

INVESTIGAÇÃO OTORRINOLARINGOLÓGICA EM PACIENTES PORTADORES DE HANSENÍASE

Otorhinolaryngologic Research In Patients With Leprosy

Renata Farias de Santana*, Fernanda Borowsky da Rosa**, Márcia dos Santos da Silva*, Renato Telles de Souza***, Luiz Carlos Nadaf de Lima****, Marcos Antônio Fernandes*

* Médico residente em Otorrinolaringologia do HUGV

** Fonoaudióloga mestranda da Universidade Federal do Amazonas

*** Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia e Residência Médica em Otorrinolaringologia do HUGV

**** Médico assistente do Serviço de Otorrinolaringologia e preceptor da Residência Médica em Otorrinolaringologia do HUGV

Instituição de origem do trabalho:

Hospital Universitário Getúlio Vargas - HUGV

RESUMO

Objetivo: Avaliar os principais achados otorrinolaringológicos em pacientes com diagnóstico de hanseníase. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo, baseado na avaliação de pacientes com diagnóstico prévio de hanseníase, encaminhados para avaliação otorrinolaringológica pelo Serviço de Otorrinolaringologia, no Ambulatório Araújo Lima do Hospital Universitário Getúlio Vargas. A avaliação otorrinolaringológica baseou-se em anamnese e exame físico, além de exames de nasofibroscopia e videolaringoscopia. **Resultados:** Foram selecionados cinco pacientes, dentre os quais quatro eram homens e uma era mulher. A média de idade foi de 37,6 anos. Dois indivíduos foram encaminhados com diagnóstico de hanseníase multibacilar e, os demais, portadores de hanseníase paucibacilar. A média do tempo de evolução da doença foi de 12,2 meses. Em um paciente, constatou-se sinal de hipostesia em orofaringe; um possuía epiglote de aspecto granulomatosa; um apresentava desabamento da pirâmide nasal, além de hiperemia, ulcerações, sinéquias e crostas em cavidade nasal. **Conclusão:** O médico otorrinolaringologista tem papel de grande importância para a detecção de muitos casos dessa doença e até mesmo para o acompanhamento de pacientes que já possuem diagnósticos prévios, uma vez que a mucosa oral e nasal está envolvida nas manifestações e transmissão da doença.

Palavras-chave: Hanseníase; Otorrinolaringologia; Mucosa.

ABSTRACT

Objective: To evaluate findings in patients with leprosy. **Methods:** This is retrospective descriptive study, based on the finding charts of patients previously diagnosed with leprosy, sent for evaluation by the Otorhinolaryngology Service of the University Hospital Getúlio Vargas. The examination was based on history and physical examination, and tests of nasal endoscopy and laryngoscopy. **Results:** We studied five patients, among whom four were men and one was a woman. The average age was 37.6 years. Two subjects were referred with a diagnosis of leprosy and other bearers of paucibacillary leprosy. The average time to disease progression was 12.2 months. In one patient, there was a sign of numbness in the oropharynx, epiglottis had a granulomatous aspect, had a collapse of the nasal pyramid, and hyperemia,

ulcers, crusts and synechia in the nasal cavity. **Conclusion:** The otorhinolaryngologist physician has important role to detect many cases of this disease and even for monitoring patients who already have previous diagnostic, since the oral and nasal mucosa are involved in disease transmission and manifestations.

Key-words: Leprosy; Otolaryngology; Mucosa.

Introdução

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, que afeta principalmente pele, nervos periféricos e mucosas.¹ Embora a forma de transmissão exata não seja conhecida, o alto número de microrganismos nas secreções nasais sugere que, em alguns casos, o sítio inicial de infecção possa ser a mucosa nasal ou orofaríngea.²

A transmissão é direta do paciente bacilífero não tratado, que elimina os bacilos pelas vias aéreas superiores durante convivência íntima e prolongada, principalmente intradomiciliar. Também são contaminantes os hansenomas ou qualquer lesão erosada da pele de pacientes bacilíferos. O *M. leprae*, apesar de altamente infectante, tem baixa patogenicidade e virulência.³ O período de incubação da doença é longo, variando com o estado imune do indivíduo, em média de três a sete anos ou mais.⁴

Dentre os exames laboratoriais, a baciloscopia é um procedimento de fácil execução e de baixo custo, sendo um dos métodos mais utilizados em nosso meio. Tem como finalidade o diagnóstico e a classificação clínica da doença pela identificação do bacilo álcool-ácido resistente (BAAR). O material examinado é o raspado intradérmico colhido nos lóbulos das orelhas, dos cotovelos e da lesão cutânea com infiltração. O esfregaço corado pela técnica de Ziehl-Neelsen permite o achado do *M. leprae* em material que contenha pelo menos 10^4 bacilos/mL.^{3,5}

Para fins operacionais e instituição de tratamento poliquimioterápico, a Organização Mundial de Saúde (OMS)

recomenda o uso de classificação simplificada, sendo considerados paucibacilares (PB) os pacientes com baciloscopia negativa e com até cinco lesões cutâneas disestésicas ou multibacilares (MB), os pacientes com baciloscopia positiva e com mais de cinco lesões cutâneas disestésicas.⁶

As lesões orais na hanseníase desenvolvem-se insidiosamente, geralmente assintomáticas e secundárias às alterações nasais, porém, atualmente, por conta dos diagnósticos mais precoces e o uso da poliquimioterapia, as lesões orais não são frequentemente observadas. Entretanto, a mucosa oral sem lesões evidentes pode estar comprometida nos pacientes em estágios menos avançados da doença, como constatado em diferentes estudos anteriores.^{7,8} A região mais frequentemente afetada é o palato duro.⁷

A infiltração da micobactéria na mucosa e nas terminações nervosas dos nervos sensoriais e motores da laringe podem causar paralisia ou paresia de pregas vocais e possível alteração na sensibilidade da mucosa.⁹ A deterioração sensorial ou motora pode causar aspiração e broncopneumonia, por conta da disfagia orofaríngea, o que pode ser investigado por meio de videoendoscopia e videofluoroscopia da deglutição.¹⁰ A utilização da videoendoscopia em pacientes com hanseníase oferece uma melhor acurácia na identificação de lesões mucosas e precocidade no diagnóstico.¹¹

Ao contrário das lesões cutâneas, que são amplamente descritas na literatura, existem poucos estudos voltados para as alterações otorrinolaringológicas na hanseníase. A maior parte dos trabalhos

é antiga, da época em que os pacientes evoluíam durante anos em razão da falta de tratamento eficaz contra a doença. O objetivo deste estudo é relatar os principais achados otorrinolaringológicos em pacientes portadores de hanseníase utilizando, além do exame otorrinolaringológico convencional, a endoscopia nasal e a videolaringoscopia.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo, baseado na verificação de prontuários de pacientes com diagnóstico prévio de hanseníase, encaminhados para avaliação otorrinolaringológica pelo Serviço de Otorrinolaringologia, no Ambulatório Araújo Lima do Hospital Universitário Getúlio Vargas, durante o ano de 2010.

Os pacientes foram incluídos por meio de demanda espontânea, sendo selecionados aqueles maiores de 18 anos e com idade inferior a 60 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico clínico e/ou laboratorial de hanseníase.

Foram excluídos da pesquisa sujeitos de etnia indígena, mulheres grávidas, sujeitos que apresentavam sequelas de lesão no Sistema Nervoso Central e/ou sequela de tratamento de câncer de cabeça e pescoço, a fim de que doenças inerentes a essa população não pudessem interferir nos resultados da investigação.

A avaliação otorrinolaringológica baseou-se em anamnese e exame físico, além de exames de nasofibrosopia e videolaringoscopia. O exame de nasofibrosopia foi realizado com ótica rígida (Endoview) de 0° e 4 mm de diâmetro, para avaliação de cavidade nasal e rinofaringe, e o exame de videolaringoscopia foi realizado com ótica rígida (Endoview) de 70° e 8 mm de diâmetro, para avaliação de hipofaringe e região laríngea.

A partir das informações obtidas,

foi preenchido protocolo de investigação formulado para a pesquisa. Para análise dos dados foi utilizado *software* Epi-Info versão 3.2.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Fundação Alfredo da Matta, com parecer número 015/2010 - CEP/Fuam.

Resultados

Foram selecionados cinco pacientes, dentre os quais quatro eram homens e uma era mulher. A média de idade foi de 37,6 anos (desvio-padrão de 15,34). Dois indivíduos foram encaminhados com diagnóstico de hanseníase multibacilar e, os demais, portadores de hanseníase paucibacilar. A média do tempo de evolução da doença foi de 12,2 meses (desvio-padrão de 7,36). Nenhum referia história de tabagismo ou uso de qualquer outra droga ilícita.

À anamnese de cavidade oral, faringe e laringe, não houve relato de dificuldade de percepção do sabor dos alimentos, sensação de boca seca, tosse ou engasgo durante ou após alimentação, disfagia ou história de pneumonia por broncoaspiração, nem dor, ou sangramento proveniente de cavidade oral. Apenas um indivíduo paucibacilar mencionou sensação de globo faríngeo.

Ao exame físico da cavidade oral e orofaringe, não foram detectadas vegetações, ulcerações, hiperemia, placas ou paresia de língua. Em apenas um paciente multibacilar foi observado sinal de hipoestesia em orofaringe.

À videolaringoscopia, evidenciou-se um paciente com nódulo em prega vocal esquerda e um com áreas de telangiectasias. Somente um portador de hanseníase multibacilar possuía epiglote de aspecto granulomatoso, conforme descrito na Tabela 1.

Videolaringoscopia	Multibacilares	Paucibacilares
Epiglote granulomatosa	1	0
Telangiectasias	1	0
Nódulo de prega vocal	0	1
Total	2	1

Tabela 1 - Achados, segundo exame de videolaringoscopia

À anamnese da cavidade nasal, houve duas pessoas com queixas obstrutivas nasais, duas com rinorreia e uma com prurido nasal. Um dos indivíduos multibacilares relatou, além de obstrução nasal, a formação de crostas, epistaxe e dor, de acordo com a Tabela 2. Nenhum relatou hiposmia ou anosmia.

Sintomas nasais	Multibacilares	Paucibacilares
Obstrução nasal	1	1
Rinorria	1	1
Prurido nasal	0	1
Crostas nasais	1	0
Epistaxe	1	0
Dor	1	0
Total	5	3

Tabela 2 - Sintomas nasais em pacientes portadores de hanseníase

Ao exame físico da cavidade nasal, apenas um paciente multibacilar possuía desabamento da pirâmide nasal, com destruição de cartilagens laterais superiores e inferiores e de septo nasal.

À nasofibrosopia, evidenciou-se um paciente com palidez mucosa, um com hiperemia mucosa, ulcerações, sinéquias, perfuração septal e crostas nasais; três com hipertrofia de cornetos nasais; um com atrofia de cornetos nasais e três com desvio de septo nasal, segundo a Tabela 3. Nenhum manifestou insuficiência velofaríngea.

Nasofibrosopia	Multibacilares	Paucibacilares
Hipertrofia de cornetos nasais	0	3

Desvio de septo nasal	1	2
Ulcerações em mucosa	1	0
Crostas nasais	1	0
Sinéquias	1	0
Hiperemia mucosa	1	0
Palidez mucosa	0	1
Atrofia de cornetos nasais	1	0
Perfuração septal	1	0
Total	7	6

Tabela 3 - Achados, segundo exame de nasofibrosopia

Discussão

Embora o Brasil tenha registrado diminuição na detecção de casos novos, a hanseníase ainda constitui um problema de saúde no país, principalmente nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, que concentram 53,5% dos casos detectados em apenas 17,5% da população brasileira.¹² Apesar da elevada casuística, o número de pacientes diagnosticados com hanseníase, que são encaminhados ou conseguem chegar a atendimento otorrinolaringológico complementar, é extremamente baixo. Tal realidade não é a ideal, pois sabe-se que a região da mucosa nasal e orofaríngea é a principal porta de entrada e de eliminação bacilar. Com isso, o exame otorrinolaringológico é importante no diagnóstico precoce pelo acometimento frequente das vias aérea superiores em caráter descendente, ou seja, inicia pelas fossas nasais e, a seguir, boca e laringe.

A mucosa nasal geralmente é comprometida nas fases iniciais da doença, frequentemente precedendo o aparecimento das lesões cutâneas.¹³ As manifestações podem ser divididas em três grupos: as precoces, caracterizada por infiltração da mucosa e ressecamento anormal; as intermediárias, na qual a infiltração aumenta

gerando obstrução nasal e hipersecreção mucosa originando crostas, e, por últimas, as manifestações tardias, marcadas pelo comportamento mutilante da doença com ulceração, infecção secundária e redução do aporte sanguíneo ao pericôndrio levando a perfuração do septo nasal, alterações da sensibilidade e do olfato. A destruição do septo nasal caracteriza o nariz em sela, deformidade típica da hanseníase.¹⁴ Nessa avaliação, somente um paciente multibacilar possuía desabamento de pirâmide nasal, com destruição de cartilagens alares superiores e inferiores e septo nasal.

Nessa série de casos, todos os pacientes relataram alguma queixa nasal, sendo as mais frequentes obstrução e rinorreia, ambos em dois pacientes cada. Um dos pacientes com obstrução nasal queixava-se também de eliminação de crostas, epistaxe e dor. Apenas um paciente queixou-se de prurido nasal e nenhum referiu alterações no olfato. Todos esses achados foram citados por outros estudos, sendo a obstrução nasal e a eliminação de crostas os sintomas mais descritos em um trabalho maior realizado num centro de referência.¹⁵ Nesse mesmo estudo, o exame físico nasal revelou a presença de hipertrofia de conchas nasais em 36% dos casos, atrofia de conchas nasais e hiperemia mucosa em 22% dos pacientes, cada, e palidez mucosa em 20%. Não foram relatados casos de desvio de septo. Em nossa casuística, a hipertrofia de conchas nasais também foi o principal achado em três pacientes. A atrofia de conchas nasais, hiperemia e palidez mucosas só foram encontrados em um paciente, cada. Foram observados três casos de desvio de septo nasal.

É comum que alguns pacientes não tenham queixas nasais e, quando as possui, não as relacionam à hanseníase, mostrando a importância de um acompanhamento sistemático de um otorrinolaringologista num centro de tratamento da hanseníase.

Na cavidade oral, os locais afetados em ordem de frequência são: palato duro, palato mole, gengiva, língua, lábios e mucosa jugal. Os tecidos moles afetados apresentam-se inicialmente como pápulas firmes, amareladas ou vermelhas, sésseis, de tamanho crescente, que ulceram e necrosam, sendo seguidas por uma tentativa de cicatrização por segunda intenção. Pode ocorrer a perda completa da úvula e fixação do palato mole. As lesões linguais surgem principalmente no terço anterior e muitas vezes começam como áreas de erosão, que podem resultar em grandes nódulos.^{16,2} No presente estudo, não foram detectadas lesões, ao exame físico, de cavidade oral e orofaringe, muitas vezes, porque os pacientes já se encontravam em tratamento, na ocasião da consulta. A menor incidência de lesões orais observadas recentemente, comparado com os relatos mais antigos, pode ser explicada pelo fato de o tratamento poliquimioterápico vigente ser mais efetivo e iniciado precocemente, e, provavelmente, também pelo melhoramento da higiene oral.⁷

A mucosa oral oferece uma resistência natural para o surgimento da hanseníase e as lesões orais podem estar restritas a estágios avançados da doença. A invasão da mucosa oral pode ocorrer quando há uma bacteremia de *M. leprae*. Entretanto, a mucosa oral pode ser um local para a localização do *M. leprae*, até mesmo sem sinais macroscópicos e isso precisa ser confirmado usando técnicas histológicas e biologia molecular.¹⁷

Em pesquisas realizadas pela PCR, com biópsias em mucosa, aparentemente normal de palato duro e mole em sete pacientes multibacilares, em tratamento, obteve-se positividade em seis dos sete casos (85,7%) para detecção molecular do *M. leprae*.¹⁸

Dentre os nervos cranianos, o mais afetado pela hanseníase é o trigêmeo (V par) responsável pela sensibilidade da face, dos 2/3 anteriores da língua e do palato duro e mole, e, em seguida, o nervo facial (VII par)

responsável pela inervação dos músculos da mímica facial e pela sensibilidade gustativa dos 2/3 anteriores da língua.¹⁹ Nesta casuística, não houve relato de dificuldade de percepção do sabor dos alimentos nem sensação de boca seca. Apenas um paciente multibacilar apresentou hipoestesia em orofaringe.

O prejuízo sensorial ou motor em cavidade oral e orofaringe pode causar alterações na deglutição, pois, para que esta ocorra de forma adequada, exige-se uma complexa coordenação neuromuscular, que envolve sensibilidade, mobilidade e tônus orofaríngeo; sendo assim, indivíduos com hanseníase podem apresentar disfagia.^{20,21} A literatura reflete a importância da sensibilidade oral para uma deglutição eficiente. O déficit de sensibilidade altera respostas motoras e a anestesia local em orofaringe causa um significativo aumento na duração da deglutição e uma diminuição do volume deglutido, e, algumas vezes, até mesmo resulta em aspição.²² Neste trabalho, nenhum paciente referiu tosse ou engasgo durante ou após alimentação, disfagia ou história de pneumonia por broncoaspição. Apenas um indivíduo mencionou sensação de globo faríngeo.

A videoendoscopia é o método escolhido para avaliação da mucosa da faringe e laringe.²³ A utilização da videoendoscopia em pacientes com hanseníase oferece uma melhor acurácia na identificação de lesões mucosas e precocidade no diagnóstico.¹¹ Nesta casuística, por meio de videolaringoscopia, detectou-se um portador de hanseníase multibacilar com epiglote de aspecto granulomatosa. Por intermédio de nasofibroscopia, verificou-se que um paciente multibacilar apresentava ulcerações em mucosa nasal, presença de crostas, sinéquias e atrofia de cornetos nasais. Isso mostra a importância de todos os pacientes passarem pela avaliação otorrinolaringológica, como também comprova que, apesar do paciente

não ter a queixa de sintoma nasal, a cavidade nasal pode estar acometida.

A maior parte dos achados, quanto à anamnese, exame físico e exames de nasofibroscopia e videolaringoscopia, foi observada em pacientes multibacilares, porém é importante ressaltar que todos os pacientes, mesmo os paucibacilares, apresentavam queixas nasais e três deles possuíam alterações ao exame endoscópico, o que sugere um comprometimento do nariz ainda nas fases iniciais da doença. Assim, o exame otorrinolaringológico é importante no diagnóstico precoce da hanseníase em razão do acometimento frequente das vias aéreas superiores.¹⁵

Em conclusão à persistência dos altos índices de hanseníase no país, aponta para a necessidade de incluí-la entre os diagnósticos diferenciais de diversas granulomatoses. O médico otorrinolaringologista tem papel de grande importância para a detecção de muitos casos dessa doença e até mesmo para o acompanhamento de pacientes que já possuem diagnósticos prévios, uma vez que as mucosas oral e nasal estão envolvidas nas manifestações e transmissão da doença. A investigação endoscópica desses pacientes contribui para diagnósticos e, conseqüentemente, tratamentos precoces, evitando o seu avanço e inibindo a evolução para sequelas mutilantes e estigmatizantes.

Referências

1. Martins, MD; Russo, MP; Lemos, JBD; Fernandes, KPS; Bussadore, SK; Corrêa, CT; Martins, MAT. Orofacial lesions in treated southeast Brazilian leprosy patients: a cross-sectional study. *Oral Diseases.*, 2007; 13:270-273.
2. Neville, BW; Damm, DD; Allen, CM; Bouquot, J. *Patologia Oral e Maxilofacial*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
3. Osugue, SM; Osugue, JY. Hanseníase. In:

- Tavares, W; Marinho, LAC. Rotinas de diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.
4. Pontes, ARB; Almeida, MGC; Xavier, MB; Quaresma, JAS; Yassui, EA. Detecção do DNA de *Mycobacterium leprae* em secreção nasal. Revista Brasileira de Enfermagem, 2008; 61:734-7.
 5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de procedimentos técnicos para baciloscopia em hanseníase. Brasília, 2009.
 6. Margarido, LC; Rivitti, EA. Hanseníase. In: Focaccia, R. Veronesi: Tratado de Infectologia. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.
 7. Costa, APF; Nery, JAC; Oliveira, MLW; Cuzzi, T; Ramos-e-silva, M. Oral lesion in leprosy. Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology., 2003; 69:381-5.
 8. Abreu, MAM; Michalany, NS; Weckx, LLM; Pimentel, DRN; Hirata, CHW; Alchorne, MMA. A mucosa oral na hanseníase: um estudo clínico e histopatológico. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, 2006; 72:312-6.
 9. Bretan, O; Souza, LB; Lastória, JC. Laryngeal lesion in leprosy and the risk os aspiration. Leprosy Review, 2007; 78:80-81.
 10. Barros, APB; Silva, SAC; Carrara-de-angelis, E. Videofluoroscopia da deglutição orofaríngea. In: Jotz, GP; Carrara-de-angelis, E; Barros, APB. Tratado da deglutição e disfagia - No adulto e na criança. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda., 2009.
 11. Martins, ACC; Carvalho e Castro, J; Moreira, JS. Estudo retrospectivo de dez anos em endoscopia das cavidades nasais de pacientes com hanseníase. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, 2005; 71(5):609-16.
 12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Hanseníase. Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil. Brasília: Núcleo de Comunicação, 2008.
 13. Sampaio, SAP; Rivitti, EA. Hanseníase. In: Sampaio, SAP; Rivitti, EA. Dermatologia. São Paulo: Artes Médicas, 1998, p. 467-87.
 14. Talhari, S; Neves, RG. Hanseníase. 3.^a ed. Manaus: Tropical, 1997.
 15. Silva, GM; Patrocínio, LG; Patrocínio, JÁ; Goulart, IMB. Avaliação Otorrinolaringológica na Hanseníase: Protocolo de um Centro de Referência, 2008; 12(1):77-81.
 16. Küstner, EC; Cruz, MP; Dansis, CP; Iglesias, HV; Campillo, MERR; López, JL. Lepromatous Leprosy: A review and case report. Medicina Oral, Patologia Oral y Cirurgia Bucal, 2006; 11:474-9.
 17. Souza, VA; Emmerich, A; Coutinho, EM; Freitas, MG; Silva, EH; Merçon, FG; Souza, AC; Balla, VAC; Zandonadi, E; Peixoto, R; Deps, PD. Dental and oral condition in leprosy patients from Serra, Brazil. Leprosy Review, 2009; 80:156-163.
 18. Santos, GG; Marcucci, G; Guimarães Júnior, J; Margarido, LC; Lopes, LHC. Pesquisa de *Mycobacterium leprae* em biópsias de mucosa oral por meio da reação em cadeia da polimerase. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2007; 82:245-9.
 19. Estrela, F; Schneider, FL; Aquini, MG; Marrone, AC; Steffani, MA; Jotz, GP. Controle Neurológico da Deglutição. In: Jotz, GP; Carrara-de Angelis, E; Barros, APB. Tratado da Deglutição e Disfagia - no adulto e na criança. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter Ltda., 2009.
 20. Miller, A. The Neurobiology of swallowing and dysphagia. Developmental Disabilities Research Reviews, 2008; 14:77-86.
 21. Villar, VM; Furia, CLB; Mello Júnior, EJF. Disfagia orofaríngea em indivíduos portadores de Hanseníase. Revista Cefac. São Paulo, 2004. 6(2):151-7.
 22. Teismann, IK; Steinstraeter, O; Stoeckigt, K; Suntrup, S; Wollbrink, A; Pantev, C; Dziewas, R. Functional oropharyngeal sensory disruption interferes with the cortical control of swallowing. BMC Neuroscience, 2007; 8:62.
 23. Macedo Filho, ED; Gomes, GF; Furkim, AM. Manual de Cuidados do Paciente com Disfagia. São Paulo: Editora Lovise Ltda., 2000.