

# Protocolo de avaliação de linfedema de cabeça e pescoço

*Protocol for assessment of head and neck lymphedema*

Pascale Mutti Tacani<sup>1</sup>  
Ana Paula Rodrigues dos Santos<sup>2</sup>  
Danielle Dias Poscolere<sup>2</sup>  
Quesse Caroline Souza Viana Padilha<sup>2</sup>  
Tatiana Kiyo Ishii Amatu<sup>2</sup>  
Débora Montezello<sup>6</sup>  
Juliana Franceschini Pereira<sup>7</sup>  
João Carlos Guedes Sampaio Góes<sup>8</sup>

## RESUMO

**Introdução:** No Brasil, são esperados 14.160 novos casos de câncer de cavidade oral em 2009 e os principais tratamentos, cirurgia e radioterapia, favorecem o desenvolvimento do linfedema de cabeça e pescoço, sendo a sua mensuração dificultada pela falta de padronização e reprodutibilidade das medidas realizadas. **Objetivo:** Propôr um protocolo de avaliação do linfedema de cabeça e pescoço e testar sua reprodutibilidade intra e interavaliadores. **Método:** O protocolo consistiu de 11 medidas da cabeça e do pescoço, as quais foram realizadas por 2 avaliadores separadamente com intervalo de 2 minutos entre as avaliações, e após 15 minutos foi realizada uma nova avaliação por um dos avaliadores, selecionado aleatoriamente. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para comparação intravaliadores e o T-Student para interavaliadores. **Resultados:** Foram incluídos 21 pacientes no pós-operatório de câncer de cabeça e pescoço com ou sem esvaziamento cervical. Houve correlação entre as medidas intravaliadores ( $p < 0,05$ ), exceto na medida 2, do ângulo da mandíbula ao canto interno do olho à esquerda ( $p = 0,27$ ) e não houve diferença significativa entre as medidas interavaliadores ( $p > 0,05$ ). **Conclusão:** O protocolo proposto mostrou maior abrangência da cabeça e pescoço, praticidade, baixo custo e reprodutibilidade tanto intra quanto interavaliadores.

**Descritores:** Avaliação; Linfedema; Neoplasias de Cabeça e Pescoço.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Brazil, 14160 new cases of oral cavity cancers are expected to be diagnosed in 2009. The main treatments for this type of cancer, surgery and radiotherapy, may lead to the development of lymphedema of the head and neck, which is a condition difficult to assess because of a lack of standardization and reproducibility of measurements. **Objective:** To devise a protocol for the assessment of head and neck lymphedema, and test inter- and intraobserver reproducibility. **Method:** The protocol consisted of 11 measurements of the head and neck. Patients were assessed independently by two observers, with an interval of two minutes between assessments; 15 minutes after the second assessment, a third assessment was performed by one of the observers who was selected at random. Intraobserver comparisons were made using the Pearson's correlation coefficient, and the Student's t-test was used for interobserver comparisons. **Results:** Twenty-one patients who underwent head and neck surgery with or without neck dissection participated in this study. There was a good intraobserver correlation between measurements ( $p < 0.05$ ), except for the measurement of the angle between the mandible and the inner corner of the left eye (measurement 2,  $p = 0.27$ ). There were no significant differences between the interobserver measurements ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** The protocol devised in this study allowed a better assessment of the head and neck at low costs, was practical, and showed inter- and intraobserver reproducibility.

**Key words:** Evaluation; Lymphedema; Head and Neck Neoplasms.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as estimativas para o ano de 2009, são de 466.730 novos casos de câncer, 14.160 somente para o câncer na cavidade oral<sup>1</sup>. O câncer de cabeça e pescoço compreende todos os carcinomas originários do epitélio muco-escamoso, desde o lábio, cavidades

oral e nasal, faringe, laringe até ouvido médio<sup>2</sup>. Os tratamentos deste tipo de câncer são o tratamento cirúrgico, a radioterapia, e a quimioterapia<sup>3</sup>. O esvaziamento cervical é um procedimento cirúrgico amplamente utilizado, podendo ser realizado de forma radical ou modificada, bilateral ou unilateral<sup>4</sup>.

O esvaziamento cervical e a radioterapia inter-

1) Mestre. Fisioterapeuta, Docente e Supervisora de Estágio.  
2) Graduação. Fisioterapeuta.  
3) Mestre. Enfermeira e Gerente Assistencial IBCC.  
4) Doutora. Fisioterapeuta, Docente e Supervisora de Estágio.  
5) Doutor. Médico e Diretor Técnico Científico do IBCC.

Instituição: Instituto Brasileiro de Controle do Câncer (IBCC) - Avenida Alcântara Machado, 2576, CEP 03102-002, Tel: 11 3474-4222. São Paulo / SP - Brasil.

Correspondência: Pascale Mutti Tacani - Rua Santo Antônio, 50 - São Caetano do Sul / SP - Brasil - CEP: 09521-160 - Telefone: (11) 4239-3334; (11) 9919-9269 - E-mail: pascale.tacani@hotmail.com

Recebido em 06/05/2010; aceito para publicação em: 09/07/2010; publicado online em: 20/07/2010.

Conflito de interesse: não há. Fonte de fomento: não há.

rompem as vias fisiológicas de drenagem linfática favorecendo o desenvolvimento do linfedema, cujo acúmulo anormal de proteínas e líquidos no interstício, culminam em processos inflamatórios crônicos,<sup>5-8</sup> estimulam os fibroblastos a produzirem maior quantidade de colágeno, formando nódulos ou placas de fibroesclerose.<sup>9</sup>

Dessa forma, a região se deforma e pode ocorrer a compressão de órgãos ou tecidos, que dificultam a funcionalidade dos mesmos, podendo gerar distúrbios na respiração, deglutição, mastigação, fala, amplitude de movimento,<sup>10-15</sup> além de afetar o bem estar físico e psicológico do paciente, pois pode causar dor, sensação de peso, limitação ao movimento da cervical, aparência inestética,<sup>16</sup> diminuição da coordenação motora e parestesia, interferindo desse modo diretamente nas atividades de vida diária.<sup>17</sup>

O linfedema é diagnosticado de forma clínica, por meio de anamnese e pelo exame físico, e/ou por exames laboratoriais como a linfocintilografia, linfografia, ressonância magnética (RM), tomografia computadorizada (TC) e ultrassonografia (USG), entretanto ainda não há uma forma padronizada de mensurar o linfedema de cabeça e pescoço.<sup>18-21</sup>

Diversos autores ao longo do tempo tentaram desenvolver um método de mensuração do linfedema de cabeça e pescoço que fosse confiável e simples de ser reproduzido. Schultze-Mosgau e col.<sup>22</sup> e Barroso e col.<sup>23</sup>, tiveram como objetivo medir o edema decorrente da extração do terceiro molar, porém realizaram medidas apenas da face. Baseados nestes, Piso e col.,<sup>24</sup> Cobo e col.,<sup>25</sup> Zimmermann e col.,<sup>26</sup> e Arieiro e col.,<sup>10</sup> utilizaram as mesmas medidas e acrescentaram outras, com a finalidade de obter um parâmetro mais fidedigno de toda a face e pescoço no pós-operatório de esvaziamento cervical.

Entretanto, ainda não se estabeleceu um protocolo adequado, reprodutível, prático, padronizado e que mensure a face e o pescoço em sua totalidade, incluindo a região submandibular, a mais acometida pelo linfedema e pelas placas fibrosas.<sup>26</sup> Diante disso, o objetivo dessa pesquisa foi propor um protocolo de mensuração do linfedema de cabeça e pescoço e testar sua reprodutibilidade intra e interavaliadores.

## MÉTODO

Este estudo primário, analítico observacional, foi iniciado após aprovação do comitê de ética, nº PP 13434065 e consentimento livre e esclarecido dos pacientes do Instituto Brasileiro de Controle do Câncer (IBCC), São Paulo, SP, Brasil.

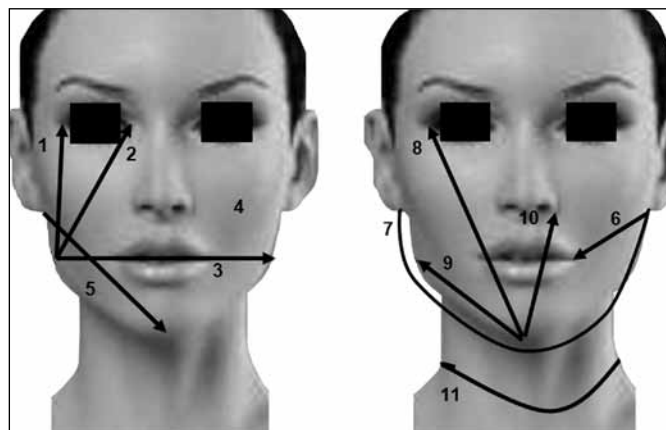
Para compor a casuística, foram selecionados pacientes de ambos os gêneros, faixa etária de 30 a 70 anos, submetidos à ressecção do câncer de cabeça e pescoço, com ou sem esvaziamento cervical, radical ou modificado e que apresentassem edema/linfedema de cabeça e pescoço no pós-operatório precoce e/ou tardio.

Foram excluídos os pacientes que não apresentavam edema/linfedema, aqueles em tratamento pré-operatório e os que se recusaram a participar.

O protocolo de avaliação foi elaborado com 11 medidas ilustrativas e auto-explicativas para quantificar a região da face e pescoço em sua totalidade, como mostra a Figura 1.

Os pacientes foram submetidos a 3 mensurações, realizadas por 2 avaliadores previamente treinados. A 1ª, foi realizada pelo avaliador 1, estando o avaliador 2 ausente nesse momento. Após 2 minutos da 1ª coleta, foi realizada a mensuração pelo avaliador 2, estando o 1º ausente. A 3ª mensuração foi efetuada após 15 minutos por um dos avaliadores, o qual foi definido aleatoriamente por uma 3ª pessoa por sorteio simples, em envelopes opacos selados, não ocorrendo troca de dados da avaliação entre os pesquisadores, a fim de verificar a reprodutibilidade do método intra e interavaliadores. A 3ª avaliação foi realizada no mesmo dia para que não houvesse alterações do edema/linfedema, a fim de evitar discrepância nas mensurações.

Durante 4 semanas, 5 dias por semana foi realizada a coleta de dados. A avaliação dos pacientes foi realizada na enfermaria e no ambulatório do IBCC, em local tranquilo e privativo, com o paciente sentado em uma cadeira confortável com encosto e com os pés apoiados no chão. O avaliador permaneceu em pé, de frente para o paciente e com uma fita métrica realizou as 11 medidas do protocolo proposto.



**Figura 1.** Protocolo de Avaliação do Linfedema de Cabeça e Pescoço:

- 1- Ângulo da mandíbula até canto externo do olho;
- 2- Ângulo da mandíbula até canto interno do olho;
- 3- Ângulos mandibulares por zona interlabial;
- 4- Implantações inferiores dos pavilhões auriculares por região supra-labial;
- 5- Implantação inferior do pavilhão auricular até o mento;
- 6- Implantação inferior do pavilhão auricular até o ângulo da boca;
- 7- Implantações inferiores dos pavilhões auriculares por região submentoniana;
- 8- Mento até o canto externo do olho;
- 9- Mento até o ângulo da mandíbula;
- 10- Mento até a asa do nariz;
- 11- Circunferência do pescoço, 8 cm abaixo da implantação inferior do pavilhão auricular.

**Tabela 1.** Comparação entre as duas avaliações realizadas pelo mesmo examinador, mostrando a média das 18 medidas dos 21 pacientes, exceto para a medida 11 que foi obtida de 7 pacientes.

Comparação Intravaliador			
Medida	Avaliação 1 (cm)	Avaliação 2 (cm)	p-valor
1D	10,3	10,7	0,11
1E	10,3	10,1	0,368
2D	12,9	12,7	0,123
2E	12,4	12,6	0,040*
3	23,5	23,7	0,515
4	26,5	26,5	0,924
5D	13,8	13,8	0,922
5E	13,5	13,2	0,29
6D	10	10	0,128
6E	9,8	10	0,324
7	25,5	25,7	0,414
8D	12	11,8	0,257
8E	11,9	12	0,079
9D	11	10,8	0,369
9E	11,3	11,3	0,78
10D	7,3	7	0,098
10E	7	7	0,888
11	38	37,8	0,214

T-Student: valores de  $p < 0,05$  considerados significantes\*.  
D – Direito; E – Esquerdo.

**Tabela 2.** Comparação entre as duas avaliações realizadas por examinadores diferentes, mostrando a média das 18 medidas dos 21 pacientes, exceto para a medida 11 que foi obtida de 7 pacientes.

Comparação Interavaliador			
Medida	Avaliação 1 (cm)	Avaliação 2 (cm)	p-valor
1D	10,3	10,3	0,681
1E	10,3	10,1	0,803
2D	12,9	12,9	0,289
2E	12,4	12,5	0,55
3	23,5	24,5	0,839
4	26,5	26,8	0,743
5D	13,8	13,8	0,79
5E	13,5	13,8	0,833
6D	10,1	10,3	0,803
6E	9,8	10,2	0,929
7	25,5	25,4	0,833
8D	12	12,5	0,185
8E	11,9	12,1	0,738
9D	10,9	11	0,895
9E	11,3	11,5	0,727
10D	7	7,3	0,375
10E	7,2	7,3	0,316
11	38,1	38	0,334

T-Student: valores de  $p < 0,05$  considerados significantes\*.  
D – Direito; E – Esquerdo.

O teste T-Student foi realizado para comparação intra e interavaliadores e o nível de significância foi estipulado em 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

Foram abordados 23 pacientes, porém 2 se recusaram a participar do estudo, relatando indisposição no momento da avaliação. Permaneceram 21 pacientes, dos quais 76,2% eram do gênero masculino e 23,8%, do gênero feminino, com faixa etária média de  $56,19 \pm 10,04$  anos, 52,4% faziam uso de traqueostomia e 57,1% eram tabagistas, mostrando correlação significativa entre o diagnóstico de câncer e o hábito de fumar.

Quanto aos diagnósticos de câncer apresentados 33,3% eram de laringe, 19% de boca, 9,5% de tireoide e 38,1% apresentavam outros tipos de diagnóstico, como: palato, língua e metástase em parótida por carcinoma cutâneo.

A Tabela 1 mostra que não houve diferença significativa entre as medidas intravaliadores ( $p > 0,05$ ), exceto na medida 2, do ângulo da mandíbula ao canto interno do olho à esquerda ( $p = 0,04$ ) e a Tabela 2 mostra que não houve diferença significativa entre as medidas interavaliadores ( $p > 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

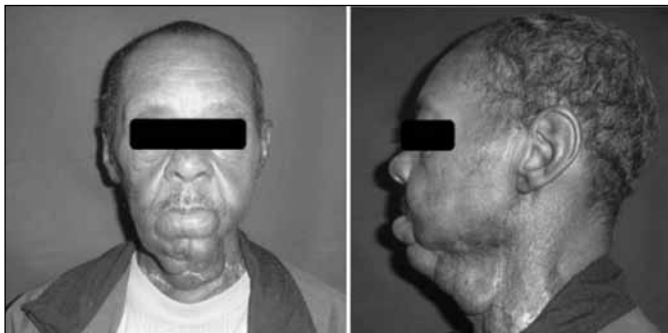
Na população estudada, foi encontrado um maior número de pacientes do gênero masculino (76,2%), concordando com Spence e Johnson e col.<sup>27</sup> e INCA,<sup>1</sup> que verificaram maior prevalência de câncer de cabeça

e pescoço em homens, a partir da 5ª década de vida, como também observado neste estudo (média de idade de  $56,19 \pm 10,04$  anos).

Segundo INCA<sup>1</sup> o câncer de laringe é um dos mais comuns a atingir a região de cabeça e pescoço, representando 25% dos tumores que acometem essa região, o qual representou a maior porcentagem dentre os diagnósticos encontrados nos pacientes desse estudo.

Observou-se que 57,1% dos pacientes eram tabagistas, corroborando com Mozzini e col.,<sup>28</sup> os quais apontam o tabagismo e o etilismo como principais fatores de risco para o desenvolvimento de tumores de cabeça e pescoço. Dos pacientes com câncer de laringe e de boca, 85,7% e 100% respectivamente, eram ex-fumantes.

Para quantificar o linfedema após ressecção cirúrgica de câncer de cabeça e pescoço, Arieiro e col.<sup>10</sup> propuseram um método com as seguintes medidas: ângulo da mandíbula até canto externo do olho, ângulo da mandíbula até canto interno do olho, mento até canto externo do olho, mento até ângulo da mandíbula, implantações inferiores dos pavilhões auriculares por região supralabial, ângulos mandibulares por zona interlabial, ângulo da boca até implantação inferior do pavilhão auricular, mento até implantação inferior do pavilhão auricular e mento até a asa do nariz; Piso e col.<sup>24</sup> tiveram como referência ângulo da mandíbula até canto interno e externo do olho, protuberância mentoniana até canto externo do olho, e ângulo da mandíbula até protuberância mentoniana; Cobo e col.<sup>25</sup> mensuraram ângulos mandibulares passando pelo mento, ângulos mandibulares passando pela região interlabial, e implantação inferior dos pavilhões auriculares passando pela região supralabial; e



**Figura 2.** Paciente em pós-operatório tardio de ressecção de câncer de língua. Apresenta edema na região facial, lábio inferior e linfedema fibroso na região submandibular.



**Figura 3.** Paciente em pós-operatório recente de ressecção de câncer de laringe. Apresenta edema na face, região submandibular e cervical à esquerda.

Zimmermann et al.<sup>26</sup>, partindo sempre do trago em direção as narinas, ao canto da boca e para ponta do queixo.

Para medir o edema decorrente da extração do terceiro molar, Schultze-Mosgau e col.<sup>22</sup> e Barroso e col.<sup>23</sup> utilizaram medidas do trago até protuberância mentoniana, trago até ângulo da boca, ângulo da mandíbula até asa do nariz, pavilhão auricular inferior ao mento e do pavilhão auricular inferior até a comissura labial.

Como se pode observar, todos esses trabalhos visaram medir as assimetrias faciais causadas por edemas, entretanto essas medidas apresentadas não abordaram a região submentoniana e do pescoço, que segundo Zimmermann e col.<sup>26</sup> é clinicamente uma das mais afetadas, possivelmente pela ação da gravidade dificultar o retorno venoso e linfático para vias faciais, como mostram as Figuras 2 e 3. Em condições fisiológicas, a drenagem da região mandibular, submandibular e cervical se dirige aos linfonodos mandibulares, submandibulares e cervicais, respectivamente.<sup>29</sup> Porém, após a ressecção cirúrgica e o esvaziamento cervical, as vias linfáticas superficiais ficam bloqueadas tanto pela sua remoção, como pela presença da cicatriz (Figura 2 e 3),<sup>10</sup> favorecendo a instalação do linfedema nessas regiões.<sup>26</sup> Assim, a remoção do linfedema deve ser estimulada por caminhos alternativos, via interstício e para as vias íntegras mais próximas, como as faciais seguidas pela occipito-axilares<sup>10</sup> ou para a região contra-lateral no caso de esvaziamentos cervicais unilaterais.

O protocolo proposto foi desenvolvido a partir desses trabalhos<sup>10,22-26</sup> que visaram quantificar o edema de face, acrescentando-se as medidas das implantações inferiores dos pavilhões auriculares por região submentoniana e da circunferência do pescoço para suprir a falta de mensuração da região submentoniana e do pescoço, não encontrada na literatura (Figura 1).

A principal limitação encontrada durante o presente estudo foi em relação aos curativos dos pacientes, tanto no ambulatório quanto na enfermagem, principalmente quando traqueostomizados, pois alguns curativos envolviam toda a circunferência do pescoço, impossibilitando a realização dessa mensuração em 7 pacientes, sendo considerados apenas 14 para a análise estatística dessa medida.

Quanto à confiabilidade intravaliador, houve correlação significativa entre quase todas as medidas, exceto na medida 2 (ângulo da mandíbula até canto interno do olho) à esquerda. Possivelmente, esta diferença ocorreu pela dificuldade de fixar o ponto no canto interno do olho esquerdo, pois os avaliadores eram destros, ou pela dificuldade de palpação do ângulo da mandíbula com a presença de edema na região, conforme comenta Ariero e col.<sup>10</sup> sugerindo a marcação desses pontos com caneta esferográfica para evitar a perda do ponto de referência.

Outras dificuldades, como a ausência de pontos anatômicos também foram relatadas na literatura<sup>10,22-26</sup> e encontradas no presente estudo, pois um dos pacientes havia sido submetido à hemimandibulectomia e, nestas situações sugere-se trocar o ângulo da mandíbula pela implantação inferior do pavilhão auricular. Assim como a falta de padronização dos pontos de referência e das medidas foram dificuldades igualmente referidas,<sup>10,22-26</sup> mas neste estudo isso não foi observado, provavelmente pelo maior número de pontos de referência e pela padronização didática, ilustrativa e auto-explicativa, tornando esse protocolo seguro e de fácil aplicação.

Quanto à confiabilidade interavaliador, não houve diferença significativa entre os avaliadores para todas as medidas, sugerindo que o protocolo pode ser facilmente reproduzido por outros profissionais nas mais diferentes situações da prática clínica, nas quais a assimetria e/ou volume da face e pescoço sejam alvo de acompanhamento.

Essa proposta parece atender a necessidade referida por Piso e col.,<sup>24</sup> os quais relataram a impossibilidade de quantificar os efeitos da DLM por avaliação fotográfica ou inspeção subjetiva do edema, devido à falta de um método padronizado para este fim. Complementam, juntamente com Cobo e col.,<sup>25</sup> que recursos como a TC e RM são impraticáveis para o controle do linfedema por apresentarem custos elevados, e reforçam a necessidade de se desenvolver métodos que quantifiquem melhor a extensão do edema, sejam mais práticos, confortáveis e baratos, como a perimetria. O protocolo apresentado nesse estudo, além de ser auto-explicativo, é de baixo custo, de rápida aplicação e não causa desconforto, pois

o avaliador utiliza apenas uma fita métrica, leva em média 10 minutos e toca a pele do paciente de forma suave, e possui alta reprodutibilidade como demonstrado nos resultados.

Apesar de este estudo ter demonstrado que o protocolo proposto foi eficaz para avaliar o linfedema de cabeça e pescoço, ainda não é possível utilizá-lo como diagnóstico exclusivo, já que ainda não existe um padrão de normalidade para as medidas dessa região, tal como já foi estabelecido para os membros superiores.<sup>30,31</sup>

## CONCLUSÃO

O protocolo propostomostrou ser um instrumento diagnóstico, auto-explicativo, ilustrativo, prático, de fácil aplicação em ambiente hospitalar e clínico, de baixo custo e eficaz em abranger a região da face e pescoço em sua totalidade, além de demonstrar acurácia e reprodutibilidade tanto intra quanto interavaliadores, possibilitando seu uso na prática clínica por diversos profissionais da área da saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer (INCA/MS). [homepage na internet]. Estimativa de Câncer 2009. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2009>> Acessado em 18/03/2009.
2. Verlag S.(Org.). Manual de oncologia clínica, 6ª ed, Fundação Oncocentro de São Paulo 1999, p.270-89.
3. Prince MEP, Ailles LE. Cancer stem cells in head and neck squamous cell cancer. *J. Clin. Oncol.* 2008;26(17):2871-5.
4. Mozzini CB, Schuster RC, Mozzini AR. O esvaziamento cervical e o papel da fisioterapia na sua reabilitação. *Rev. Bras. Cancerol.* 2007;53(1):55-61.
5. Leduc O, Leduc A, Bourgeois P, Belgrado JP. The physical treatment of upper limb edema. *Cancer.* 1998;83(12 Suppl Cancer):2835-9.
6. Mortimer PS. The pathophysiology of lymphedema. *Cancer.* 1998;83(12):2798-2802.
7. Cornely M. *Lymphology. J Dtsch Dermatol Ges.* 2006; 7:564-78.
8. Rockson SG, Miller LT, Senie R, Brennan MJ, Casley-Smith JR, Földi E, et al. American Cancer Society Lymphedema Workshop. Workgroup III: Diagnosis and management of lymphedema. *Cancer.* 1998;83(12):2882-5.
9. Viñas, F. La linfa y su drenaje manual. 4. ed. Barcelona: Integral, 1998.
10. Arieiro EG, Machado KS, Lima VP, Tacani RE, Diz AM. A eficácia da drenagem linfática manual no pós-operatório de câncer de cabeça e pescoço. *Rev. Bras. Cir. Cab. Pesc.* 2007;36(1):43-6.
11. AmarA, Franzi AS, Curioni AO, Carvalho MB, Rapoport A. Esvaziamento cervical seletivo no tratamento do carcinoma epidermóide do andar inferior da boca. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2005;32(6):321-4.
12. Chiu RJ, Myers EN, Johnson JT. Efficacy of routine bilateral neck dissection in the management of supraglottic cancer. *Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 2004;131(4):485-8.
13. McNeely ML, Parliament MB, Seikaly H, Jha N, Magee DJ, Haykowsky MJ, et al. Effect of exercise on upper extremity pain and dysfunction in head and neck cancer survivors. A randomized controlled trial. *Cancer.* 2008;113(1):214-22.
14. Jurisic G, Detmar M. Lymphatic endothelium in health and disease. *Cell. Tissue. Res.* 2009;335:97-108.
15. Murphy BA, Gilbert J. Dysphagia in head and neck cancer patients treated with radiation: assessment, sequelae, and rehabilitation. *Semin. Radiat. Oncol.* 2009;19:35-42.
16. Howell D, Ezzo J, Tuppo K, Bily L, Johannson K. Complete decongestive therapy for lymphedema following breast cancer treatment (Protocol for a Cochrane Review). *Cochrane Library* 2002; issue 1. Oxford: Update Software.
17. Boris M, Weindorf S, Lasinski B. Lymphedema reduction by non-invasive complex lymphedema therapy. *Oncology.* 1994;8(9):95-106.
18. Rockson SG. Lymphedema. *Am. J. Med.* 2001; 110:288-95.
19. Consensus. Documents of the International Society of Lymphology. The diagnoses and treatment of peripheral lymphedema. *Lymphology.* 2003;36:84-91.
20. Murphy BA, Gilbert J, Cmelak A, Ridner SH. Symptom control issues and supportive care of patients with head and neck cancers. *Clin. Adv. Hematol. Oncol.* 2007;5(10):807-22.
21. Diskin CJ, Stokes TJ, Dansby LM, Carter TB, Radcliff L, Thomas SGBr Med J. 1999;318:1610-3.. Towards an understanding of edema.
22. Sghultze-Mosgau S, Sghmelzeisen R, Frollgh JC, Sghmele H. Use of ibuprofen and methylprednisolone for the prevention of pain and swelling after removal of impacted third molars. *J. Oral. Maxillofacial. Surg.* 1995;53:7-8.
23. Barroso AB, Lima V, Guzzo GC, Moraes RA, Vasconcellos MC, Bezerra MM, et al. Efficacy and safety of combined piroxicam, dexamethasone, orphenadrine and cyanocobalamin treatment in mandibular molar surgery. *Braz. J. Med. Biol. Res.* 2006;39(9):1241-7.
24. Piso DU, Eckardt A, Liebermann A, Gutenbrunner C, Schäfer P, Gehrke A. Early rehabilitation of head-neck edema after curative surgery for orofacial tumors. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2001;80:261-9.
25. Cobo PC, Díaz PLM, Molina DR, Garcia EV, Vázquez AS, Fernandez Vega V. Drenaje linfático manual en el linfedema facial. *Rehabilitación.* 2003;37(5):291-3.
26. Zimmermann T, Leonhardt H, Kersting S, Albrecht S, Range U, Eckelt U. Reduction of postoperative lymphedema after oral tumor surgery with sodium selenite. *Biol. Trace. Elem. Res.* 2005;106:193-203.
27. Spence RAJ, Johnston PG. *Oncologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
28. Pan WR, Suami H, Taylor GL. Lymphatic drainage of the superficial tissues of the head and neck: anatomical study and clinical implications. *Plast. Reconstr. Surg.* 2008;121(5):1614-24.
29. Bergmann A, Mattos IE, Koifman RJ. Diagnóstico do linfedema: análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadectomia axilar para tratamento do câncer de mama. *Rev. Bras. Cancerol.* 2004;50(4):311-20.
30. Casley-Smith JR, Boris M, Weindorf M, Lasinski B. Treatment for lymphedema of the arm: The Casley-Smith method. *Cancer.* 1998;83(12 Suppl/American):2843-58.