



# DISFONIA ESPASMÓDICA EM ADUÇÃO: PROPOSTA DE UM TRATAMENTO DEFINITIVO

## ADDUCTOR SPASMODIC DYSPHONIA: A DEFINITIVE TREATMENT PROPOSAL

**Domingos Hiroshi Tsuji**, Doutor em Otorrinolaringologia pela Universidade de São Paulo e Médico Responsável pelo Grupo de Voz da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

**Nobuhiko Ishhiki**, Professor Emérito da Universidade de Kyoto, Japão.

**Luiz Ubirajara Sennes**, Professor Doutor da Disciplina de Otorrinolaringologia da FMUSP.

**Fabiana Araújo Sperandio**, Pós-Graduando da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da USP.

**Ronaldo Carvalho Santos Júnior**, Pós-Graduando da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da USP e Professor Substituto da Disciplina de Otorrinolaringologia da Universidade Federal de Sergipe.

**Sílvia Pinho**, Fonoaudióloga Doutora pela Unifesp e Responsável pelo Curso de Pós-Graduação em Voz do CEFAC.

Trabalho realizado na Divisão de Clínica de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas e LIM-32 da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Trabalho apresentado no 34º Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia, Porto Alegre 18 a 22 de novembro de 1998.

Endereço para correspondência: Fabiana A. Sperandio - Rua Arruda Alvin, 136/ 21 Cerqueira César, São Paulo - SP - Telefone: 011- 881-5648.

### RESUMO

A disfonia espasmódica em adução é um dos mais dramáticos distúrbios da comunicação humana. Apesar da primeira descrição ter sido feita ainda no século passado, a doença tem frustrado os laringologistas pela falta de um tratamento efetivo a longo prazo. Recentemente, a injeção de toxina botulínica no músculo tireoaritenóideo tem sido usada com bons resultados, porém seu efeito é temporário e reaplicações são necessárias a cada 3-6 meses. Este trabalho propõe uma nova possibilidade terapêutica, definitiva, para a disfonia espasmódica em adução. Nós realizamos uma cirurgia para afastar a comissura anterior das pregas vocais através da interposição de um fragmento de cartilagem nesse local. Dessa forma, ocorre uma pequena fenda triangular anterior diminuindo a resistência glótica facilitando a fonação. Esse estudo preliminar nos mostra que pode existir uma ampla variedade de novos procedimentos, baseados no conhecimento da anatomia e biomecânica da laringe, que devem ser desenvolvidos para auxiliar a melhora dessa e de outras disfonias vocais socialmente tão incapacitantes.

**Unitermos:** disfonia espasmódica em adução, laringe, fonação, qualidade vocal.

### SUMMARY

The adductor spasmodic dysphonia (ASD) is one of the human most dramatic disturb of communication. The etiology of this heterogenic disturb is not yet totaly understood and has frustrated the laryngologists because no effective and definitive treatment has been proposed. This paper presents a new long-standing therapeutic possibility for the ASD. The authors applied a new surgical technique to wide the anterior comissure by interposing a cartilaginous fragment, in order to produce a little anterior triangular chink, reducing the glottic resistance during phonation and improving the voice. We present a 30 year-old female patient with a 4 year diagnostic of ASD. The proposed surgery was performed without complications and the patient followed with a satisfactory vocal quality which remains unchanged until the moment (2 years of follow-up). This preliminary study shows that a wide variety of possibilities with new techniques based on the knowledge of laryngeal anatomy and biomechanic can be developed to improve and help patients with these social disable vocal disorders.

**Uniterms:** adductor spasmodic dysphonia, larynx, phonation, vocal quality.

### INTRODUÇÃO

A disfonia espasmódica em adução (DEA) é um dos mais dramáticos distúrbios da comunicação humana. Pri-

meiramente relatada por Traube em 1871<sup>1</sup>, é uma desordem de etiologia incerta. A incidência da doença pode variar muito de país para país, sendo muito mais freqüente nos Estados Unidos da América<sup>2</sup>. A disfonia espasmódica

pode ser classificada em 3 tipos: de adução, de abdução e mista. Entre essas, a de abdução é a que apresenta ocorrência mais rara<sup>3</sup>.

O diagnóstico é feito clinicamente, caracterizando-se por uma qualidade vocal tenso-estrangulada, áspera, entrecortada, com ataque vocal brusco e com variações da frequência fundamental e sonoridade<sup>4</sup>. A doença é bastante resistente à terapia vocal, acreditando-se que esta seja efetiva apenas em um estágio inicial da doença, sendo comum a recorrência dos sintomas<sup>2</sup>. Injeção de toxina botulínica no músculo tiroaritenóideo tem sido usada com bons resultados, porém seu efeito é temporário e reaplicações são necessárias a cada 3 a 6 meses<sup>5</sup>. Diferentes formas de tratamento cirúrgico têm sido propostas, como secção do nervo laringeo recorrente, secção seletiva do ramo do nervo para os músculos adutores, secção seletiva do músculo tiroaritenóideo, cirurgias no arcabouço laringeo para lateralização da prega vocal ou para retrusão de comissura anterior (tireoplastias tipo II ou III, respectivamente)<sup>2</sup>. Este trabalho propõe uma nova possibilidade terapêutica definitiva, descrita por Isshiki<sup>2</sup> e Tsuji et al (1996)<sup>6</sup> que consta da expansão da comissura anterior.

## **RELATO DE CASO COM DESCRIÇÃO DA TÉCNICA CIRÚRGICA**

Paciente do sexo feminino, 30 anos, com quadro clínico de disfonia espasmódica há 4 anos. Confirmado o diagnóstico, inicialmente foi proposto à paciente tratamento com injeção periódica de toxina botulínica, porém a mesma não concordou por dificuldades sócio-econômicas em retornar para as reaplicações. Desta forma, foi sugerido um tratamento cirúrgico definitivo, aplicando-se a técnica relatada por Isshiki de expansão da comissura anterior. A falta de experiência nesta técnica, os benefícios e riscos de insucesso foram esclarecidos à paciente, a qual aceitou ser submetida à cirurgia.

### **DESCRIÇÃO DA TÉCNICA:**

1. A cirurgia foi realizada sob sedação e anestesia local, com infiltração da pele e tecidos profundos ao nível da incisão, com solução de lidocaína a 2%, marcaína a 0,5% e adrenalina em diluição de 1:120.000, permitindo testar a voz da paciente durante o procedimento.

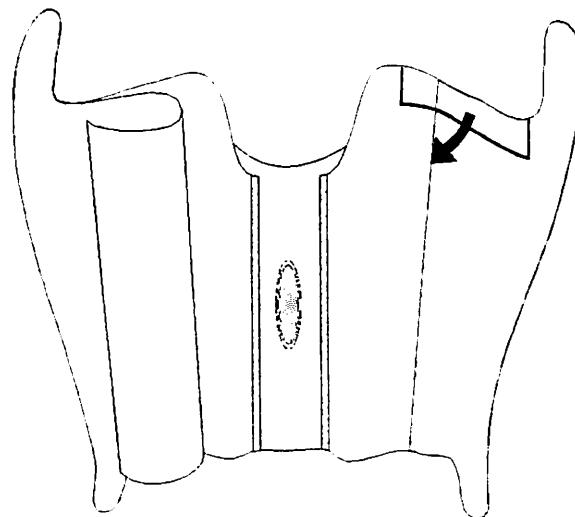
2. Realizada incisão horizontal da pele e subcutâneo ao nível da comissura anterior, medindo 5 cm de extensão ao nível da região média da cartilagem tireóidea, com confecção de retalho subplatismal.

3. Afastamento lateral da musculatura extrínseca da laringe com exposição da cartilagem tireóide.

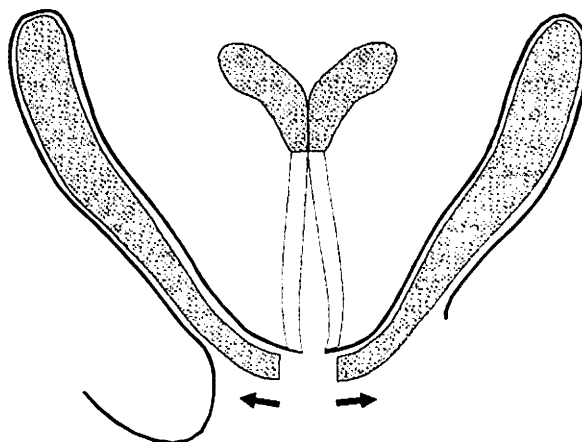
4. Incisão paramediana do pericôndrio externo à esquerda (afastado aproximadamente 2cm da linha média), descolando-se o mesmo, formando um retalho com pedículo à direita.

5. Retirada de enxerto retangular de cartilagem com pericôndrio externo, a nível do bordo superior da lâmina tireóidea esquerda, medindo cerca de 10x5mm.

6. Realizada incisão da cartilagem tireóidea, ao longo da sua linha mediana, com preservação do pericôndrio interno e mucosa endolaríngica, exceto ao nível exato da



**Figura 1.** Deslocamento pericôndrio externo e incisão da cartilagem tireóide; incisão do pericôndrio interno e mucosa somente ao nível da comissura anterior.



**Figura 2.** Afastamento das bordas da cartilagem tireóide (cerca de 3 mm) com monitorização intraoperatória da voz.

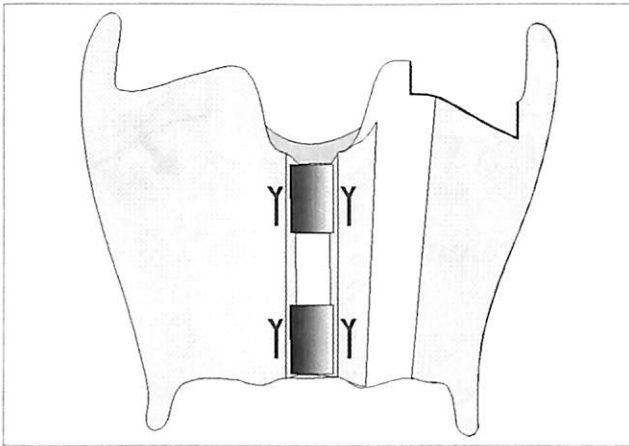
comissura anterior onde foi feita pequena incisão vertical de 3mm, entrando na luz da laringe (Figura 1).

7. Descolamento do pericôndrio interno (cerca de 5mm) para ambos os lados, ao longo da incisão mediana na cartilagem tireóidea.

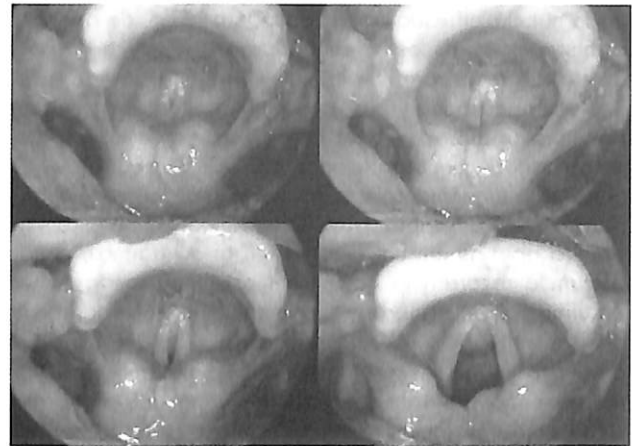
8. Afastamento lateral das lâminas da cartilagem tireóidea em 3mm, que foi a medida com a qual se obteve a melhor qualidade vocal durante testes realizados no intra-operatório (Figura 2).

9. Interposto enxerto de cartilagem medindo 4x3x2mm a nível da comissura anterior e pequenos blocos de silicone com as mesmas medidas nas extremidades superior e inferior da laringofissura, estabilizando-se o arcabouço laringeo. Tanto o enxerto quanto os blocos de silicone foram fixados sobre o retalho de pericôndrio externo previamente preparado (Figura 3).

10. A fixação do enxerto de cartilagem e dos blocos de silicone foi realizada com fio de nylon 4.0 em pon-



**Figura 3.** Interposição dos enxertos de cartilagem e silicone sobre o pericôndrio externo.



**Figura 4.** Laringoscopia no 4º mês pós-operatório: note o afastamento da comissura anterior.

tos simples nas bordas das lâminas da cartilagem tireóide.

11. Realizado fechamento da ferida operatória por planos com sutura de vicryl 4-0, fixação de dreno de Penrose e curativo externo.

A paciente recebeu antibioticoterapia profilática com cefalexina, corticoterapia para redução do edema no pós-operatório imediato, sintomáticos e repouso vocal absoluto por 1 semana. Evoluiu bem, sem intercorrências, recebendo alta hospitalar no segundo dia pós-operatório, após retirada do dreno.

No segundo mês pós-operatório a paciente apresentava boa qualidade vocal, porém foi evidenciado granuloma em região da comissura anterior, sendo instituído corticoterapia inalatória. No quarto mês pós-operatório, não havia sinais do granuloma e a qualidade vocal estava mantida (Figura 4).

Atualmente, após dois anos da cirurgia, a paciente mantém qualidade vocal satisfatória, com discreta soprodisade.

## **DISCUSSÃO**

Disfonia espasmódica em adução (DEA) é uma heterogênea alteração vocal de etiologia desconhecida que resulta em uma qualidade vocal tenso-estrangulada, entrecortada e trêmula que pode impedir o uso social da voz pelo paciente.

Fatores psicogênicos têm sido considerados como precipitadores da doença<sup>2</sup>. Aronson e cols. em 1968, propuseram uma origem neurológica para a doença, sugerindo o trato extrapiramidal como possível local da lesão<sup>3</sup>. Estudos histológicos do nervo laringeo recorrente (NLR) de pacientes com disfonia espasmódica mostraram discretas diferenças morfológicas em relação a grupos controles, não sendo significativas o bastante para explicar a etiologia desta doença<sup>4</sup>. Estes achados determinam que a disfonia espasmódica, provavelmente não é uma doença única, mas sim um sintoma complexo de várias doenças com naturezas etiológicas distintas.

Apesar de sua primeira descrição ter sido feita no século passado, a doença tem frustrado os laringologistas devido a falta de um tratamento efetivo e definitivo. Em

1976, Dedo<sup>10</sup> propôs a secção cirúrgica do NLR como tratamento para a DEA, obtendo uma dramática melhora imediata da voz. Esse tratamento foi realizado por vários cirurgiões com diferentes graus de sucesso a longo prazo. Aronson<sup>11</sup> e De Santo<sup>12</sup> (1981, 1983) obtiveram apenas 36% de melhora persistente em 3 anos. Já Dedo<sup>13,14</sup> refere 10 a 15% de recorrência tardia. A partir de achados eletromiográficos se assume que na maioria dos casos a recorrência é devida à reinervação da musculatura da hemilaringe paralizada após secção do NLR, possivelmente a partir do coto distal ou até mesmo pelo nervo contralateral ou pelo laringeo superior ipsilateral<sup>2</sup>.

Iuamamura, citado por Isshiki, relatou secção seletiva do ramo do NLR que inerva o músculo tireoaritenóideo. Essa técnica permite realização bilateral e não causa paralisia da laringe, ocorrendo melhora em todos os 14 pacientes que foram seguidos pelo autor. Porém esta técnica não foi publicada nem reproduzida<sup>2</sup>.

Pelos resultados contraditórios obtidos com a secção do NLR, em 1986 Blitzer<sup>15</sup> propôs a injeção de toxina botulínica intracordal a fim de promover denervação química do músculo tireoaritenóideo (TA), levando a uma paralisia flácida com abolição dos espasmos. A toxina é injetada em dose mínima no músculo TA por via transcútânea ou endoscópica. Apesar de efetivo, seu efeito é temporário e reaplicações freqüentes (3-6 meses) são necessárias<sup>16</sup>. Seus efeitos a longo prazo na laringe são desconhecidos, mas acredita-se que anticorpos anti-toxina poderiam ser produzidos requerendo aumento da dose e menor intervalo de tempo entre as aplicações.

Isshiki<sup>2</sup> reporta 06 casos de DEA que foram tratados com sucesso a partir da retrusão da comissura anterior da laringe para relaxar a tensão das pregas vocais pela tireoplastia tipo III. Tucker, em 1988<sup>17</sup>, relata tratamento de 16 pacientes com DEA utilizando nova técnica de retrusão da comissura anterior, com abolição do espasmo em 63% dos pacientes em curto espaço de tempo.

Outras possibilidades de tratamento seriam a estimulação elétrica do NLR<sup>18</sup>, evaporação de tecido com laser<sup>19</sup>, técnicas de lateralização da prega vocal sugerida por Isshiki<sup>2</sup> e secção seletiva do músculo TA<sup>20</sup>.

Todas essas técnicas descritas promovem uma melhora na qualidade vocal por diminuir a força e o impacto do



fechamento glótico. Com base nessa teoria é que realizamos a técnica da expansão da comissura anterior para o tratamento da DEA.

Com a expansão da comissura anterior, mesmo que as pregas vocais apresentem adução intensa durante a fonação, a pequena fenda anterior leva a uma diminuição da resistência glótica facilitando a fonação. Apesar de não cessar os espasmos laríngeos, essa técnica promove uma melhora importante da qualidade vocal, a princípio de caráter definitivo e sem maiores prejuízos funcionais, uma vez que não altera a movimentação laríngea. Tecnicamente é fácil de reproduzir e sem complicações imediatas. O risco de extrusão ou absorção da cartilagem interposta existe, porém não ocorreu em nosso caso em dois anos de seguimento.

Em 1996, Tsuji et al.<sup>6</sup> relataram um caso tratado por meio dessa técnica, que apresentou sucesso inicial mas que evoluiu com recidiva moderada da espasticidade após 2 meses. Os autores atribuíram este resultado insatisfatório ao fato da mucosa interna da laringe, ao nível da comissura anterior, não ter sido incisada durante a cirurgia, o que levou a uma reaproximação progressiva das pregas vocais junto à comissura, no pós-operatório tardio. Outra explicação aventada foi uma possível absorção do enxerto de cartilagem levando a uma reaproximação das duas lâminas da cartilagem tireóidea. Baseado nesta constatação, modificamos a técnica, incisando agora a mucosa ao nível da comissura anterior, garantido assim o afastamento mais efetivo das pregas. Foi também optada pela interposição dos calços de silicone para evitar que uma eventual reabsorção do enxerto cartilaginoso viesse a provocar uma reaproximação das duas lâminas da cartilagem tireoidea.

A qualidade vocal adquirida foi satisfatória na opinião da própria paciente, do médico laringologista e do fonoaudiólogo. Este é um estudo preliminar que pode ser

uma esperança no tratamento definitivo destes pacientes, cuja qualidade vocal tão prejudicada impede o convívio social. Mostra que pode existir uma ampla variedade de novos procedimentos baseados no conhecimento da anatomia e biomecânica da laringe, que devem ser desenvolvidos para auxiliar a melhora dessa e de outras alterações vocais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TRAUPE, L. - Spastische Form der nervösen Heiserkeit. In: *Gesammelte Beiträge zur Pathologie und Physiologie*, vol 2, part 2, Hirschwald, Berlin, 677, 1871.
2. ISSHIKI, N. - *Phonosurgery - Theory and Practice*. New York, Springer-Verlag, 1989, 163-174.
3. FREEMAN, F.J.; GANNITO, M.P.; SIMITZO-HIEBER, P. - Classification of spastic dysphonia by perceptual-acoustic-visual means. In: GATES, G.A; eds. - *Spastic dysphonia: state of the art*. Voice Foundation, New York, 1984, 5-19.
4. AMINOFF, M.J.; DEDO, H.H.; IZDEBSKI, K. - Clinical aspects of spasmodic dysphonia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 41: 361-65, 1978.
5. BUTZER, A.; BRAIN, M.F.; FAHN, S.; LOVELACE, R.E. - Localized injections of botulinum toxin for the treatment of focal laryngeal dystonia (spastic dysphonia). *Laryngoscope*, 98: 193-7, 1988.
6. TSUJI, D.H.; ISSHIKI, M.; PINHO, S.; MIYON, O.; FIGUEIREDO, LAP. - Afastamento da comissura anterior - um novo tratamento para disfonias espásticas de adução. *Anais do 33º Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia e 4º Congresso Norte-Nordeste de Otorrinolaringologia*. Recife, 1996, póster 311.
7. ARONSON, R.E. - Differential diagnosis of organic and psychogenic voice disorders. In: DARLEY, F.; SPRIESTERSBACH, D.C.; eds. - *Diagnostic methods in speech pathology*. Harper & Row, New York, 1978.
8. ARONSON, R.E.; BROWN, J.A.; UTIN, E.M.; PEARSON, J.S. - Spastic dysphonia II. Comparison with essential (voice) tremor and other neurologic and psychogenic dysphonias. *J Speech Hear Dis*, 33: 219-31, 1968.
9. CARLSOON, B.; DEDO, H.H.; IZDEBSKI, K.; DAHLGVIK, A.; DOMELI, A. - The recurrent laryngeal nerve in spastic dysphonia. A light and electron microscopic study. *Acta Otolaryngol*, 103: 96-104, 1987.
10. DEDO, H.H. - Recurrent laryngeal nerve resection for spastic dysphonia. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 85: 451-459, 1976.
11. ARONSON, R.E.; DE SANTO L.W. - Adductor spastic dysphonia. 1<sup>st</sup> years after recurrent laryngeal nerve resection. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 90:2-6, 1981.
12. ARONSON, R.E.; DE SANTO L.W. - Adductor spastic dysphonia. 3 years after recurrent laryngeal nerve resection. *Laryngoscope*, 93:1-8, 1983.
13. DEDO, H.H.; IZDEBSKI, K. - Intermediate results of 306 recurrent laryngeal nerve sections for spastic dysphonia. *Laryngoscope*, 93:9-6, 1983.
14. DEDO, H.H.; IZDEBSKI, K. - Evaluation and treatment of recurrent spasticity after recurrent laryngeal nerve section: a preliminary report. *Otol Rhinol Laryngol*, 93:343-345, 1984.
15. BUTZER, A.; BRAIN, M.F.; FAHN, S.; LANGÉ, D.; LOVELACE, R.E. - Botulinum toxin for the treatment of "spastic dysphonia" as part of a trial of toxin injection for the treatment of other cranial dystonias. *Laryngoscope*, 96:1300-1301, 1986.
16. TSUJI, D.H.; PINHO, S.M.A. - Injeção da toxina botulínica no tratamento da disfonias espásticas sem monitorização eletromiográfica. *Rev. Bras. de Otorrinolaringologia*, 60:145-148, 1994.
17. TUGHER, H.M. - Laryngeal framework surgery in the management of spastic dysphonia: preliminary report. *Anais do Annual Meeting of the American Laryngological Association*. Palm Beach, FL, 1988.
18. FRIEDMAN, M.; TORIUMI, D.M.; GYBAUKAS, V.; APPLEBAUM, E.L. - Treatment of spastic dysphonia without nerve section. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 96:590-596, 1987.
19. DEDO, H.H.; IZDEBSKI, K. - Problems with surgical (RLN section) treatment of spastic dysphonia. *Laryngoscope*, 93: 268-271, 1983.
20. TAHAYAMA, E.; FUJUDA, H.; KOKAJI, N.; SAITO, S. - Treatment of spastic dysphonia. *Pract. Otol. (Kyoto)*, 76: 1887-1895, 1988.

O reconhecimento da importância da voz como principal meio de comunicação humana, faz com que a Laringologia esteja ocupando uma posição de destaque dentro da medicina.

O Prof. Isshiki foi o pioneiro na sistematização e concretização das técnicas cirúrgicas sobre a estrutura laríngea (tireoplastias) que revolucionaram a fonocirurgia.

Esta obra aborda de forma essencialmente prática os fundamentos da anatomia e fisiologia da produção vocal, enfatizando a fisiopatologia e diagnóstico dos distúrbios fonatórios.

O ponto de destaque deste trabalho é uma forma precisa, detalhada e objetiva com que os autores apresentam as diversas técnicas cirúrgicas e suas indicações. A obra é ricamente ilustrada com esquemas coloridos e fotografias de laringes excisadas, demonstrando passo a passo os tempos cirúrgicos. Desta forma, possibilita ao leitor uma compreensão detalhada do procedimento, capacitando-o a reproduzi-lo facilmente.

Os aspectos essenciais da fonoterapia aplicada à fonocirurgia estão também abordados de forma clara e prática.

Sem dúvida nenhuma é uma obra fundamental para quem pretende atuar na área da laringologia e voz.

### 204 FIGURAS COLORIDAS

Informações na Fundação Otorrinolaringologia com Mariza.

Tel.: (0xx11) 3068-9855

 Fundação  
Otorrinolaringologia

