the title above and any notes below. Explain all abbreviations. Tables should be numbered consecutively beginning with Roman numeral I. A table must have at least two columns. Lists are to be incorporated into the text. Each table should appear on a separate page and should include the table title, appropriate column heads, and explanatory legends (including definitions of any abbreviations used). Do not embed tables within the body of the manuscript. They should be self-explanatory and should supplement, rather than duplicate, the material in the text. Do not use patient initials in tables. Patients should be referred to by sequential Arabic numerals, not by their initials.

Supporting Information (Supplementary Materials):

Authors may publish additional article-related materials online that compliments and reinforces information published in the print journal. Supplementary material posted online is intended to enhance print article content, and may include figures, tables, movies and animation.

All supplemental materials must be submitted with the original submission via Manuscript Central for peer-review and be approved by the Editor in order to be published online. Authors should reference the fact that they have supplied supplemental data with their submission in their cover letter as well as designate the files as Supplemental Files during upload.

There are no restrictions on file types of the data that you submit. Please keep in mind, however, that the more universal the file type, the more accessible to the community.

Because all supplementary materials submitted for addition online are posted exactly as provided to the Publisher, authors are advised to review materials carefully. Data will be posted as it is submitted; it will not be professionally edited or proofread. No additional work or file processing will be performed on any submission. The Publisher will not be responsible for errors or omissions.

Audio and Video Files: Short audio and video clips may be submitted for posting online as a .wav, .avi, .mov or .mpg file format. Audio and video files must be compressed to the smallest possible size that still allows for high resolution and quality presentation. The total size of all clips, along with other submitted files for any given article, should not exceed 5MB. File size limitation is intended to ensure that end-users are able to download and view files in a reasonable time frame. If files exceed the specified size limitation, they will not be posted to online and returned to the author for re-submission.

Submitting Revisions: If you have been invited to submit a revised manuscript, please submit it online via your author center following instructions found there. When submitting a revision, please submit both a clean copy and marked copy of the manuscript. The marked copy should highlight all of the changes made by authors after the original review. Authors can use the track changes feature of the Microsoft Word program to create a marked copy. Authors also should submit all tables and figures in separate files for production purposes.

After Acceptance

Page proofs and corrections: Corresponding authors will receive electronic page proofs to check the copyedited and typeset article before publication. Portable document format (PDF) files of the typeset pages and support documents (e.g., reprint order form) will be sent to the corresponding author by e-mail. Complete instructions will be provided with the e-mail for downloading and printing the files and for returning the corrected pages to the Publisher. It is the author's responsibility to ensure that there are no errors in the proofs. Changes that have been made to conform to journal style will stand if they do not alter the authors' meaning. Only the most critical changes to the accuracy of the content will be made. Changes that are stylistic or are a reworking of previously accepted material will be disallowed. The Publisher reserves the right to deny any changes that do not affect the accuracy of the content. Authors may be charged for alterations to the proofs beyond those required to correct errors or to answer queries. Proofs must be checked carefully and corrections returned within 24 to 48 hours of receipt, as requested in the communication accompanying the page proofs.

Reprints Authors will receive a reprint order form and a price list with the page proofs. Reprint requests should be faxed to the publisher with the corrected proofs. Reprints are normally shipped 4 to 6 weeks after publication of the issue in which the item appears. Contact the Reprint Department: Email: reprints@wiley.com with any questions.

Publisher's Contact: Email corrected page proofs and any other related materials to Production Editor, The Laryngoscope, rsheehan@wiley.com

Manuscript Checklist (before submission)

- Title page with complete mailing address, telephone, disclosure of funding information, telefax, and e-mail of corresponding author
- Abstract in structured format and keywords
- References double-spaced in AMA style and in proper format, and numerical order in the body of the text
- Permission to reproduce copyrighted materials or signed patient consent forms
- Acknowledgments listed for grants and technical support
- Manuscript conforming to criteria listed in Instructions to Authors
- Clear indication of approval of appropriate institutional research oversight committee

Note to NIH Grantees: Pursuant to NIH mandate, Wiley-Blackwell will post the accepted version of contributions authored by NIH grant-holders to PubMed Central upon acceptance. This accepted version will be made publicly available 12 months after publication. For further information, see www.wiley.com/go/nihmandate.

Pre-Submission English-Language Editing

Authors for whom English is a second language may choose to have their manuscript professionally edited before submission to improve the English. A list of independent suppliers of editing services can be found at www.blackwellpublishing.com/bauthor/english_language.asp. Japanese authors can also find a list of local English improvement services at <http://www.wiley.co.jp/journals/editcontribute.html>. All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication.

ANEXO G – Normas e instruções aos autores da Revista Brasileira de Otorrinolaringologia

Escopo e política

A política editorial da **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia** é voltada para a divulgação de trabalhos científicos de grande interesse da especialidade e de suas áreas de atuação, procurando privilegiar os trabalhos originais (sobretudo os ensaios clínicos e os estudos experimentais) e para dar vazão às pesquisas feitas no âmbito dos cursos de pós-graduação da área, obedecendo a ordem de submissão dos manuscritos. Relatos de caso que sejam de forte impacto para o conhecimento científico, bem como artigos de revisão também têm seus espaços. Além disso, cada fascículo contém um editorial que procura discutir temas de interesse científico, acadêmico ou profissional da especialidade.

Todos os trabalhos submetidos são avaliados por dois ou mais revisores otorrinolaringologistas de reconhecida atividade científica em instituições públicas ou privadas ligadas ao ensino da otorrinolaringologia em programas de pós-graduação.

A revista é dirigida a um público basicamente de otorrinolaringologistas de todo o mundo, visto que possui uma versão em inglês indexada, mas também aos profissionais de atividades correlatas (fonoaudiólogos, odontólogos, cirurgiões de cabeça e pescoço, cirurgiões plásticos, pediatras entre outros).

A **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia** apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da **Organização Mundial de Saúde (OMS)** e do **International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)**, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente são aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos **Registros de Ensaios Clínicos** validados pelos critérios estabelecidos pela **OMS** e **ICMJE**, cujos endereços estão disponíveis no site do **ICMJE**. O número de identificação deve ser registrado ao final do resumo.

Forma e preparação de manuscritos

Extensão e apresentação

O artigo completo não deve exceder 25 laudas de papel

tamanho A4 (21cm x 29,7cm), escritas em letra Times New Roman de tamanho 12, espaço duplo entre linhas e com margens laterais, superior e inferior de 3 cm. Se o revisor considerar pertinente poderá sugerir ao autor a supressão de gráficos e tabelas ou mesmo condensação de texto.

Título e autores

O título deverá se limitar ao máximo de dez palavras e seu conteúdo deve descrever de forma concisa e clara o tema do artigo.

Devem ser citados como autores somente aqueles que participaram efetivamente do trabalho. Outras formas de citação podem vir ao final do artigo. Um trabalho com mais de 7 autores só deverá ser aceito se o tema for de abrangência multidisciplinar ou de ciências básicas.

Se o indivíduo não se encaixar na figura de autor, mas tiver sua importância para o trabalho final, pode ser lembrado nos agradecimentos finais.

Resumo e palavras-chave (descritores)

Cada artigo DEVE ser acompanhado de um resumo em português e outro em inglês de cerca de 200 palavras, com seus tópicos devidamente salientados (estruturado), e indicando claramente:

- 1) As premissas teóricas e justificativas do estudo (introdução);
- 2) os objetivos do estudo (objetivo);
- 3) método básico utilizado (material e método);
- 4) desenho científico utilizado (estudo de caso, estudo de série, retrospectivo, prospectivo, clínico e experimental);
- 5) resultados principais e sua interpretação estatística (resultados) e
- 6) conclusões alcançadas (conclusão).

Em caso de ensaios clínicos, no final do resumo, deve ser colocado o número de protocolo do registro de ensaios clínicos em uma das bases aprovadas pelo ICMJE.

Após o resumo devem estar descritos com três a cinco palavras, para fins de indexação, os descritores científicos baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), que pode ser acessado na página eletrônica da BIREME (Biblioteca Regional de Medicina), www.bireme.org, ou em outro local do site da RBORL.

Corpo do artigo

Os trabalhos que expõem investigações ou estudos devem estar no chamado formato IMRDC: introdução, material e

método, resultados, discussão e conclusões.

Na **Introdução** é onde estão a revisão da literatura, as premissas teóricas, a justificativa e o objetivo do trabalho.

No **Material e Método** espera-se encontrar a descrição da amostra estudada e um detalhamento suficiente do instrumento de investigação.

Nos estudos envolvendo seres humanos ou animais deve ser informado **o número de protocolo de aprovação** do estudo pela Comissão de Ética da instituição onde o mesmo foi realizado.

A amostra deve ser bem definida e os critérios de inclusão e exclusão descritos claramente. Também a maneira de seleção e alocação em grupos deve ser esclarecida (pareamento, sorteio, sequenciamento, estratificação, etc)

O método deve ter coerência com a questão apresentada e deve ser explicitado o desenho do estudo (coorte, caso-controle, experimental, contemporâneo, histórico, estudo de prontuários, etc.)

Os **Resultados** devem ser apresentados de forma sintética e clara. O uso de gráficos e tabelas deve ser estimulado, assim como análises estatísticas descritivas e comparativas.

Na **Discussão** esperamos que o autor apresente sua experiência pessoal no assunto, explore seus referenciais teóricos e discuta os resultados frente a estas premissas.

As **Conclusões** devem ser sucintas e se ater ao objetivo proposto.

Os **TRABALHOS DE REVISÃO e ATUALIZAÇÃO** devem ter uma boa introdução com o formato seguindo as necessidades do trabalho, assim como apresentar a sistemática de levantamento utilizada. Não deve ter caráter opinativo, reservando esta tarefa para os comentários finais.

Os **RELATOS DE CASO** devem conter introdução com revisão pertinente que justifique sua importância, seja pela raridade ou impacto clínico, apresentação do caso com riqueza de detalhes visuais e de descrição e comentários finais, com discussão das nuances que façam deste caso um artigo digno de publicação. Não há necessidade de envio de seu resumo.

- 1) Título: conciso e descritivo com no máximo 100 caracteres, não devendo constar as palavras relato de caso e revisão de literatura.
- 2) Palavras chave : no máximo 5 e em ordem alfabética.
- 3) Os textos não poderão ter mais de 5 autores, No caso de mais, uma justificativa deve ser enviada.
- 4) Corpo do texto estruturado em: introdução, apresentação

do caso, discussão e comentários finais.

5) O texto completo, excetuando título e referências não deverá ultrapassar 600 palavras.

6) Referência bibliográfica: no máximo 6.

7) Aceitaremos 1 tabela ou figura apenas.

A CARTA AO EDITOR é utilizada para que os leitores da revista possam externar suas opiniões sobre os temas e artigos nela publicados. Sua submissão será através do sistema da internet, assim como qualquer outro artigo, devendo adequar-se à seguinte estruturação:

1) Quanto à formatação, deverão seguir as mesmas regras dos relatos de casos.

2) A carta será enviada ao autor do artigo, que terá 6 semanas para respondê-la.

3) A resposta deverá seguir a mesma formatação dos relatos de casos.

4) A carta e a resposta serão publicadas no mesmo número da revista, e não haverá mais réplicas.

5) As cartas não serão revisadas pelo corpo editorial.

Contudo, se apresentarem caráter pessoal ou agressivo, a critério do Editor, poderão ter sua publicação negada.

Referências bibliográficas

São essenciais para identificar as fontes originais dos conceitos, métodos e técnicas a que se faz referência no texto e que provêm de investigações, estudos e experiências anteriores; apoiar os atos e opiniões expressados pelo autor; e proporcionar ao leitor a informação bibliográfica que necessita para consultar as fontes primárias.

As referências devem ser pertinentes e atualizadas.

Todas as referências devem ser citadas no texto com números consecutivos em forma de superíndices, segundo a ordem de sua aparição. No final do artigo estas citações farão parte das referências bibliográficas organizadas conforme as normas de Vancouver.

Tabelas

As Tabelas, cujo propósito é agrupar valores em linhas e colunas fáceis de assimilar, devem apresentar-se em uma forma compreensível para o leitor; devem explicar-se por si mesmas e complementar - não duplicar - o texto. Não devem conter demasiada informação estatística, pois acabam incompreensíveis e confusas.

Devem ter um título breve, mas completo, de maneira que o leitor possa determinar, sem dificuldade, o que se tabulou; indicar, além disso, lugar, data e fonte da informação.

Figuras

As ilustrações (gráficos, diagramas, mapas ou fotografias, entre outros) devem ser fáceis de compreender e agregar informação. Podem ser publicadas em cores dependendo da qualidade do material e da necessidade de identificação de cores, bem como da capacidade da revista.

As figuras devem ser digitalizadas com pelo menos 300 dpi (em arquivo .TIFF ou .JPG não compactados).

Qualquer material previamente publicado deve ter indicada a fonte original e uma permissão por escrito do proprietário dos direitos autorais.

Fotografias de indivíduos não devem permitir a sua identificação ou devem ter o consentimento escrito dos mesmos para uso e publicação.

Legendas para Ilustrações

Em espaçamento duplo, numeradas conforme a ordem de aparecimento no texto.

Unidades de Medida

Medidas de comprimento como altura, peso e volume devem ser informadas em unidades métricas (metro, quilograma, ou litro) ou seus múltiplos decimais.

As temperaturas devem ser informadas em graus centígrados. As pressões sanguíneas devem ser em milímetros de mercúrio.

Os dados hematológicos e medidas de análise laboratoriais devem aparecer no sistema métrico em termos do Sistema Internacional de Unidades (SI).

Abreviaturas e siglas

Utilizar o menos possível. Na primeira vez que uma abreviatura ou sigla aparece no texto, deve-se escrever o termo completo a que se refere, seguido da sigla ou abreviatura entre parênteses, como no exemplo, Programa Ampliado de Imunização (PAI). Devem ser expressas em português, por exemplo, DP (desvio padrão) e não SD (standard deviation), exceto quando correspondam a entidades de alcance nacional (FBI) ou conhecidas internacionalmente por suas siglas não portuguesas (UNICEF), ou a substâncias químicas cujas siglas inglesas estão estabelecidas como denominação internacional, como GH (hormônio do crescimento), não HC.

Todos os manuscritos serão submetidos em português. Somente serão aceitos em inglês quando nenhum autor for brasileiro. Deverão ser digitados em espaço duplo.

A submissão deverá ser feita on-line, através do endereço do SGP/RBORL na internet: www.rborl.org.br/sgp. Quando entrar neste link, o sistema irá pedir o nome de usuário e senha. Se o autor não está cadastrado, deve clicar no botão "Quero me cadastrar" e fazer o cadastro.

As regras para formatação do artigo e os passos para a submissão encontram-se descritos no link <http://www.rborl.org.br/criterios.asp>.