

Cirurgia do Ronco

Autores: Rejinaldo Fujita*, Leonardo da Silva**

* Otorrinolaringologista, Professor Assistente do Departamento de ORL e cirurgia cervico facial da UNIFESP, Mestre e Doutor em ORL pela UNIFESP

** Otorrinolaringologista, Professor Assistente do Departamento de ORL da Santa Casa de São Paulo, Mestre e Doutor em ORL pela Santa Casa de São Paulo

Artigo recebido em 4/11/12/2004, aprovado em 14/12/2004

RESUMO

Introdução- A queixa de ronco apresenta uma prevalência de cerca de 30% da população adulta, acima dos 40 anos, sendo que cerca de 10% dos ronos se associa a quadros de apnéia do sono. Os consensos sobre as possibilidades terapêuticas para ronco e apnéia têm se repetido, mas as evidências médicas robustas não estão se acumulando e o clínico-cirurgião muitas vezes não sabe exatamente qual o melhor caminho a trilhar. **Objetivo** - averiguar o que vem sendo produzido na literatura nos últimos 10 anos, assim como observar as técnicas mais abordadas e suas indicações, tentando levantar as vantagens e desvantagens de cada uma. **Material e Métodos** - Foi realizado levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos, de 1995 a 2004, nos bancos de dados da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) e da National Library of Medicine (NLM). A nossa amostra representa 119 trabalhos, sendo 112 obtidos via MEDLINE e 7 obtidos via BIREME. **Resultados** - Os procedimentos utilizados foram Uvulopalatoplastia com laser (LAUP)(49) Uvulopalatofaringoplastia (UVPP) (14), Dispositivo de reposicionamento mandibular intraoral (MRD)(31), Uvulopalatoplastia com radiofrequência (12), Rinoseptoplastia (1), Uvulopalatoplastia com microdebridador (1), Retalho faríngeo (1), Avanço maxilomandibular (1), Injeção intrapalatal (1). Sendo que as indicações foram para ronco primário, apnéia leve e síndrome de resistência das vias aéreas superiores. **Conclusão-** Há uma grande quantidade de técnicas para tratamento do ronco, no entanto, as duas de preferência dos autores para os últimos anos têm sido o LAUP e o uso de dispositivos intraorais.

Descritores: Cirurgia; terapia; ronco; revisão

SUMMARY

Introduction – The complaint of snoring presents a prevalence of about 30% of the adult population above the 40 years, and about 10% of the snorers are associated to sleep apnea. The consensus about the therapeutic possibilities for snore and apnea has happened once in a while, but the robust medical evidences are not accumulating and the clinical-surgeon many times doesn't know exactly which the best road to tread. **Aim** - to discover what has been produced in the literature in the last 10 years, as well as observing the techniques more approached and their indications, trying to raise the advantages and disadvantages of each one. **Material and Method** - bibliographical review of the last 10 years, from 1995 to 2004, was accomplished in the databases of the Regional Library of Medicine (BIREME) and of National Library of Medicine (NLM). Our sample represents 119 works, being 112 obtained through MEDLINE and 7 obtained through BIREME. **Results** - The used procedures were Uvulopalatoplasty with laser (LAUP) (49) Uvulopalatopharyngoplasty (UVPP) (14), Intraoral Mandibular Repositioning Device (31), Uvulopalatoplasty with radiofrequency (12), Rhinoseptoplasty (1), Uvulopalatoplasty with microdebricator (1), Pharyngeal Flap (1), Maxilomandibular Advancement (1), Intrapalatal Injection (1). The indications went to primary snore, light apnea and syndrome of resistance of the superior aerial tract. **Conclusion** - there is a great amount of techniques for treatment of the snore, however, the two most cited by the authors in the last years have been LAUP and the use of intraoral devices.

Keywords: snoring; therapy; surgical procedure, review

INTRODUÇÃO

A queixa de ronco apresenta uma prevalência de cerca de 30% da população adulta, acima dos 40 anos, sendo que cerca de 10% dos ronos se associa a quadros de apnéia do sono.

Por outro lado, uma grande parte dos pacientes portadores deste sinal pode apresentar a Síndrome de Resistência das Vias Aéreas, causada por algum distúrbio obstrutivo podendo ocorrer desde as fossas nasais até a laringe.

Com o uso atual de técnicas inovadoras de avaliação como os registros de pressão esofágica e nasal, provavelmente este percentual deverá aumentar, tornando o ronco primário uma raridade clínica.

Portanto, é de suma importância, determinarmos o grau do problema obstrutivo do paciente roncador no momento do diagnóstico, assim como estudarmos a evolução desta obstrução no decorrer do tempo para, quem sabe no futuro, podermos determinar com maior precisão quem serão os pacientes eleitos para evoluírem em direção ao quadro de apnéia clinicamente importante.

Este tipo de enfoque prognóstico é fundamental no momento de tomarmos as decisões terapêuticas em paciente com queixa de ronco, pois muitas das técnicas utilizadas para conter a vibração das partes moles da orofaringe, assim como de melhorar a morfologia

do fluxo aéreo nasofaringolaríngeo, podem provocar alteração na fisiologia e dinâmica de sustentação regional e na arquitetura do sono.

Os consensos sobre as possibilidades terapêuticas para ronco e apnéia têm se repetido, mas as evidências médicas robustas não estão se acumulando e o clínico-cirurgião muitas vezes não sabe exatamente qual o melhor caminho a trilhar.

O objetivo deste estudo é averiguar o que vem sendo produzido na literatura nos últimos 10 anos, assim como observar as técnicas mais abordadas e suas indicações, tentando levantar as vantagens e desvantagens de cada uma.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos, de 1995 a 2004, nos bancos de dados da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) e da National Library of Medicine (NLM).

A estratégia de busca elaborada, contou com os trabalhos indexados por bancos de dados de ambas as bibliotecas, incluindo o LILACS, Medcaribe, Latindex, Scielo, PAHO, WHO, Index Medicus, Excerpta Medica e Pubmed Central.

Para que a busca apresentasse sensibilidade e especificidade adequadas, foi elaborado teste piloto em 3 revistas (Sleep, Rhinology

e Revista Brasileira de ORL) que serviu de máscara de apoio para a escolha das palavras-chave a serem usadas na busca booleana executada via Internet na BIREME e NLM.

Inicialmente, uma busca extensiva manual de todos os índices remissivos dos três periódicos acima, para os anos de 1995 a 2004 foi realizada. Os títulos dos artigos publicados foram lidos um a um e selecionados aqueles de possível interesse para o trabalho.

Depois de selecionados os artigos, os resumos foram lidos para identificarmos aqueles cujo estudo contivesse as informações previamente definidas como de escopo de nossa revisão.

As palavras-chave e os termos descritivos mais encontrados no resumo foram contados para cada artigo e uma lista de termos foi elaborada para determinarmos qual a combinação de palavras que fosse mais sensível e específica para o nosso objeto de estudo, nesta amostra de três revistas.

As palavras-chave escolhidas foram: "Snoring"[MAJR] AND ("Surgical Procedures, Operative/adverse effects"[MeSH] OR "Surgical Procedures, Operative/classification"[MeSH] OR "Surgical Procedures, Operative/education"[MeSH] OR "Surgical Procedures, Operative/instrumentation"[MeSH] OR "Surgical Procedures, Operative/methods"[MeSH] OR "Surgical Procedures, Operative/standards"[MeSH] OR "Surgical Procedures, Operative/statistics and numerical data"[MeSH]) surgical procedure/operative (Procedimientos Quirúrgicos Operativos, Procedimentos Cirúrgicos Operatórios) - 100% de positividade na busca; snoring (ronco) - 100% de positividade na busca.

Com as palavras-chave escolhidas, foi aplicada uma busca eletrônica nas bases de dados supracitadas para todo o corpo de periódicos indexados. O resultado desta busca representa a amostra deste trabalho.

A nossa amostra representa 119 trabalhos, sendo 112 obtidos via MEDLINE e 7 obtidos via BIREME.

Os critérios de inclusão dos artigos, foram definidos a partir das questões investigadas, tipo de metodologia, idioma do texto e avaliação por pares:

Questões investigadas

Estabelecemos como parâmetros que necessitariam ser obtidos a partir da leitura dos artigos:

"Tipos de técnicas intervencionais para o tratamento do ronco"

Foram procurados trabalhos com as seguintes técnicas ou sua sinonímia:

Uvulopalatoplastia com laser (LAUP)

Definida como todo o procedimento que tenha a filosofia de ressecção parcial das partes moles do palato com incisão do tecido palatal, através de bisturi a laser, sem que ocorra a remodelação do palato por bisturi a frio seguido de sutura.

Uvulopalatofaringoplastia (UVPP)

Cirurgia com objetivo de modificar especificamente as estruturas anatómicas faríngeas que apresentem vibração ou colapso durante a passagem do fluxo de ar. São removidas as amígdalas palatinas (quando presentes), parte da borda livre do palato mole e a úvula.

Dispositivo de reposicionamento mandibular intraoral (MRD)

Uvulopalatoplastia com radiofrequência

Procedimento ambulatorial, sob anestesia local, com o objetivo de redução volumétrica do palato mole, realizado através inserção de eletrodo em foma de agulha no tecido objeto de redução.

Uvulopalatoplastia com microdebridador

Rinoseptoplastia

Colocação de enxertos de cartilagem para dar sustentação na válvula nasal

Retalho faríngeo

O procedimento consiste em confecção de retalho de musculatura palatofaríngea para reforçar a borda livre do palato mole>

Avanço maxilomandibular

Osteotomia do ramo ascendente da mandíbula com avanço e fixação na maxila.

Injeção intrapalatal

Infiltração com substância esclerosante na junção do palato mole com palato duro.

"Indicações de cada uma"

Foram procurados trabalhos com as seguintes indicações

Ronco primário

Apnéia leve

Síndrome de Resistência das Vias Aéreas Superiores e,

"Vantagens e desvantagens de cada uma".

Tipo de desenho metodológico aceito para a coleta

Não houve qualquer restrição ao desenho metodológico dos artigos, portanto foram aceitos:

Relato de casos; Estudo de séries; Ensaio clínico; Estudos experimentais; Revisões.

Idioma utilizados nos artigos

Devido às dificuldades de compreensão de alguns idiomas, só elencamos artigos nos seguintes idiomas: Português, Espanhol, Francês, Italiano, Alemão, Inglês.

Necessidade de avaliação por pares

Só foram levantados artigos cujas revistas tivessem política e linha editorial que exigisse avaliação por pares para publicação dos artigos.

Os critérios de exclusão foram: Impossibilidade de obtenção dos parâmetros desejados e, trabalhos cujo interesse de estudo não fossem diretamente relacionados aos parâmetros pesquisados, ou seja, aqueles artigos em que as informações obtidas para os parâmetros de interesse surgissem de forma periférica no texto.

RESULTADOS

Descrição geral dos trabalhos - Quanto à distribuição regional

Estados Unidos da América	15
Rússia	13
China	10
Japão	8
Itália	3
Alemanha	3
Inglaterra	3
Polónia	2
Espanha	1
Grécia	1
Holanda	1
Canada	1
Áustria	1
Índia	1
Nova Guiné	1
Finlândia	1
Dinamarca	1
Ucrânia	1
Brasil	9
México	4
Chile	3
Argentina	2
Venezuela	2
Colombia	2

Quanto ao idioma

	MEDLINE	BIREME
Inglês	169	3*
Russo	13	-*
Chinês	10	-*
Japonês	6	-*
Espanhol	12	11
Alemão	3	-*
Português	-	7

*não foi incluído o material da MEDLINE

Após avaliação do conteúdo de cada um dos artigos, foram constatados 100 artigos em que os parâmetros objeto de estudo eram contemplados. Esta foi a amostra final de nossa investigação.

A partir desta amostra temos os seguintes resultados:

Quanto aos "Tipos de técnicas cirúrgicas aplicadas para a remoção da doença"

Uvulopalatoplastia com laser (LAUP)	49
Uvulopalatofaringoplastia (UVPP)	14
Dispositivo de reposicionamento mandibular intraoral (MRD)	31
Uvulopalatoplastia com radiofrequência	12
Rinoseptoplastia	1
Uvulopalatoplastia com microdebridador	1
Retalho faríngeo	1
Avanço maxilomandibular	1
Injeção intrapalatal	1

Obs- alguns artigos tratavam de mais de uma técnica (11)

Quanto às "Indicações de cada uma das técnicas cirúrgicas"

Problema	Técnica indicada	No de artigos
Ronco primário	Uvulopalatoplastia com laser (LAUP)	45
	Uvulopalatofaringoplastia (UVPP)	5
	Dispositivo de reposicionamento mandibular intraoral (MRD)	31
	Uvulopalatoplastia com radiofrequência	10
	Uvulopalatoplastia com microdebridador	1
	Rinoseptoplastia	1
	Retalho faríngeo	1
	Avanço maxilomandibular	-
	Injeção intrapalatal	1
Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores	Uvulopalatoplastia com laser (LAUP)	48
	Uvulopalatofaringoplastia (UVPP)	11
	Dispositivo de reposicionamento mandibular intraoral (MRD)	3
	Uvulopalatoplastia com radiofrequência	2
	Uvulopalatoplastia com microdebridador	-
	Rinoseptoplastia	1
	Retalho faríngeo	-
	Avanço maxilomandibular	-
Injeção intrapalatal	-	
Apnéia leve	Uvulopalatoplastia com laser (LAUP)	49
	Uvulopalatofaringoplastia (UVPP)	12
	Dispositivo de reposicionamento mandibular intraoral (MRD)	4
	Uvulopalatoplastia com radiofrequência	9
	Uvulopalatoplastia com microdebridador	-
	Rinoseptoplastia	1
	Retalho faríngeo	1
	Avanço maxilomandibular	1
Injeção intrapalatal	-	

Vantagens e desvantagens de cada uma das técnicas cirúrgicas

Técnica	Vantagem	Desvantagem
Uvulopalatoplastia com laser (LAUP)	ambulatorial exangue	Dor Retração cicatricial
Uvulopalatofaringoplastia (UVPP)	Controle da cicatriz	Incompetência velofaríngea Dor
Dispositivo de reposicionamento mandibular intraoral (MRD)	Custo Não invasivo	Intolerância de uso
Uvulopalatoplastia com radiofrequência	Ambulatorial Pouca dor	Recidiva
Uvulopalatoplastia com microdebridador	Menos trauma tecidual	Recidiva
Rinoseptoplastia	Procura a fisiologia ventilatória	Não atua no tecido vibratil
Retalho faríngeo	Aumenta tônus regional	Aumenta volume regional
Avanço maxilomandibular	Prevenção de apnéia	Muito invasiva
Injeção intrapalatal	Facilidade de execução Pouca dor	Pouco eficaz

DISCUSSÃO

O tratamento de distúrbios do sono, mesmo aqueles acarretando repercussões clínicas de monta, tem uma série de fatores que tornam bastante complexa a decisão da melhor alternativa terapêutica.

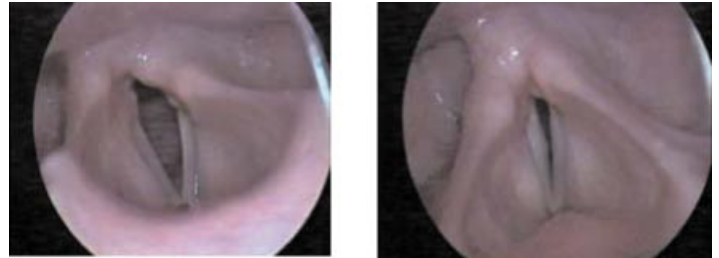


Figura 1- Estudo tomográfico em corte axial de região velofaríngea mostrando o paciente com palato mole redundante

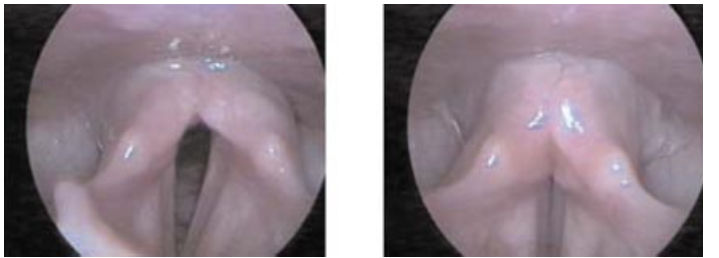


Figura 2- Estudo radiográfico de perfil mostrando o paciente com úvula espessa.

Quando falamos do ronco, esta situação tem alguns novos ingredientes que deixam a decisão ainda mais desconfortável. O fato de estarmos lidando com um distúrbio com repercussões mais sociais do que de saúde faz com que os exageros sejam ainda mais sentidos e, ainda, a possibilidade de o ronco ser uma situação pré-apnéica, onde o paciente em alguns anos pode vir a desenvolver distúrbios suficientes para apresentar um quadro clínico desfavorável, pode atar as mãos do cirurgião em relação a condutas que possam interferir no tratamento futuro.



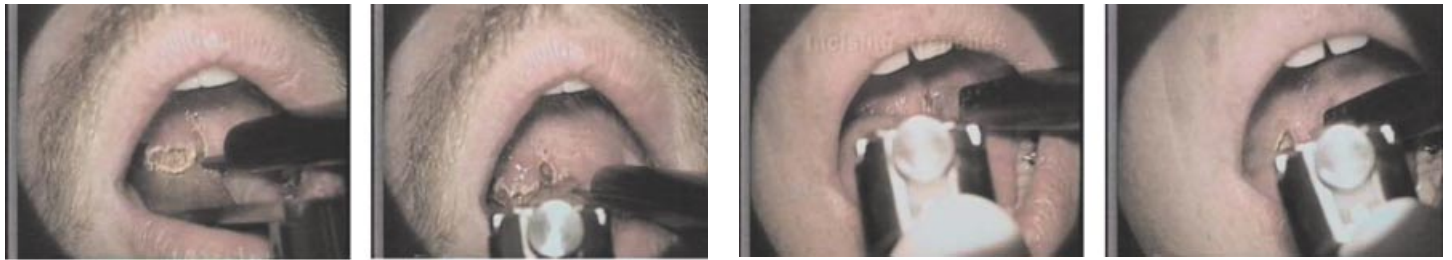


Figura 3 - Sequência mostrando a cirurgia do palato com laser de CO2 (LAUP). A abrasão é feita nas laterais da úvula.

As alternativas cirúrgicas para a terapia do ronco tem como grande adversário o uso de dispositivos intraorais de reposicionamento de mandíbula, que acabam por ampliar o espaço retrolingual e diminuindo a pressão negativa do rinofaringe e orofaringe, prováveis causadoras do turnilhonamento de ar e vibração do palato e úvula. Esta é a razão de incluímos esta modalidade em nosso estudo.



Figura 4 - Paciente deitado em posição cirúrgica com visão do cirurgião de palato redundante

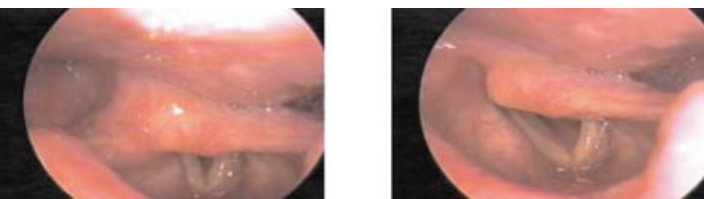


Figura 5 - Marcação da zona de ressecção do palato mole e úvula, com azul de metileno.



Figura 6 - Sequência da ressecção do palato e úvula com bisturi de radiofrequência

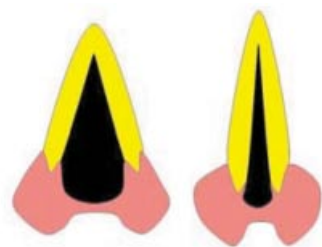


Figura 7 - Aspecto final da ressecção

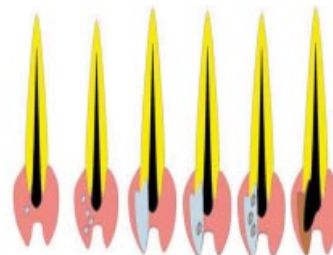


Figura 8 - Úvula ressecada



Figura 9 - Sequência mostrando os pontos em mucosa cruenta e aspecto final da UVPP com bisturi por radiofrequência.

Atualmente, o que o otorrinolaringologista que vai tratar um paciente com queixa de ronco deseja é oferecer uma estratégia terapêutica que não seja agressiva nem que impossibilite outras terapias conservadoras como o CPAP se por algum infortúnio o paciente vier a apresentar apnéia com necessidade de tratamento no futuro.

Os tratamentos usados no momento para reduzir o ronco se fiam em instrumentos que produzem cicatrização exuberante ou diminuição do volume de partes moles e , aparentemente, nenhuma técnica mostra grande superioridade, sendo o LAUP a técnica mais prevalente na literatura.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

1. Agrawal S, Stone P, McGuinness K, Morris J, Camilleri AE Sound frequency analysis and the site of snoring in natural and induced sleep. *Clin Otolaryngol*. 2002 Jun-27(3):162-6.
2. Albu S, De Min G, Forti A, Babighian G. Nd:YAG laser-assisted uvulopalatoplasty for snoring. *Acta Otorhinolaryngol Belg*. 1998-52(1):69-73.
3. Bailey DR Snoring and sleep apnea: the dentist's role in treatment. *Dent Today*. 2000 Nov-19(11):52-5.
4. Banerjee A, Dempster JH. Laser palatoplasty: evaluation of patient benefit using the Glasgow benefit inventory. *J Laryngol Otol*. 2000 Aug-114(8):601-4.
5. Berger G, Stein G, Ophir D, Finkelstein Y. Is there a better way to do laser-assisted uvulopalatoplasty? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Apr-129(4):447-53.
6. Bertrand B, Eloy P, Collet S, Lamarque Ch, Rombaux P. Effect of nasal valve surgery by open-septorhinoplasty and lateral cartilage grafts (spreader grafts) on snoring among a population of single snorers. Preliminary report. *Acta Otorhinolaryngol Belg*. 2002-56(2):149-55.
7. Blumen MB, Dahan S, Wagner I, De Dieuleveult T, Chabolle F. Radiofrequency versus LAUP for the treatment of snoring. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002 Jan-126(1):67-73.
8. Bondemark L, Lindman R. Craniomandibular status and function in patients with habitual snoring and obstructive sleep apnoea after nocturnal treatment with a mandibular advancement splint: a 2-year follow-up. *Eur J Orthod*. 2000 Feb-22(1):53-60.
9. Bondemark L. Does 2 years' nocturnal treatment with a mandibular advancement splint in adult patients with snoring and OSAS cause a change in the posture of the mandible? *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1999 Dec-116(6):621-8.
10. Brietzke SE, Mair EA. Injection snoreplasty: extended follow-up and new objective data. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 May-128(5):605-15.
11. Campanini A, De Vito A, Frassinetti S, Vicini C. Temporary tracheotomy in the surgical treatment of obstructive sleep apnea syndrome: personal experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2003 Dec-23(6):474-8.
12. Carenfelt C. Laser uvulopalatoplasty in treatment of habitual snoring. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1991 Jun-100(6):451-4.
13. Chabolle F, de Dieuleveult T, Cabanes J, Sequert C, Dahan S, Drweski P, Engalenc D. Long-term results of surgical pharyngectomy (uvulo-palato-pharyngoplasty) versus office CO2 laser (LA.U.P.) for the treatment of uncomplicated snoring. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*. 1998 Oct-115(4):196-201.
14. Clark GT, Sohn JW, Hong CN. Treating obstructive sleep apnea and snoring: assessment of an anterior mandibular positioning device. *J Am Dent Assoc*. 2000 Jun-131(6):765-71.
15. Coleman JA Jr. Laser-assisted uvulopalatoplasty: long-term results with a treatment for snoring. *Ear Nose Throat J*. 1998 Jan-77(1):22-4, 26-9, 32-4.
16. Couch SL, Coleman JA Jr. Laser-assisted uvulopalatoplasty in the outpatient setting. *ORL Head Neck Nurs*. 1994 Fall-12(4):17-21.
17. Cseh A, Hausler R. Uvulo-palato-pharyngioplasty: indication, technique and results in relation to ronchopathy and sleep apnea syndrome. *Schweiz Rundsch Med Prax*. 1996 May 21-85(21):684-8.
18. D'Avila, J, Fujita, R. Como Trato Cirurgicamente (Técnicas) o Ronco Severo com índice de Apnéia/Hipopnéia Menor que 40 por Hora. *Rev Bras Otorrino* 66(1):521-2
19. D'Avila, JF, Gois, CRT, Santos Jr., RC, Todt Neto, JC. Associações técnicas conjugadas para correção cirúrgica do ronco e SAOS (perifilométrica) *Rev Bras Otorrino* 69(1):34-8
20. de Lange J, de Graaf J, Veldhuijzen van Zanten L, Waalkens HA. Treatment of snoring and sleep apnea. Maxillo-mandibular advancement osteotomy. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 2004 Jul-111(7):287-90.
21. Dibler J. LAUP found successful for sleep apnea, snoring. *Clin Laser Mon*. 1994 Mar-12(3):41-2.
22. D'Souza A, Hassan S, Morgan D. Recent advances in surgery for snoring-somnolasty (radiofrequency palatoplasty) a pilot study: effectiveness and acceptability. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 2000-121(2):111-5.
23. Eckhart JE. Comparisons of oral devices for snoring. *J Calif Dent Assoc*. 1998 Aug-26(8):611-23.
24. Ellis PD, Williams JE, Shneerson JM. Surgical relief of snoring due to palatal flutter: a preliminary report. *Ann R Coll Surg Engl*. 1993 Jul-75(4):286-90.
25. Ellis SG, Craik NW, Deans RF, Hanning CD. Dental appliances for snoring and obstructive sleep apnoea: construction aspects for general dental practitioners. *Dent Update*. 2003 Jan-Feb-30(1):16-22, 24-6.
26. Faber CE, Grymer L. Available techniques for objective assessment of upper airway narrowing in snoring and sleep apnea. *Sleep Breath*. 2003 Jun-7(2):77-86.
27. Faber CE, Hilberg O, Grymer L. Flextube reflectometry for level diagnosis in patients with obstructive sleep apnoea and snoring. *Rhinology*. 2002 Sep-40(3):122-8.
28. Fang TJ, Li HY, Shue CW, Lee LA, Wang PC. Efficacy of radiofrequency volumetric tissue reduction of the soft palate in the treatment of snoring. *Int J Clin Pract*. 2003 Nov-57(9):769-72.
29. Fernandez Julian E, Esparcia Navarro M, Garcia Callejo FJ, Orts Alborch MH, Morant Ventura A, de la Fuente L, Sanchez F, Marco Algarra J. Clinical and functional analysis of long-term results of uvulopalatopharyngoplasty. *Acta Otorrinolaryngol Esp*. 2002 Apr-53(4):269-80.
30. Finkelstein Y, Ophir D. One-stage laser-assisted uvulopalatoplasty. *J Otolaryngol*. 1997 Apr-26(2):147-8.
31. Fransson A. A mandibular protruding device in obstructive sleep apnea and snoring. *Swed Dent J Suppl*. 2003-(163):1-49.
32. Fransson AM, Isacson G, Leissner LC, Nasman AB, Alton MK. Treatment of snoring and obstructive sleep apnea with a mandibular protruding device: an open-label study. *Sleep Breath*. 2001-5(1):23-33.
33. Fransson AM, Tegelberg A, Svenson BA, Wenneberg B, Isacson G. Validation of measurements of mandibular protrusion in the treatment of obstructive sleep apnoea and snoring with a mandibular protruding device. *Eur J Orthod*. 2003 Aug-25(4):377-83.
34. Gnuechtel MM, Keyser JS, Greinwald JH Jr, Postma GN. Electrocautery versus carbon dioxide laser for uvulopalatoplasty in the treatment of snoring. *Laryngoscope*. 1997 Jul-107(7):848-54.
35. Gnuechtel MM, Postma GN. Uvulopalatopharyngoplasty versus sequential uvulopalatoplasty for surgical treatment of snoring. *Mil Med*. 2000 Jun-165(6):456-8.
36. Gozal D, Pope DW Jr. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics*. 2001 Jun-107(6):1394-9.
37. Grontved A, Jorgensen K, Petersen SV. Surgical treatment of snoring and sleep apnea. *Ugeskr Laeger*. 1993 Apr 26-155(17):1279-80.
38. Gruner K. Argon high frequency uvulopalatoplasty--AHFUP. *Laryngorhinootologie*. 1997 Dec-76(12):749-50.
39. Hager B, Wikblad K, Odqvist L, Wahren LK. Side effects after surgical treatment of snoring. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2000 Mar-Apr-62(2):76-80.
40. Han S, Kern RC. Laser-assisted uvulopalatoplasty in the management of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. *Minerva Med*. 2004 Aug-95(4):337-45.
41. Haraldsson PO, Bredbacka S. Laser-uvulopalatoplasty (LUPP) under local anesthesia: effective, safe and comfortable. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 1996 Mar-Apr-58(2):99-104.
42. Haraldsson PO, Carenfelt C. Laser uvulopalatoplasty in local anaesthesia. A safe approach in the treatment of habitual snoring. *Rhinology*. 1990 Mar-28(1):65-6.
43. Harries PG, Antonios DA, Carruth JS, Carruth JA. The surgical treatment of snoring. *J Laryngol Otol*. 1996 Dec-110(12):1105-6.
44. Herford AS, Finn R. Single-stage CO2 laser assisted uvuloplasty for treatment of snoring and mild obstructive sleep apnoea. *J Craniomaxillofac Surg*. 2000 Aug-28(4):213-6.
45. Hessel NS, de Vries N. Diagnostic work-up of socially unacceptable snoring. II. Sleep endoscopy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2002 Mar-259(3):158-61.
46. Hessel NS, de Vries N. Results of uvulopalatopharyngoplasty after diagnostic workup with polysomnography and sleep endoscopy: a report of 136 snoring patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2003 Feb-260(2):91-5. Epub 2002 Sep 04.
47. Hoffstein V, Wright S. Improvement in upper airway structure and function in a snoring patient following orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 1991 Jun-49(6):656-8.
48. Hultcrantz E. Many persons with snoring problems and apnea are untreated. A review of therapeutic methods. *Lakartidningen*. 1999 Sep 29-96(39):4172-6.
49. Ikeda K, Oshima T, Tanno N, Ogura M, Shimomura A, Suzuki H, Takasaka T. Laser-assisted uvulopalatoplasty for habitual snoring without sleep apnea: outcome and complications. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 1997 Jan-Feb-59(1):45-9.
50. Ivanhoe JR, Attanasio R. Sleep disorders and oral devices. *Dent Clin North Am*. 2001 Oct-45(4):733-58.
51. Johnson JT, Pollack GL, Wagner RL. Transoral radiofrequency treatment of snoring. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002 Sep-127(3):235-7.
52. Johnston CD, Gleadhill IC, Cinnamon MJ, Peden WM. Oral appliances for the management of severe snoring: a randomized controlled trial. *Eur J Orthod*. 2001 Apr-23(2):127-34.
53. Jones TM, Swift AC. Snoring: recent developments. *Hosp Med*. 2000 May-61(5):330-5.
54. Kamami YV. Laser CO2 for snoring. Preliminary results. *Acta Otorhinolaryngol Belg*. 1990-44(4):451-6.
55. Kamami YV. Outpatient treatment of snoring with CO2 laser: laser-assisted UPPP. *J Otolaryngol*. 1994 Dec-23(6):391-4.
56. Karpen M. Silent night: lasers provide breakthrough in treatment of snoring. *J Clin Laser Med Surg*. 1994 Jun-12(3):175-6.
57. Kern RC. LAUP reconsidered. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Apr-129(4):494-5.
58. Krespi YP, Kacker A. Laser-assisted uvulopalatoplasty revisited. *Otolaryngol Clin North Am*. 2003 Jun-36(3):495-500.
59. Krespi YP, Pearlman SJ, Keidar A. Laser-assisted uvula-palatoplasty for snoring. *J Otolaryngol*. 1994 Oct-23(5):328-34.
60. Kyrmyzakis DE, Chimona TS, Papadakis CE, Bizakis JG, Velegrakis GA, Schiza S, Siafakas NM, Helidonis ES. Laser-assisted uvulopalatoplasty for the treatment of snoring and mild obstructive sleep apnea syndrome. *J Otolaryngol*. 2003 Jun-32(3):174-9.
61. Lambdin SH. Laser treatment for snoring. *J Miss State Med Assoc*. 1994 Nov-35(11):319-21.
62. Lamont J, Baldwin DR, Hay KD, Veale AG. Effect of two types of mandibular advancement splints on snoring and obstructive sleep apnoea. *Eur J Orthod*. 1998 Jun-20(3):293-7.
63. Lindholm RN, Lowry LD. An office treatment for snoring. *Ear Nose Throat J*. 1990 Feb-69(2):98, 101.
64. Lindman R, Bondemark L. A review of oral devices in the treatment of habitual

- snoring and obstructive sleep apnoea. *Swed Dent J.* 2001-25(1):39-51.
65. Littlefield PD, Mair EA. Snoring surgery: which one is best for you? *Ear Nose Throat J.* 1999 Nov-78(11):861-5, 868-70.
 66. Losert-Bruggner B. Determining the optimal position for snoring splints. Forced mandibular advance is not always required. *HNO.* 2000 Dec-48(12):955-9.
 67. Lysdahl M, Haraldsson PO. Long-term survival after uvulopalatopharyngoplasty in nonobese heavy snorers: a 5- to 9-year follow-up of 400 consecutive patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000 Sep-126(9):1136-40.
 68. Madani M. Complications of laser-assisted uvulopalatopharyngoplasty (LA-UPPP) and radiofrequency treatments of snoring and chronic nasal congestion: a 10-year review of 5,600 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Nov-62(11):1351-62.
 69. Maheshwar AA, Gomez KG, Obilade M, Evans RA. Efficacy of laser palatoplasty: four-year results. *Int J Clin Pract.* 2002 Sep-56(7):501-3.
 70. Marais J. The value of sedation nasendoscopy: a comparison between snoring and non-snoring patients. *Clin Otolaryngol.* 1998 Feb-23(1):74-6.
 71. Marklund M, Franklin KA, Persson M. Orthodontic side-effects of mandibular advancement devices during treatment of snoring and sleep apnoea. *Eur J Orthod.* 2001 Apr-23(2):135-44.
 72. Marklund M, Stenlund H, Franklin KA. Mandibular advancement devices in 630 men and women with obstructive sleep apnea and snoring: tolerability and predictors of treatment success. *Chest.* 2004 Apr-125(4):1270-8.
 73. Maurer JT, Hirth K, Mattinger C, Riedel F, Werner B, Hornmann K. Use of an intraoral snoring therapy device of thermolabile plastic HNO. 2000 Apr-48(4):302-8.
 74. Meyer B, Chabolle F, Chouard CH. Surgical treatment of chronic snoring. Description and indications. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 1988-105(4):277-82.
 75. Minet JC, Levie P, Monnoye JP, Maisin JP, De Paep R. Techniques of uvulopalatopharyngoplasty for snoring. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 1992-46(3):337-42.
 76. Minhas SS, Dutt SN, Deakin P, Pahor AL. Mandibular advancement prosthesis: first-line alternative to surgery in snoring. *J Laryngol Otol.* 2001 Jul-115(7):548-51.
 77. Mitka M. Respiratory research's reach. *JAMA.* 1999 Jun 16-281(23):2172.
 78. Moghadam BK, Yousefian JZ. Orofacial complications associated with forward repositioning of the mandible in snore guard users. *Gen Dent.* 2003 Nov-Dec-51(6):544-7.
 79. Momtazeni DM. Laser-assisted uvulopalatoplasty for the treatment of snoring. *N Y State Dent J.* 2004 Aug-Sep-70(7):20-2.
 80. Moreau P, Bonnet S. Surgical treatment of snoring and of sleep apnea syndrome. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 1993-47(2):291-9.
 81. Namyslowski G, Scierski W. Laser assisted uvulopalatoplasty (LAUP) in the treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. *Otolaryngol Pol.* 2001-55(4):363-8.
 82. Neruntarat C. Uvulopalatal flap for snoring on an outpatient basis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003 Oct-129(4):353-9.
 83. Neruntarat C. Laser-assisted uvulopalatoplasty: short-term and long-term results. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001 Jan-124(1):90-3.
 84. Ogutcen-Toller M, Sarac YS, Cakr-Ozkan N, Sarac D, Sakan B. Computerized tomographic evaluation of effects of mandibular anterior repositioning on the upper airway: a pilot study. *J Prosthet Dent.* 2004 Aug-92(2):184-9.
 85. Oliveira, LF, Soter, ACPB, Silva, FLP, Panerani, AU, Rocha Jr, FP, Cedin, AC. Ressecção Parcial de Palato (RPP) para tratamento de roncopia pela Técnica de Quesada e Perelló: resultados. *Rev Bras Otorinol* 70 (2)52-6
 86. O'Reilly BF, Simpson DC. A comparison of conservative, radical and laser palatal surgery for snoring. *J R Coll Surg Edinb.* 1998 Jun-43(3):194-5.
 87. Osman EZ, Abo-Khatwa MM, Hill PD, Lee BW, Osborne JE. Palatal surgery for snoring: objective long-term evaluation. *Clin Otolaryngol.* 2003 Jun-28(3):257-61.
 88. Ovchinnikov IuM, Fishkin DV. Approaches to surgical treatment of snoring and sleep apnea. *Vestn Otorinolaringol.* 2000-(4):51-3.
 89. Ozdemir M, Keles N, Yucel E, Cuhadaroglu C, Deger K. The efficacy of laser-assisted uvulopalatoplasty in the treatment of snoring and obstructive sleep apnea. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2002 May-Jun-9(3):193-7.
 90. Pal'chun VT, Lapchenko AS. On aspects of surgical treatment of pathological snoring. *Vestn Otorinolaringol.* 1998-(5):40-2.
 91. Palmersheim LA. Laser-assisted uvulopalatoplasty (LAUP). A new approach to snoring and sleep apnea. *Northwest Dent.* 1995 Mar-Apr-74(2):35-7.
 92. Pancer J, Al-Faifi S, Al-Faifi M, Hoffstein V. Evaluation of variable mandibular advancement appliance for treatment of snoring and sleep apnea. *Chest.* 1999 Dec-116(6):1511-8.
 93. Petitjean T, Chammas N, Langevin B, Philit F, Robert D. Principles of mandibular advancement device applied to the therapeutic of snoring and sleep apnea syndrome. *Sleep.* 2000 Jun 15-23 Suppl 4:S166-71.
 94. Pinto, JA, Fomin, DS. Ronco e Apnéia Obstrutiva do Sono - Tratamento com Laser de CO2 - Resultados Preliminares. *Rev Bras Otorinol* 65(3)463-7
 95. Pinto, JA. Ronco e Síndrome da Apnéia do Sono Obstrutiva: Atualização. *Rev Bras Otorinol* 65(1)140-6
 96. Pluzhnikov MS, Blotskii AA. Epidemiology and laser correction of chronic diseases observed in snoring and obstructive sleep apnea. *Vestn Otorinolaringol.* 2002-(3):12-5.
 97. Reddy KT, Ingrams DR, Pringle MB, Croft CB. Sleep disorders. Nasendoscopy before surgery for snoring. *BMJ.* 1993 May 29-306(6890):1477.
 98. Robertson C, Herbison P, Harkness M. Dental and occlusal changes during mandibular advancement splint therapy in sleep disordered patients. *Eur J Orthod.* 2003 Aug-25(4):371-6.
 99. Robertson C. Cranial base considerations between apnoeics and non-apnoeic snorers, and associated effects of long-term mandibular advancement on condylar and natural head position. *Eur J Orthod.* 2002 Aug-24(4):353-61.
 100. Rombaux P, Hamoir M, Bertrand B, Aubert G, Liistro G, Rodenstein D. Postoperative pain and side effects after uvulopalatopharyngoplasty, laser-assisted uvulopalatoplasty, and radiofrequency tissue volume reduction in primary snoring. *Laryngoscope.* 2003 Dec-113(12):2169-73.
 101. Rombaux P, Rodenstein DO. Should primary snoring be treated? *Sleep.* 2000 Jun 15-23 Suppl 4:S191-2.
 102. Saletu A, Gritsch F, Mailath-Pokorny G, Gruber G, Anderer P, Saletu B. Objective assessment and therapeutic efficacy of an improved mandibular advancement device for snoring and sleep apnea syndromes with polysomnography. *Wien Klin Wochenschr.* 2002 Sep 30-114(17-18):807-15.
 103. Saunders NC, Tassone P, Wood G, Norris A, Harries M, Kotecha B. Is acoustic analysis of snoring an alternative to sleep nasendoscopy? *Clin Otolaryngol.* 2004 Jun-29(3):242-6.
 104. Scherler MR. Surgical options for treatment of snoring and sleep apnea. *Ther Umsch.* 2000 Jul-57(7):454-7.
 105. Schiebert LL, Zeiler JE, Bandaruk LR, Spagnola KE. Laser-assisted uvulopalatoplasty: evaluation of postoperative discomfort and the effectiveness of this procedure. *Lasers Surg Med.* 1997-20(2):157-63.
 106. Scierski W, Namyslowski G, Urbaniec N, Misiolek M, Namyslowska K, Pilch. Complication after laser assisted uvulopalatoplasty in the treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. *Otolaryngol Pol.* 2003-57(5):675-8.
 107. Sher AE, Flexon PB, Hillman D, Emery B, Swieca J, Smith TL, Cartwright R, Dierks E, Nelson L. Temperature-controlled radiofrequency tissue volume reduction in the human soft palate. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001 Oct-125(4):312-8.
 108. Silva, MN, Oliveira, JAA, Fomin, DS, Vallejo, JC. Análise e Comparação da Dor Pós-Operatória em Pacientes Operados por LAUP e Radiofrequência para Tratamento do Ronco. *Rev Bras Otorinol* 68(3)504-8
 109. Skatvedt O. Laser-assisted uvulopalatoplasty: description of the technique and pre- and postoperative evaluation of subjective symptoms. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 1996 Sep-Oct-58(5):243-7.
 110. Smith AM, Battagel JM. Non-apneic snoring and the orthodontist: the effectiveness of mandibular advancement splints. *J Orthod.* 2004 Jun-31(2):115-23.
 111. Smith AM, Battagel JM. Non-apneic snoring and the orthodontist: radiographic pharyngeal dimension changes with supine posture and mandibular protrusion. *J Orthod.* 2004 Jun-31(2):124-31.
 112. Smith RP, Pepin JL, Catterall JR, Levy PA. Hypersomnia following uvulopalatopharyngoplasty for snoring. *Eur Respir J.* 1999 Jul-14(1):239-41.
 113. Stradling JR, Negus TW, Smith D, Langford B. Mandibular advancement devices for the control of snoring. *Eur Respir J.* 1998 Feb-11(2):447-50.
 114. Strauss AM. Oral appliance therapy: the value of dental expertise. *Sleep Breath.* 2001-5(1):43-5.
 115. Stuck BA, Maurer JT, Hein G, Hornmann K, Verse T. Radiofrequency surgery of the soft palate in the treatment of snoring: a review of the literature. *Sleep.* 2004 May 1-27(3):551-5.
 116. Stuck BA, Maurer JT, Verse T, Hein G, Schiffmann B, Hornmann K. Novel approaches to primary snoring. *Otolaryngol Pol.* 2004-58(1):217-25.
 117. Sulsentì G, Palma P. Carbon dioxide laser uvulopalatopharyngoplasty (UPPP). Part I. Surgical Technique. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 1993 Jan-Feb-13(1):53-62.
 118. Tarabichi M. Microdebrider-assisted uvulopalatoplasty. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998 Jul-119(1):131-3.
 119. Terris DJ, Clerk AA, Norbash AM, Troell RJ. Characterization of postoperative edema following laser-assisted uvulopalatoplasty using MRI and polysomnography: implications for the outpatient treatment of obstructive sleep apnea syndrome. *Laryngoscope.* 1996 Feb-106(2 Pt 1):124-8.
 120. Trotter MI, D'Souza AR, Morgan DW. Simple snoring: current practice. *J Laryngol Otol.* 2003 Mar-117(3):164-8.
 121. Uppal S, Nadig S, Jones C, Nicolaidis AR, Coatesworth AP. A prospective single-blind randomized-controlled trial comparing two surgical techniques for the treatment of snoring: laser palatoplasty versus uvulectomy with punctate palatal diathermy. *Clin Otolaryngol.* 2004 Jun-29(3):254-63.
 122. Vieira, MBM, Leite, SHP, Cunha, FC. Zetapalatofaringoplastia (ZPPF): Nova Técnica Cirúrgica no Tratamento do Ronco e Apnéia Noturna. *Rev Bras Otorinol* 69(2)56-60
 123. Wade PS. Oral appliance therapy for snoring and sleep apnea: preliminary report. *J Otolaryngol.* 2003 Apr-32(2):110-3.
 124. Wareing M, Mitchell D. Laser-assisted uvulopalatoplasty: an assessment of a technique. *J Laryngol Otol.* 1996 Mar-110(3):232-6.
 125. Wedman J, Miljeteig H. Treatment of simple snoring using radio waves for ablation of uvula and soft palate: a day-case surgery procedure. *Laryngoscope.* 2002 Jul-112(7 Pt 1):1256-9.
 126. Wong BJ, Scott G, Daly CR. Mirror-focused handpiece for laser-assisted uvulopalatoplasty for the treatment of snoring and sleep apnea. *Ear Nose Throat J.* 1999 Apr-78(4):298-300.
 127. Yoshida K. Effects of a mandibular advancement device for the treatment of sleep apnea syndrome and snoring on respiratory function and sleep quality. *Cranio.* 2000 Apr-18(2):98-105.

Vertizine D

diidroergocristina, mesilato
flunarizina, dicloridrato

Nas perturbações
de memória, diminuição
da concentração
e labilidade emocional.²

1x
ao dia



*A vertigem
sob controle.¹*

Referências: 1) Elbaz P. Flunarizine and Betshistine. Two different therapeutic approaches in vertigo compared in a double-blind study. Acta Otolaryngol 1988; Suppl.460-143-148. 2) Castellão, J.; Efeitos da Diidroergocristina na Insuficiência Vasculiar Cerebral. Terapêutica Actual (8):1900. Vide bula resumida do produto no corpo desta edição.

 **CAC**
Central de
atendimento
a clientes
0800 701 6900
cac@ache.com.br 

www.ache.com.br

Quem
valoriza o
médico
valoriza
a vida.
ache