

REABILITAÇÃO VESTIBULAR

SERGIO ALBERTINO

RAFAEL S. ALBERTINO

RESUMO

O equilíbrio corporal é resultado da integração de diversos sistemas que mantêm o corpo contra ação da gravidade quando em repouso ou em movimento. As queixas de desequilíbrio corporal como vertigens, tonturas, sensação de flutuação, desequilíbrio, sensação de quedas, acarretam insegurança em relação à capacidade dos indivíduos de exercerem atividades físicas rotineiras. A terapia de reabilitação vestibular (TRV) é um tratamento complementar, não invasivo, baseado em um grupo de exercícios personalizados que – em conjunto com uso de medicamentos quando indicados, modificações dos hábitos de vida e orientação alimentar – trará resultados a curto e longo prazo no controle postural, proporcionando acentuada melhora na qualidade de vida dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: *Reabilitação; Labirinto; Equilíbrio; Controle postural.*

INTRODUÇÃO

O equilíbrio corporal e o controle da postura dependem da integração dos estímulos aferentes vestibulares, visuais e proprioceptivos com a coordenação do cerebelo, que integrados ao sistema nervoso central desencadeiam respostas eferentes motoras, que são: os reflexos espinhais (vestíbulo-espinhal, vestíbulo-cólico, cérvico-cólico, cérvico-espinhal) e oculares (optocinético, vestíbulo-ocular, cérvico-ocular), fornecendo os elementos necessários para manter o corpo contra a ação da gravidade quando em repouso ou em movimento e a manutenção da movimentação ocular com a estabilização da imagem. A audição e a sensibilidade tátil também são mecanismos integrantes da orientação espacial do corpo humano.^{1,2}

O labirinto é formado por três canais semicirculares, receptores das acelerações angulares e das máculas sacular e utricular receptoras das acelerações lineares e ação da gravidade.¹⁻³ As alterações desses sistemas de controle do equilíbrio corporal acarretam quadros de vertigem

(sensação ilusória de deslocamento ou rotação do corpo ou dos objetos em seu campo visual), tonturas (instabilidade, flutuação, desorientação espacial, desequilíbrio ao caminhar, desvio da marcha), desequilíbrio (principalmente nas doenças do cerebelo) e quedas (falta da capacidade para manter e corrigir o deslocamento corporal no espaço) principalmente em idosos, sendo sua etiologia multifatorial: utilização de múltiplas medicações principalmente psicotrópicas, déficit cognitivo, diminuição dos reflexos de resposta motora, fraqueza muscular, alteração da postura e marcha, doenças como Parkinson, demências, distúrbios visuais.

As queixas de desequilíbrio corporal como vertigens, tonturas, sensação de flutuação, desequilíbrio, sensação de quedas, acarretam insegurança em relação à capacidade dos indivíduos de exercer atividades físicas rotineiras como caminhar, levantar da cadeira ou deitar, sendo em muitos casos incapacitantes para sua rotina diária de atividades, principalmente em idosos.

A reabilitação vestibular é uma terapia importante no tratamento do paciente com distúrbios do equilíbrio corporal, proporcionando acentuada melhora em sua qualidade de vida.

A Terapia de Reabilitação Vestibular (TRV) é um tratamento complementar, não invasivo, baseado em um grupo de exercícios personalizados que – em conjunto com uso de medicamentos quando indicados, modificações dos hábitos de vida e orientação alimentar – trará resultados a curto e longo prazo no controle postural. Seu fundamento baseia-se na plasticidade neural do sistema nervoso central, com a utilização de mecanismos para o restabelecimento e manutenção do equilíbrio. Os principais mecanismos reflexos envolvidos são:

Reflexo Vêstíbulo-Ocular (RVO) de origem nos canais semicirculares, é responsável pela estabilização da imagem retiniana sobre a fóvea durante a movimentação cefálica.

Reflexo vêstíbulo-espinhal e vêstíbulo-cervical são responsáveis por manter a postura do corpo e estabilização da cabeça com movimentos musculares compensatórios em resposta

à atividade sensorial aferentes dos canais semicirculares e mácula sacular e utrículo.

A TRV deverá ser iniciada o mais precocemente possível visando restabelecer os mecanismos de compensação vestibular central, que é a capacidade do SNC de compensar a assimetria das atividades aferentes do sistema vestibular periférico. A compensação será realizada através de alterações da atividade neural do cerebelo e tronco encefálico em resposta ao conflito sensorial produzido pela alteração na atividade vestibular tanto periférica como central. Na fase aguda das labirintopatias periféricas, após cessar náuseas e vômitos, o paciente será estimulado a realizar os exercícios de reabilitação vestibulares específicos e de acordo com sua capacidade física, sob orientação de um profissional habilitado.

O equilíbrio corporal será estimulado através de três mecanismos:¹⁻⁶

1. Adaptação – é a capacidade do SNC em restabelecer o equilíbrio corporal e orientação espacial por mecanismos desencadeados pelo deslocamento da imagem na retina durante a movimentação cefálica, adaptando-se aos estímulos sensoriais apresentados.
2. Habituação – é o processo de recuperação da atividade da função vestibular, decorrente da estimulação por exercícios repetitivos, em que o labirinto reage adequadamente aos estímulos.
3. Substituição – é a capacidade do SNC em substituir a função vestibular deficiente por mecanismos sensorio-motores com o intuito de recuperar a estabilidade do campo visual. Modificações das sacadas, aumento do ganho do rastreamento visual.

A TRV deverá ser personalizada para cada paciente na dependência da etiologia da vertigem, fatores concomitantes como comorbidades existentes, capacidade física para a realização dos exercícios, disposição do paciente de realizar o protocolo indicado, estado psicológico.

A realização de uma avaliação otoneuro-

lógica completa (anamnese, testes vestibulares, provas do equilíbrio estático e dinâmico, avaliação auditiva) é fundamental para um diagnóstico preciso da atividade vestibulo-coclear e direcionamento da terapia a ser realizada.

A TRV tem sua indicação nas afecções vestibulares periféricas: Vertigem Posicional Paroxística Benigna, Doença de Menière no período intercrise, Neurite Vestibular, Arreflexia Vestibular Unilateral ou Bilateral, Presbi-vertigem – deficiência multifatorial do idoso, Cinetose, gestantes com tontura e também nas vestibulopatias centrais. O resultado do TRV irá depender de vários fatores como a etiologia da vertigem, idade do paciente, uso de medicamentos supressores do sistema vestibular como benzodiazepínicos, capacidade individual em realizar os exercícios propostos, estado psíquico e a cooperação ativa do paciente. A contraindicação da realização de algumas manobras de reabilitação vestibular ocorre, principalmente, em alterações da coluna cervical (hérnia de disco) obstruções do sistema carotídeo ou vértebro-basilar e cardiopatia grave.

PROTOCOLO DE CAWTHORNE & COOKSEY

Baseado nos conceitos de habituação e substituição, sendo indicados para disfunções vestibulares unilaterais. O paciente realiza movimentos oculares de perseguição, movimentos de cabeça em várias direções, movimentos de tronco e pernas, exercícios de caminhar, com olhos fechados e abertos.⁴⁻⁵

PROTOCOLO DE HERDMAN

A indicação do grupo de exercícios a serem realizados deverá ser adaptada às necessidades específicas de cada paciente.^{6,7}

1 - Exercícios para incrementar a adaptação vestibular - Interação vestibulo-visual.

Indicados para hipoatividade vestibular unilateral.

Proposição: aumentar o ganho do RVO e a

tolerância a movimentação cefálica.

2 - Exercícios para incrementar a estabilização da postura estática e dinâmica.

Indicados para hipoatividade vestibular unilateral/bilateral.

Proposição: desenvolver mecanismos para manutenção do equilíbrio corporal possibilitando ao paciente realizar suas atividades de vida diária.

3 - Exercícios de estabilização do olhar

Indicados nos pacientes com hipoatividade vestibular periférica bilateral.

Proposição: incrementar os reflexos cervico-ocular e vestibulo-ocular.

EXERCÍCIOS E MANOBRAS NA VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA BENIGNA (VPPB)

MANOBRA DE BRANDT-DAROFF MODIFICADA

Paciente sentado em uma maca com a cabeça voltada 45° para o lado que não provoca a vertigem e instruído a deitar o tronco para o lado oposto mais rápido possível na posição de decúbito lateral mantendo a cabeça voltada 45° para cima. Permanece nesta posição por 30 segundos. Sentar-se por 30 segundos. A seguir girar a cabeça 45° para o lado que provoca a vertigem e deitar-se em decúbito lateral para o lado oposto com a cabeça voltada 45° para cima mantendo a posição por 30 segundos. O procedimento deve ser repetido de 5 a 10 vezes.¹

MANOBRA LIBERATÓRIA DE SEMONT

Utilizada para tratamento de VPPB canais posteriores.⁸

Todos os movimentos devem ser realizados o mais rapidamente possível.

Inicia-se a manobra com o paciente sentado em uma maca. A cabeça do paciente é rodada 45° em direção oposta à do lado afetado. Deita-se o paciente em direção ao lado afetado man-

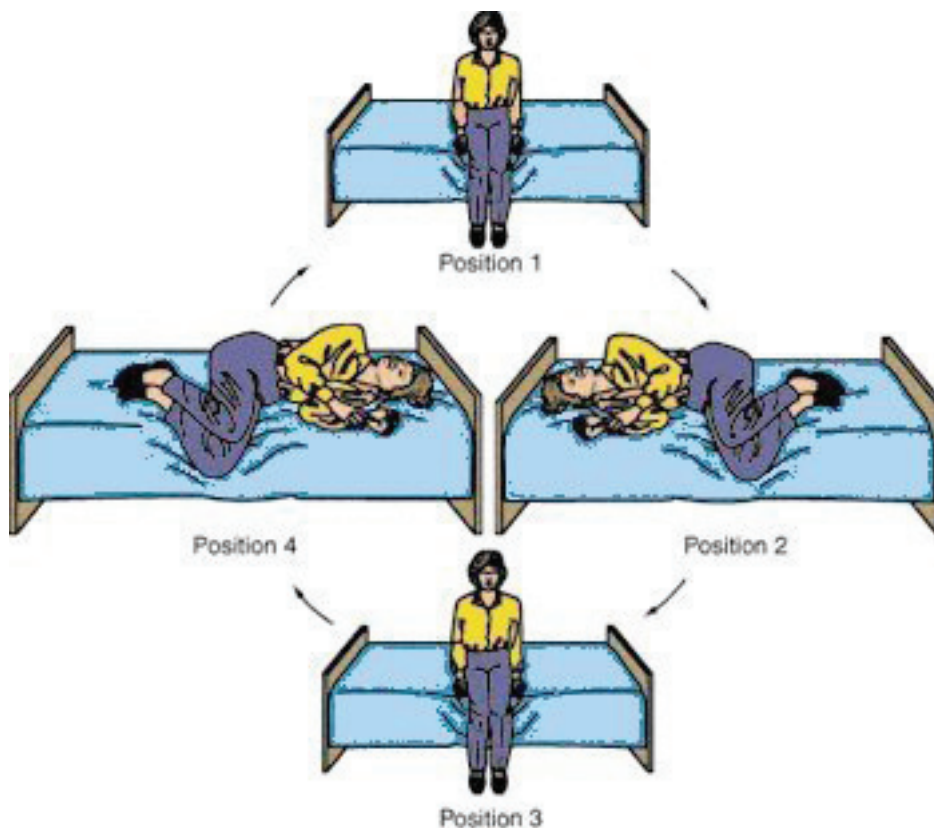


Figura 1: Manobra de Brandt-Daroff.

Fonte: <http://www.dizziness-and-balance.com/disorders/bppv/bppv-spanish2.htm>
 Acesso em: 16/11/12.

tendo a rotação de 45° da cabeça. O paciente é mantido nesta posição por 01 minuto. A seguir muda-se a posição do corpo do paciente para o lado oposto, mantendo a mesma inclinação da cabeça. Espera-se 02 minutos. Coloque o paciente na posição sentada.

MANOBRA DE REPOSICIONAMENTO DE PARTÍCULAS DE EPLEY

Utilizada para tratamento de VPPB canais posteriores.⁹

Paciente é colocado sobre uma maca sentado, colocando a cabeça 45° para o lado a ser avaliado, solicitando ao paciente que deite o mais rapidamente possível. O examinador segura a cabeça do paciente que é mantida pendente por 02 minutos (manobra para o diagnóstico da VPPB de DIX HALLPIKE). A seguir a cabeça do paciente é lentamente voltada 90° para o lado oposto e solicitado que o mesmo vire em decúbito lateral para o lado oposto ao do canal que está

sendo tratado e gire a cabeça colocando mais 45° direcionando a ponta do nariz para o solo. Permanece nesta posição durante 02 minutos. Retorna a posição sentada com a cabeça ainda voltada para o lado oposto ao pesquisado, retornando a seguir a cabeça para a posição inicial.

MANOBRA DE LEMPERT - Manobra barbecue

Utilizada para tratamento de VPPB canais laterais.¹

O paciente é colocado em posição supina realizando uma rotação de 270° em torno do seu eixo longitudinal em etapas de 90° no plano horizontal em direção ao lado normal. O intervalo de tempo em cada etapa é de 30 segundos. Na VPPB do canal lateral direito: posição supina olhando para cima. Rode a cabeça 90° para esquerda e o corpo 180°. Rode a cabeça para a posição em que o nariz aponte para o solo.

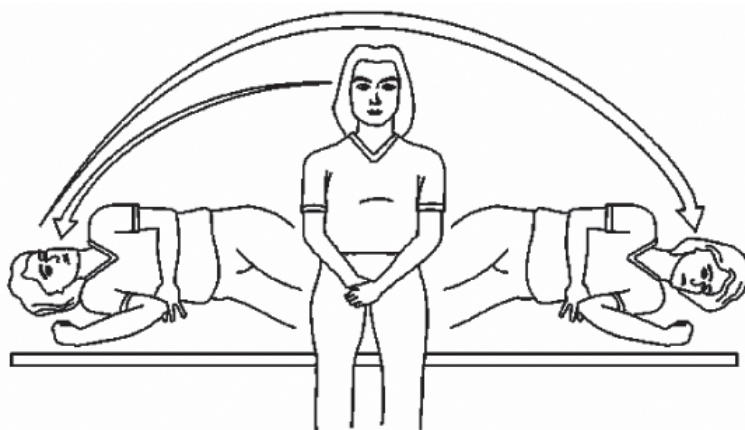


Figura 2: Manobra de Semont.

Fonte: Rev Bras Otorrinolaringol. 2001;67(5): 612-16.

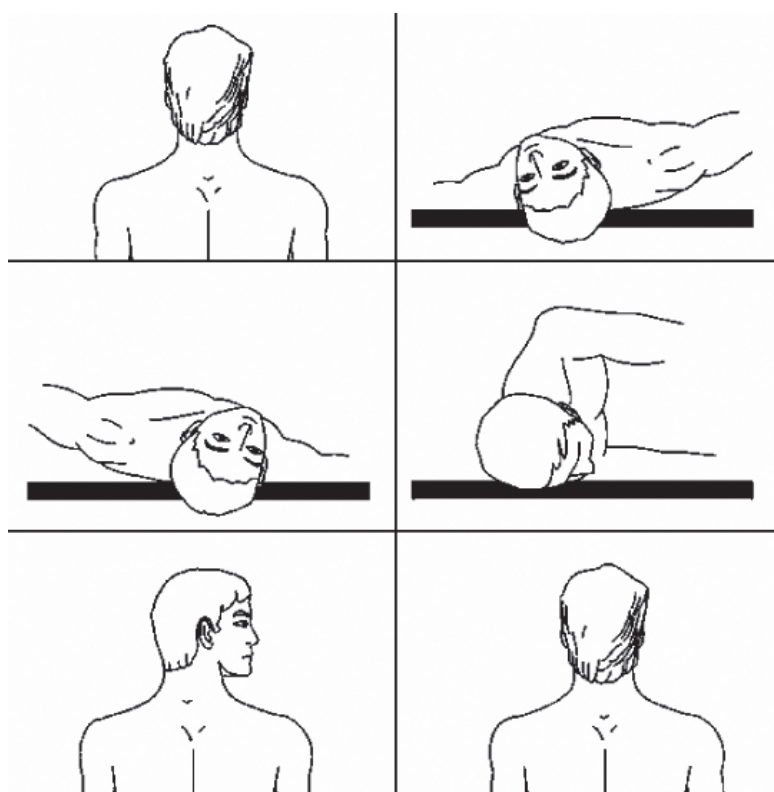


Figura 3: Manobra de Epley.

Fonte: Rev Bras Otorrinolaringol. 2001;67(5): 612-16.

Rode novamente a cabeça 90° para esquerda.
Sente o paciente.

movimentação cefálica de inclinação e extensão-
flexão da cabeça.¹⁰⁻¹¹

REEDUCAÇÃO VESTIBULAR POR MEIO DA REALIDADE VIRTUAL

É uma técnica inovadora com a utilização de emissor de imagens em óculos com 3D. Os estímulos visuais são: foveal (perseguição lenta e sacádicos), retinal (optocinético) associados à

POSTUROGRAFIA DINÂMICA COMPUTADORIZADA

Avalia de modo qualitativo e quantitativo a participação das informações sensoriais vestibulares, visuais e somatosensoriais no equilíbrio corporal durante a reabilitação vestibular.¹²

REFERÊNCIAS

1. Ganança FF, Ganança CF. Reabilitação vestibular - princípios e técnicas. In: Ganança MM, Munhoz MS, Caovilla HH, et al. Estratégias terapêuticas em otoneurologia. São Paulo: Editora Atheneu; 2001. Vol. 4. p.33-54.
2. Ramos S, Ramos RF, Ganança CF, et al. Reabilitação vestibular. In: Tratado de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cervico Facial. São Paulo: Editora Roca; 2011. Vol. 2. p.551-62.
3. Maia FCZ. Elementos práticos em otoneurologia. 2a ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter; 2011. Vol. 3. p.5-35.
4. Cawthorne T. The physiological basis for head exercises. J Chart Soc Physiother. 1944;30:106-7.
5. Cooksey FS. Rehabilitation in vestibular injuries. Proc Royal Soc Med. 1946;39:273-8.
6. Herdman SJ. Reabilitação Vestibular. 2a ed. Barueri (SP): Editora Manole; 2002. p 591-592.
7. Herdman SJ. Vestibular rehabilitation. Philadelphia: Davis; 1994.
8. Semont A, Freyss G, Vitte E. Curing the Benign Paroxysmal Positional Vertigo with a Liberatory Maneuver. Adv Otorhinolaryngol. 1988;42:290-3.
9. Epley JM. The canalith repositioning procedure: for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg. 1992;107(3):399-404.
10. Gazzola JM, Caovilla HH, Ganança MM, et al. Realidade virtual na avaliação e reabilitação dos distúrbios vestibulares. ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia. 2009;27(1):22-7.
11. Rodrigues TP, Ganança CF, Caovilla HH, et al. Reabilitação vestibular com realidade virtual em pacientes com Doença de Ménière. Rev Equilíbrio Corporal e Saúde. 2009;1:9-20.
12. Novalo ES, Pedalini MEB, Bittar RSM, et al. Posturografia Dinâmica Computadorizada: Avaliação Quantitativa de Pacientes com Vestibulopatia Tratados por Meio de Reabilitação Vestibular. Arq Int Otorrinolaringol. 2008;12(2):253-7.

ABSTRACT

Body balance is the result of integration of various systems that keep the body against gravity when at rest or in motion. Complaints of body imbalance as lightheadedness, dizziness, floating sensation, balance, sensation of falling, lead to uncertainty regarding the ability of individuals to perform routine physical activities. The vestibular rehabilitation therapy (VRT) is a complementary treatment, non-invasive, based on a set of personalized exercises that - together with the use of medications when indicated, changes in lifestyle and nutritional guidance - will bring results in the short and long term postural control, providing marked improvement in quality of life of patients.

KEY WORDS: *Balance; Vestibular system; Vestibular rehabilitation; Postural control.*

TITULAÇÃO DOS AUTORES

EDITORIAL

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

Professor Associado - FMC-UERJ;

Doutor em Otorrinolaringologia - USP.

Endereço para correspondência:

Rua Sorocaba, 706, Botafogo.

Rio de Janeiro - RJ. CEP: 22271-110.

E-mail: rcmeirelles@gmail.com

ARTIGO 1: NOVAS TERAPIAS PARA SURDEZ.

SHIRO TOMITA

Professor Titular de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina - UFRJ;

Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia - HUCFF- UFRJ.

Endereço para correspondência:

Av. Professor Paulo Rocco 255, sala 11E24, Ilha do Fundão.

Rio de Janeiro - RJ

E-mail: shiro@openlink.com.br

FELIPPE FELIX

Médico do Serviço de Otorrinolaringologia - HUCFF-UFRJ;

Mestre em Otorrinolaringologia - Faculdade de Medicina-UFRJ.

E-mail: felfelix@gmail.com

ARTIGO 2: ZUMBIDOS.

AÍDA REGINA MONTEIRO ASSUNÇÃO

Professora Assistente - FCM-UERJ;

Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia HUPE-UERJ.

Endereço para correspondência:

Secretaria da Otorrinolaringologia - HUPE-UERJ

Av. 28 de setembro 77, 5º andar - Vila Isabel

Rio de Janeiro-RJ. CEP 20551-030

Telefone: 21 2868-8120

E-mail: aidarma@uerj.br

SERGIO ALBERTINO

Professor Adjunto IV - UFF;

Doutor em Neurologia - UFF.

ARTIGO 3: AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DAS SÍNDROMES VERTIGINOSAS.

MARCELO MIGUEL HUEB

Professor Adjunto e Chefe da Disciplina e do Serviço de Otorrinolaringologia - UFTM;

Presidente da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial- ABORL-CCF.

Endereço para correspondência:

Av. Santos Dumont, 409;

Uberaba - MG. CEP 38060-600

Telefone: 34 3332-3033

E-mail: mmhueb@terra.com.br

CAMILA PAZIAN FELICIANO

Médica Voluntária do Serviço de Otorrinolaringologia - UFTM.

ARTIGO 4: TERAPÊUTICA FARMACOLÓGICA DA VERTIGEM CÍRIACO.

CRISTÓVÃO T. ATHERINO.

Professor Adjunto Doutor da Disciplina de Otorrinolaringologia - FCM-UERJ.

Endereço para correspondência:

Rua Rodolfo Dantas 106 / 201

Rio de Janeiro - RJ. CEP 22020-040

Telefone: 21 2541-9098

E-mail: crisatherino@gmail.com.

ARTIGO 5: REABILITAÇÃO VESTIBULAR.

SERGIO ALBERTINO

(Vide Capítulo 2)

RAFAEL S. ALBERTINO

Pós-graduando em Otorrinolaringologia - UFF.

ARTIGO 6: ABORDAGEM ATUAL DAS HEMORRAGIAS NASAIS.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

LEONARDO C. B. DE SÁ

Mestre em Medicina - Cirurgia Geral / Otorrinolaringologia - Faculdade de Medicina- UFRJ;

Fellowship em Cirurgia Nasossinusal pela Universidade de Graz - Áustria.

GUILHERME ALMEIDA

Médico do Serviço de Otorrinolaringologia - HUPE-UERJ.

ARTIGO 7: RINOSSINUSITE CRÔNICA.

DÉBORA BRAGA ESTEVÃO

Professora Colaboradora - FMC-UERJ.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

ARTIGO 8: RINOSSINUSITE NOSOCOMIAL.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

FABIANA ROCHA FERRAZ

Professora Colaboradora - FCM-UERJ.

ARTIGO 9: SÍNDROME DA BOCA SECA.

IVAN DIEB MIZIARA

Professor Livre Docente - Faculdade de Medicina- USP;

Médico Chefe do Grupo de Estomatologia da Divisão de Clínica ORL do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina-USP.

ALI MAHMOUD

Pós-graduando do Departamento de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina-USP.

ARTIGO 10: DISTÚRBIOS DA DEGLUTIÇÃO.

GERALDO PEREIRA JOTZ

Professor Associado do Departamento de Ciências Morfológicas - UFRS;

Professor Adjunto do Departamento de Ciências Básicas da Saúde - UFCSPA;

Pós Doutorado no Swallowing Center - Universidade de Pittsburgh.

SILVIA DORNELLES

Fonoaudióloga Clínica;

Professora Adjunta do Curso de Fonoaudiologia - UFRS.

ARTIGO 11: PRESBIFONIA.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

ROBERTA BAK

Médica Otorrinolaringologista;

Residência Médica em Otorrinolaringologia - HUCFF-UFRJ;

Primeira Tenente Médica Otorrinolaringologista - PMERJ.

FABIANA CHAGAS DA CRUZ

Médica Residente do Terceiro Ano do Serviço de Otorrinolaringologia - HUCFF-UFRJ.

ARTIGO 12: AFECÇÕES OTORRINOLARINGOLÓGICAS NO IDOSO: O IMPACTO DA POLIFARMÁCIA.

MÔNICA AIDAR MENON MIYAKE

Otorrinolaringologista e Alergologista;

Hospital Sírio Libanês, Hospital Israelita Albert Einstein e Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos;

Doutora em Ciências pela Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina - USP;

Especialização em Pesquisa Clínica - FCM Santa Casa-SP.

Endereço para Correspondência:

Clínica Menon

Rua Afonso Brás 525 cj. 21

São Paulo - SP. CEP 04511-011

Telefone: 11 3842-4288

E-mail: clinica@clinicamenon.com.br