

# AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DAS SÍNDROMES VERTIGINOSAS

---

MARCELO MIGUEL HUEB  
CAMILA PAZIAN FELICIANO

---

## RESUMO

Equilíbrio pode ser definido como uma condição de um sistema físico no qual as forças que agem sobre ele não causam qualquer mudança em seu estado, ou, como a posição estável de um corpo, sem oscilações ou desvios, com postura e posição estáveis. Em contraste, o termo tontura, de origem latina, provavelmente derivado da palavra *attonitu* (atordoado, maravilhado) expressa desequilíbrio, desconforto, instabilidade, pré-síncope ou vertigem. Desequilíbrio é geralmente expresso pelo paciente como dificuldade em andar ou ficar em pé; enquanto pré-síncope nada mais é do que a sensação de fraqueza – síncope ou desmaios podem ocorrer em alguns pacientes. Além disso, desconforto é um sentimento indefinido de fraqueza, ansiedade, cabeça vazia ou mesmo desorientação espacial. Em determinadas circunstâncias, a tontura pode ser associada com uma sensação oscilatória rotacional irreal, sendo

então denominada vertigem.

Vertigem, por sua vez, pode corresponder à sensação ilusória rotativa em relação ao ambiente (subjetiva) ou à rotação do ambiente em relação ao corpo (objetiva), este último sendo mais comum. É, provavelmente, a causa mais comum de tontura, um sintoma responsável por um grande número de visitas a consultórios médicos e popularmente associada a diversas etiologias: angiopática, auditiva, oral, gástrica, labiríntica, mecânica, noturna, ocular, orgânica, postural, vertical, etc. Em geral, existem mais de 300 condições que podem causar tonturas; a vertigem geralmente está relacionada ao comprometimento do sistema labiríntico periférico (ouvido médio e interno e do nervo vestibular), central (núcleos vestibulares e conexões centrais) ou ter uma etiologia combinada e, até mesmo, funcional (e.g. ansiedade).

**PALAVRAS-CHAVE:** *Diagnóstico; Distúrbios vestibulares; Vertigem.*

## INTRODUÇÃO

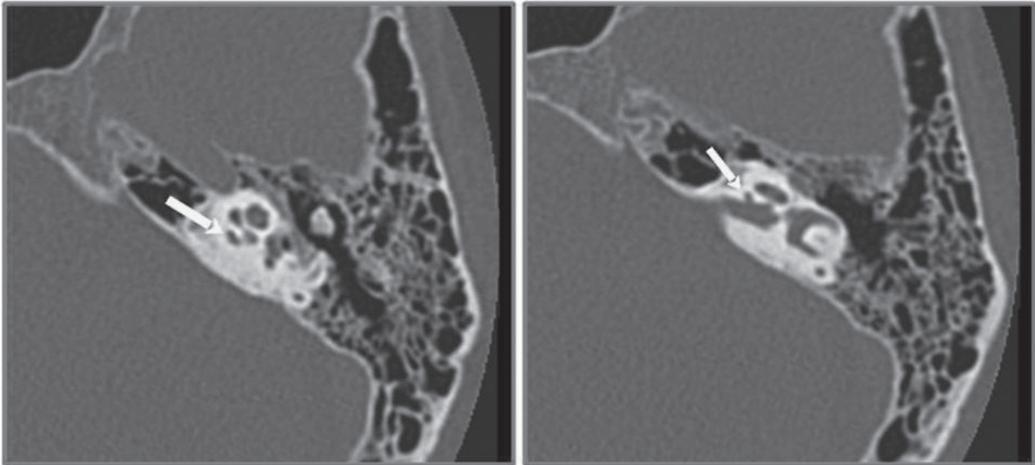
Equilíbrio pode ser definido como uma condição de um sistema físico no qual as grandezas que sobre ele atuam se compõem para não provocar nenhuma mudança em seu estado, ou ainda, como sendo a posição estável de um corpo, sem oscilações ou desvios, com a postura ou a posição estáveis.<sup>1</sup> Em contrapartida, tontura, termo de origem latina, provavelmente derivado da palavra *attonitu* (aturdido, pasmado),<sup>2,3</sup> expressa toda sensação de alteração do equilíbrio, seja ela de mal-estar ou cabeça vazia, desequilíbrio, pré-síncope ou vertigem. Desequilíbrio é geralmente expresso pelo paciente como sendo a dificuldade em caminhar ou ficar em pé, ao passo que pré-síncope nada mais é do que a sensação de desfalecimento – a síncope ou desmaio pode ocorrer em alguns pacientes. Por outro lado, mal-estar é sentido como uma sensação indefinida de fraqueza, ansiedade, cabeça vazia, embaralhamento visual ou até mesmo desorientação espacial. Em determinadas circunstâncias, a tontura pode estar associada a uma sensação oscilatória ou rotatória irreal, sendo então denominada vertigem.<sup>1-3</sup>

A vertigem, por sua vez, pode corresponder à sensação ilusória do próprio corpo estar girando em relação ao ambiente (subjetiva) ou de rotação do ambiente em relação ao corpo (objetiva), sendo esta última mais frequente. É, provavelmente, a causa mais comum de tonturas, sendo um sintoma responsável por um grande número de visitas aos consultórios médicos de diversas especialidades e popularmente associada a variadas etiologias: angiopática, auditiva, aural, gástrica, labiríntica, mecânica, noturna, ocular, orgânica, postural, vertical.<sup>1</sup> De uma maneira geral, existem mais de 300 doenças que podem ocasionar tonturas, porém na forma de vertigem, é caracteristicamente relacionada ao acometimento do sistema labiríntico, geralmente, associada a alterações periféricas (ouvidos médio e interno e nervos vestibulares – Fig.1, 2a e 2b), centrais (núcleos vestibulares e conexões centrais) ou ainda, ter etiologia combinada e até mesmo funcional (e.g. ansiedade).

De uma maneira geral, a vertigem pode estar relacionada a crises de aparecimento agudo e de pequena duração, intermitentes, recorrentes ou, até mesmo, crises agudas mais prolongadas, além de eventualmente ser caracterizada como



**Figura 1:** Sexo masculino, 45 anos, otorreia crônica intermitente, otalgia ocasional, tontura rotatória há 1 ano, piora durante as crises de otorreia. Semiologia vestibular não realizada, perda mista profunda, com mínimo GAP à esquerda. CT em corte coronal demonstrando fistula no canal semicircular lateral em área de velamento na mastoide (seta).



Figuras 2a e 2b: Sexo masculino, 47 anos, tonturas rotatórias há anos, perda auditiva mista moderada a profunda bilateral; semiologia vestibular clínica normal, VENG com hiperrflexia labiríntica unilateral. Tomografia computadorizada em cortes axiais, demonstrando áreas de maior radiotransparência, corresponsdentes à otosclerose comprometendo região apical da cóclea e conduto auditivo interno (seta).

vertigem crônica. Principalmente nas crises agudas, é acompanhada de sintomas e sinais neurovegetativos (náuseas/vômitos, palidez e sudorese), podendo ainda ser acompanhada de sintomas otológicos (zumbidos, perda auditiva, sensação de pressão) e, até mesmo, causar a sensação de morte iminente.

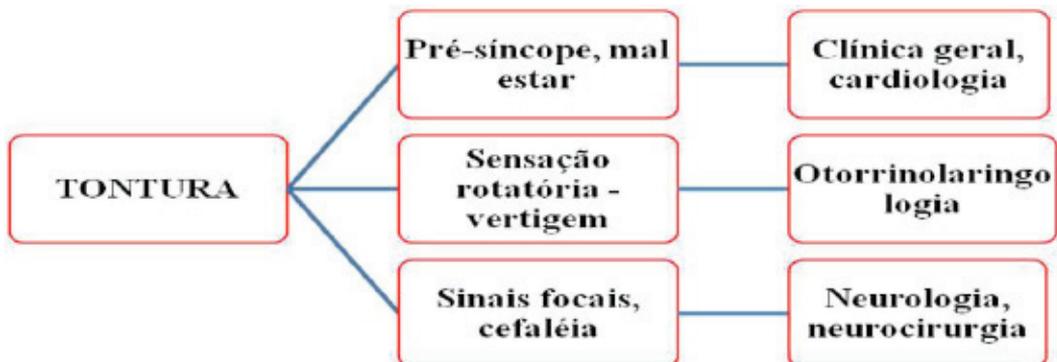
Desta forma, um conhecimento apropriado sobre sua etiologia e fisiopatologia possíveis é extremamente importante para os devidos direcionamentos (Quadro1), haja vista a necessidade da caracterização do tipo de tontura, da suspeição dos possíveis diagnósticos topográficos e etiológicos e da definição do plano terapêutico, em virtude do grande desconforto causado ao paciente e da grande gama de doen-

ças e situações clínicas envolvidas na sua etiologia. O fator etiológico causador da vertigem pode ser suspeitado durante a anamnese entre 75% a 80% dos casos; eventualmente, através de exames complementares a grande maioria dos casos pode ser efetivamente diagnosticada.<sup>4</sup>

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

A manutenção do equilíbrio corporal depende de uma harmoniosa interação entre os sistemas sensoriais e motores e um processamento preciso dessas informações. Desta forma, o Sistema Nervoso Central (SNC) necessita de informações provenientes dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo a respeito do que ocorre no meio ambiente, com a finalidade de

Quadro 1: Raíz geral simplificada de raciocínio clínico à anamnese.



manter nosso corpo em equilíbrio.<sup>5,6</sup> A decodificação postural e do movimento é realizada, em conjunto, pelos sistemas: vestibular (ouvido interno – labirinto), visual e proprioceptivo com estrita integração com o cerebelo na coordenação do tônus muscular, postura e habilidades motoras e com o sistema óculo-motor em relação aos movimentos oculares (Quadros 2 e 3). Estes três decodificadores enviam ainda informações sensoriais ao córtex cerebral para a orientação espacial e equilíbrio.

Alterações neste funcionamento geram conflitos de informações com consequente tontura, e têm uma alta incidência na população mundial, sendo a principal queixa após os 65 anos de idade, presente em cerca de 80% da população. A tontura, de uma maneira geral, pode ser classificada em dois grandes grupos: rotatória, conhecida como vertigem e não rotatória, caracterizada por instabilidade, flutuação, impressão de queda, desvio de marcha, sensação de cabeça oca ou pesada, entre outros.<sup>5-7</sup> Mais especificamente, são descritos quatro tipos

principais de tontura: desequilíbrio, sensação de flutuação ou de cabeça vazia, pré-síncope e vertigem.<sup>8</sup> A vertigem, como sintoma capital, é ainda envolvida na definição das síndromes vestibulares, que são um conjunto de sinais e sintomas relacionados ao sistema vestibular.<sup>9</sup>

Assim sendo, na investigação do paciente com queixa de tontura, além da fundamental caracterização da mesma, o interrogatório sobre os diversos aparelhos com sinais e sintomas associados, hábitos pessoais, medicações em uso e antecedentes pessoais e familiares assume grande importância.<sup>9</sup> Devido a esta grande variabilidade etiológica, é imprescindível reconhecer e eventualmente caracterizar a disfunção vestibular (vertigem) por meio de testes de exploração semiológica dos sintomas auditivo e vestibulares,<sup>10</sup> sempre ressaltando-se que, em 85% dos casos a origem é localizada no sistema vestibular e o restante tem origens exclusivamente oculares, neurológicas, psíquicas, metabólicas ou cardiovasculares.<sup>11-13</sup> Desta forma, a avaliação multidisciplinar (clínico

Quadro 2: Sistemas envolvidos equilíbrio humano e sua integração com o cerebelo.



Quadro 3: Decodificação, processamento e influência cerebelar nos movimentos oculares, postura e habilidade motoras.



geral, geriatra, endocrinologista, neurologista, psiquiatra, cardiologista, oftalmologista, reumatologista, imagenologista, entre outros) deve ser considerada e assume grande importância (Quadro 4).

#### CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

Em relação à investigação da vertigem, alguns parâmetros são fundamentais na anamnese otoneurológica: característica clínica dos sintomas, início, intensidade, duração, evolução temporal, sintomas associados, doenças de base, fatores predisponentes à tontura e fatores de melhora ou piora.<sup>8,9,14</sup> Entre as doenças vestibulares deve-se determinar se há um comprometimento das estruturas vestibulares centrais ou periféricas a partir da história clínica e exame físico, pois o tratamento e a evolução têm direcionamentos diferentes.<sup>5</sup>

O sintoma mais comum nas vestibulopatias periféricas é a vertigem (importante observar se é episódio único ou recorrente). Se episódio único, aventar as principais hipóteses diagnósticas: neurite vestibular, labirintopatia traumática ou infecciosa, fistula perilinfática, ansiedade/pânico e Acidente Vascular Cerebral de fossa posterior. Se episódios recorrentes, as principais hipóteses são: Vertigem Postural Paroxística Benigna, hidropsia endolinfática, insuficiência vértebro-basilar e migrânea vestibular.<sup>6</sup> Outras manifestações clínicas podem estar associadas às queixas de tontura: manifestações neurovegetativas (náusea, vômitos, sudorese, taquicardia), alterações neurológicas, sintomas auditivos (hipoacusia, plenitude auricular, otalgia, acúfenos) sinais auditivos (otorreia, otorragia), desequilíbrios/queda, síncope/pré-síncope e alterações psíquicas.<sup>9</sup>

Quando a origem é periférica, seja ela irritativa ou deficitária, ocorrem distúrbios devido ao comprometimento do órgão labiríntico e do nervo vestibular até sua entrada no tronco encefálico, com conflito de informações, especialmente se o acometimento for unilateral. Nestes casos, é comum a presença de náuseas/vômitos severos, disacusia e compensação rápida dos sintomas.<sup>15,16</sup> Nos casos de origem

central, ocorrem alterações nos núcleos vestibulares e/ou nas inter-relações vestibulares e/ou auditivas no SNC. Nestes casos, é comum a presença de desequilíbrio severo, oscilopsia, sintomas neurológicos e lenta compensação dos sintomas.<sup>16</sup> A história clínica bem conduzida é capaz de fornecer dados qualitativos importantes, capazes de direcionar o diagnóstico e o acompanhamento do paciente.<sup>17</sup>

No exame clínico, deve-se realizar a avaliação do equilíbrio postural e da função cerebelar (ambas com olhos abertos e fechados) e da presença ou ausência de nistagmo espontâneo ou posicional, de olhos abertos, a avaliação do funcionamento dos nervos cranianos, coloração de mucosas, aferição da pressão arterial, ausculta cardíaca e carotídea. Além destes, são ainda realizadas a avaliação do reflexo vestibulo-ocular, através da vectoeletronistagmografia – VENG (nistagmo posicional, nistagmo espontâneo e semiespontâneo, movimentos sacádicos, rastreamento pendular, nistagmo optocinético, prova rotatória pendular decrescente – PRPD e nistagmo pós-calórico) e, mais raramente, a avaliação da função vestibulo-espinhal, através da posturografia estática e dinâmica.

Na avaliação das provas de equilíbrio estático, o paciente é colocado em posição ortostática, com os pés juntos e braços juntos ao corpo (testes de Romberg e, eventualmente, Romberg-Barré – sensibilizado pela colocação de um pé diante do outro), há lateralização para direita ou esquerda (dependendo do labirinto lesado) nos casos de afecções vestibulares; queda geralmente sem lado preferencial nos casos de afecções centrais; queda após a inibição da fixação ocular nos casos de afecções proprioceptivas; em casos de cerebelopatias há alargamento da base de sustentação, sem a qual ocorre queda para os lados (Fig. 3a e 3b). Eventualmente, pode ocorrer queda para frente ou para trás em casos de acometimento em regiões centrais (vérmix) do cerebelo.

À realização da prova de equilíbrio dinâmico de Unterberger, que envolve uma marcha do paciente sobre um ponto fixo com os olhos

Quadro 4: Alguns dos múltiplos fatores envolvidos na gênese das tonturas.

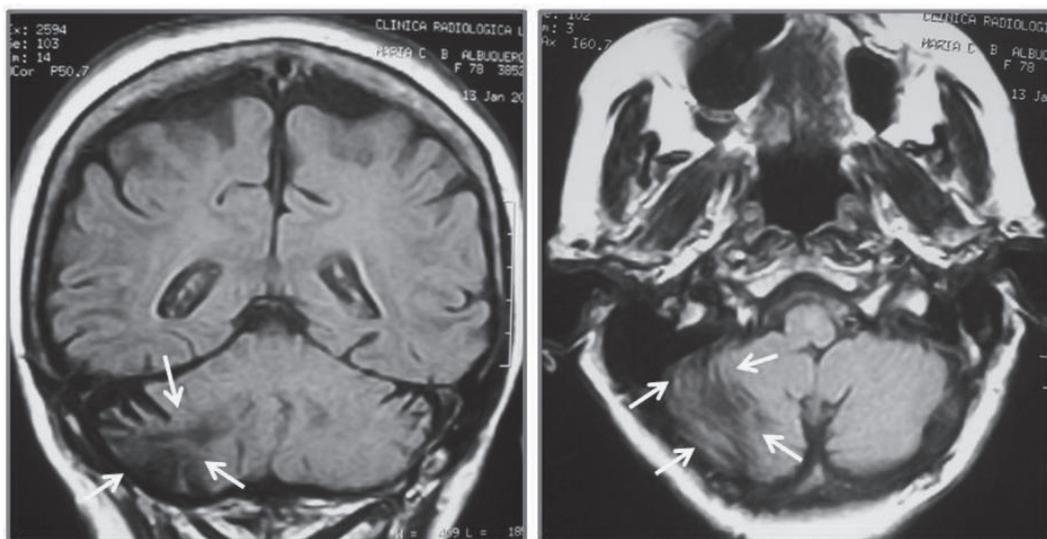
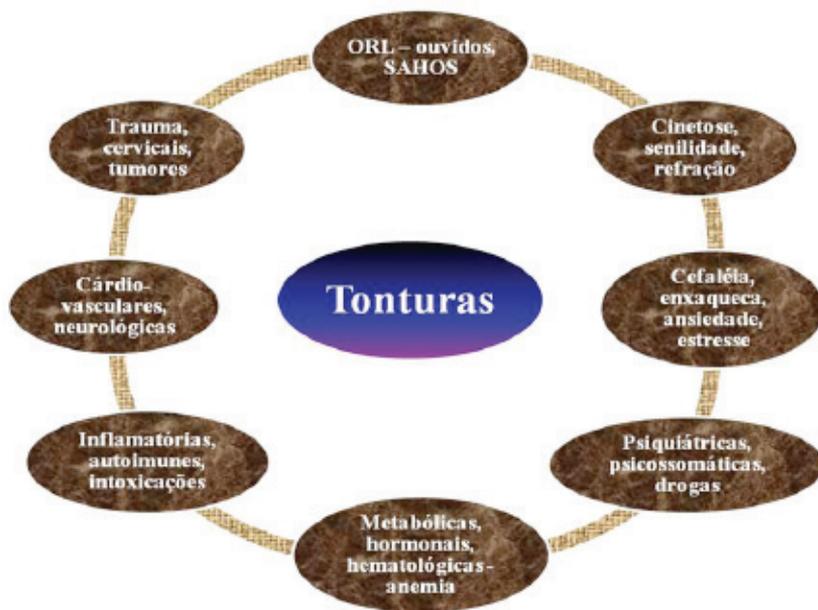


Figura 3a e 3b: Sexo feminino, 79 anos, tonturas não rotatórias há 2 anos, com crise aguda de desequilíbrio e tontura rotatória recentes; dismétrica e disdiadocinésica à avaliação clínica. Ressonância magnética em cortes coronal e axial, demonstrando ampla área isquêmica com hipossinal em T1 e hiperssinal em T2, comprometendo as substâncias branca e cinzenta do cerebelo à direita (setas). Observe marcada redução volumétrica cerebral e moderada cerebelar.

fechados, ocorrerá alteração se o paciente apresentar um deslocamento lateral ou deslocamento anterior ou posterior; geralmente, nestes casos em que ocorrem tais tipos de alteração, o paciente desvia em direção ao labirinto hipofuncionante. Este teste pode ter aferição do deslocamento quando tomada por base uma cruz sobre a qual o paciente marcha, no cha-

mado teste dinâmico de Fukuda-Unterberger; nesta aferição deslocamentos laterais de até 45° ou rotação de até 60° são consideradas aceitáveis, principalmente em pacientes idosos. Por fim, o teste de Babinski-Weill também avalia o equilíbrio dinâmico e pode denotar a suspeita de afecção cerebelar quando o paciente apresenta marcha ebriosa ou em estrela quando de

afecção labiríntica; neste teste, com o paciente marchando para frente e para trás, com os olhos fechados, pode ocorrer desvio da marcha para o lado do labirinto hipofuncionante.

A função cerebelar é, parcialmente, avaliada através da avaliação de algumas das provas acima, mas principalmente através da avaliação da coordenação motora nas provas *índex-nariz*, *índex-índex* (do examinador) e *calcanhar-joeelho* (*metria*) e através da avaliação da *diadococinesia*, todas com os olhos fechados. *Eumetria* é a correta realização dos movimentos com o calcanhar atingindo o joelho, o *índex* atingindo o nariz ou mantendo-se estável em relação à posição do *índex* do examinador; *dismetria* é qualquer alteração na realização destes movimentos. Movimentos rápidos e alternados de *pronação* e *supinação* das mãos sobre as pernas quando simétrico são denominados *eudiadococinesia*, ao passo que a *disdiadococinesia* (*dificuldade*) e *adiadococinesia* (*incapacidade*) são sugestivas de acometimento cerebelar.

Conforme exposto acima, a avaliação clínica e a realização de testes de equilíbrio estático e dinâmico são extremamente úteis na complementação dos dados obtidos na anamnese. Em alguns casos, onde há necessidade de aprofundamento no estudo da função/disfunção do equilíbrio, a *VENG*, com provas calóricas, continua sendo a técnica mais adequada, amplamente aceita e útil na detecção de distúrbios vestibulares, especialmente nos comprometimentos unilaterais.<sup>17</sup> Em contrapartida, a *PRPD* é considerada o método “gold standard” na avaliação da disfunção vestibular bilateral.<sup>18</sup> Nestas avaliações, os movimentos oculares são registrados através da captação do potencial córneo-retiniano, sujeito a sofrer influências ambientais tanto fisiológicas como patológicas.<sup>20,21</sup> Na *VENG* e, principalmente na *vestíbulo oculografia*, tem-se uma ótima caracterização dos movimentos oculares, em especial o *nistagmo*, sendo ainda capaz de avaliar a maior parte dos sistemas motores oculares supranucleares e registrar os movimentos oculares nos diversos testes que fazem parte da bateria de avaliação

*vestíbulo-ocular*.<sup>18,19</sup>

Por meio de programas específicos de computadores associados a métodos de registros do *nistagmo*, é possível obter maior precisão e comparação da intensidade dos diferentes estímulos captados nas diversas provas e avaliações, melhor visualização do *nistagmo* e efetivo arquivamento de dados.<sup>20-24</sup> A presença do *nistagmo* espontâneo, juntamente com queixas relacionadas ao equilíbrio é sinal patológico de distúrbio vestibular<sup>20,25</sup> e para outros autores, mesmo sem queixas, a presença deste pode indicar problemas no funcionamento do sistema vestibular.<sup>19,25</sup>

Estes testes avaliam o *Reflexo Vestíbulo-Ocular* (*RVO*), que tem sua principal origem nas ampolas dos ductos semicirculares. Entretanto, embora o *RVO* seja fundamental para os deslocamentos angulares do corpo, o *Reflexo Vestíbulo-Espinal* (*RVE*) desempenha papel essencial na manutenção da postura e apenas a avaliação do *RVO* torna-se insuficiente para observar a função vestibular como um todo. Outro fato importante é que as informações visuais e somatosensoriais, bem como a correta integração sensorial originada no tronco cerebral, participam ativamente da manutenção do equilíbrio corporal, tornando-se evidente a importância de um método diagnóstico que avalie individualmente essas informações. A *Posturografia Dinâmica Computadorizada* (*PDC*) complementa esta bateria clássica de testes para diagnóstico de comprometimento vestibular.<sup>9</sup>

## EXAMES COMPLEMENTARES

Após uma completa anamnese e avaliação física, alguns exames laboratoriais são solicitados com o objetivo de descartar doenças metabólicas, alterações hematológicas, hormonais e autoimunes. Essa rotina torna-se essencialmente importante em pacientes idosos, que detêm, em média, mais de uma comorbidade, que pode tanto desencadear quanto piorar a tontura e outros sintomas otológicos como a perda audi-

tiva e o acúfeno. Aliado a isso, observa-se que pacientes submetidos à reabilitação vestibular têm melhores resultados na compensação dos distúrbios vestibulares quando os distúrbios metabólicos estão associadamente compensados. Uma rotina básica de avaliação laboratorial nestas condições deve incluir a realização de hemograma, glicemia de jejum (eventualmente curvas glicêmica e insulinêmica), lipidograma (triglicérides, colesterol total e frações), T4 livre e TSH, além da realização de sorologia para Lues, Lyme, Rubéola e Citomegalovírus, quando suportadas pela anamnese e exame físico.

Nos casos em que existe forte suspeita de alterações hormonais, como na síndrome do climatério, podem ser solicitadas dosagens hormonais específicas. Da mesma forma, na suspeita de doenças autoimunes, a averiguação da Velocidade de Hemossedimentação e a dosagem de mucoproteínas, complemento, imunocomplexos circulantes, pesquisa e anticorpo anticolágeno II e fator antinúcleo (FAN) pode, também, ser de grande valia diagnóstica.

Eventualmente e também quando suportada pela anamnese e exame físico, a bateria de exames audiológicos e eletrofisiológicos deve ser realizada. São exames de fundamental importância para o diagnóstico de vertigens decorrentes de distúrbios otológicos e eventualmente neurológicos. Devem incluir audiometria vocal e tonal, a timpanometria e a pesquisa do reflexo estapediano, eletrococleografia e a pesquisa de potenciais evocados de tronco cerebral. Pacientes com esclerose múltipla podem ter, como primeiro sintoma, a vertigem, sendo a pesquisa dos potenciais evocados de tronco cerebral de grande valia diagnóstica, demonstrando atraso difuso nas latências das ondas e aumento no intervalo das mesmas.

Da mesma forma, a realização de radiografia simples da coluna cervical nas projeções anterior, lateral e oblíqua pode ser de grande ajuda, bem como a realização de outros exames de imagem como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética.

## SÍNDROMES/DOENÇAS ESPECÍFICAS

### VERTIGEM POSTURAL PAROXÍSTICA BENIGNA (VPPB)

É a causa mais frequente de vertigem, marcadamente em idosos e no sexo feminino. Caracteriza-se por vertigens rotatórias intensas, eventualmente com forte manifestação neurovegetativa, com duração de poucos segundos, frequentemente relacionadas à movimentação da cabeça subitamente ou para determinada posição (extensão ou rotação, sendo esta mais comum). A fisiopatologia compreende a cupulolitíase ou a ductolitíase, sendo esta a mais comum e caracterizada pelo deslocamento das otocônias do sáculo e/ou utrículo para os ductos semicirculares (o ducto posterior é o mais comumente afetado). O diagnóstico é fortemente conduzido pela história clínica e confirmado pela manobra de Dix-Hallpike, que consiste em girar a cabeça 45° lateralmente para o lado a ser testado, com o paciente sentado e depois levá-lo bruscamente para a posição de decúbito horizontal com apenas apoio da cabeça, inclinada em 30°, o que desencadeia nistagmo e vertigem, fatigáveis. As principais causas são idiopática, traumática, hormonal, senil e eventualmente inflamatória neural ou até mesmo Doença de Ménière. A reabilitação labiríntica nas suas várias formas, assume grande importância no tratamento destes pacientes, especialmente através das manobras de Epley (reposicionamento) ou Semont (liberadora), além dos exercícios de habituação de Brandt e Daroff.

### NEURITE VESTIBULAR

Geralmente precedida por infecção das vias aéreas superiores, esta doença inflamatória do nervo vestibular caracteriza-se por vertigem de aparecimento súbito, com náuseas, vômitos, palidez, atingindo um pico sintomatológico rapidamente e declinando-se em intensidade no decorrer de poucos dias a semanas. Raramente tem sintomas cocleares ou neurológicos asso-

ciados, podendo cursar com leve perda auditiva sensorio-neural. Ressalte-se que a destruição total da função auditiva e vestibular pode decorrer de infecções por vírus como ocorre na Caxumba e Herpes Zoster; nestes, além do acometimento neural, ocorre ainda comprometimento do ouvido interno.

### SÍNDROME/DOENÇA DE MÉNIÈRE

Diferente da conceituação geral, a síndrome de Ménière é o termo que se refere à doença de causa definida e apresenta a hidropsia endolinfática como o seu substrato fisiopatogênico (Figura 4), ao passo que a doença de Ménière tem etiologia destas alterações audiovestibulares desconhecida. A hidropsia é definida como aumento do volume da endolinfa com consequente dilatação do sistema endolinfático, sendo que uma crise típica compreende vertigens associadas à piora da audição (perda auditiva sensorineural flutuante, porém progressiva), zumbidos, plenitude aural, desconforto a sons intensos, diplacusia e sintomas neurovegetativos. No início da doença, a audiometria tonal limiar apresenta perda sensorineural nas fre-

quências graves e, em alguns casos, também nas frequências agudas, configurando o padrão em curva “U” invertido. Em fases mais avançadas, a perda auditiva ocorre em todas as frequências e o audiograma tende a apresentar-se como uma curva mais plana. Felizmente, apenas uma pequena parcela de pacientes com esta doença torna-se severamente incapacitado. Além das crises características e sua típica evolução, o diagnóstico pode ser firmado pela Eletrococleografia, onde pode ser observado um aumento na latência dos potenciais de somação e de ação do nervo coclear, além de um aumento na relação entre os mesmos, com relação diretamente proporcional ao aumento da pressão endolinfática.

### LABIRINTITE AGUDA

Geralmente, decorre de intoxicações agudas (e.g. álcool) ou por infecções na orelha média, disseminação hematogênica ou através das meninges, trauma físico ou barotrauma. Os sintomas são típicos de uma síndrome labiríntica periférica aguda, onde ocorre vertigem rotatória para o lado afetado, desvios segmentares ipsilaterais e se observa nistagmo com fase

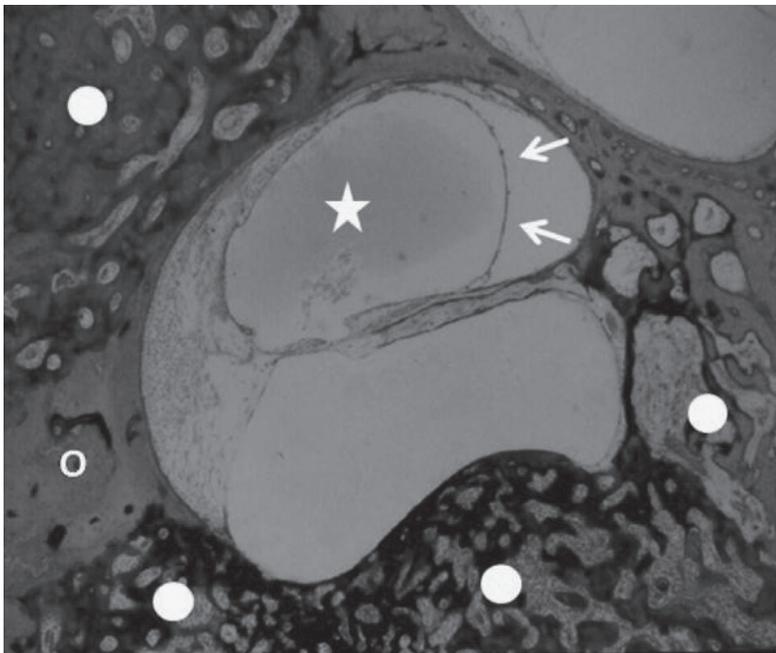


Figura 4: Corte histológico de osso temporal humano demonstrando dilatação do espaço endolinfático, observada pelo abaulamento da membrana de Reissner (setas), labirintite inflamatória, observada pela coloração rósea neste mesmo espaço (estrela), além de amplo foco de otosclerose coclear (círculos) e pequena área de osso normal (circunferência). Coloração por Hmatxilina e Eosina; original x26.

rápida para o lado acometido.<sup>26-30</sup> A otite média aguda leva a uma inflamação do revestimento mucoperiosteal da cavidade da orelha média, originada por um agente microbiano, desencadeando alterações funcionais e estruturais, levando à otalgia, plenitude, acúfenos, hipoaúscia e algumas vezes vertigem<sup>29,30</sup> pela invasão do espaço perilinfático através da membrana da janela redonda, ao passo que nos casos de acometimento crônico além desta via, pode ocorrer destruição óssea e invasão direta deste mesmo espaço. Além dos sinais e sintomas audiológicos, podem ocorrer cefaleias temporais, instabilidade e vertigem.<sup>28-30</sup>

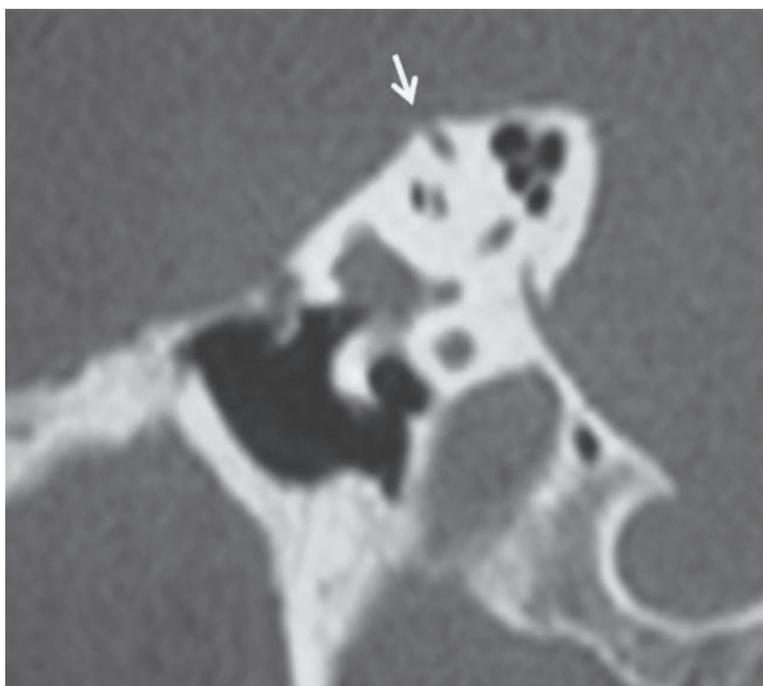
### FÍSTULA LABIRÍNTICA

A fístula labiríntica é uma comunicação anormal entre a orelha interna e estruturas adjacentes, geralmente ouvido médio e/ou mastoide. Podem ocorrer de forma congênita ou adquirida súbita (trauma físico, barotrauma, iatrogênica) ou estarem associadas a alterações crônicas regionais (e.g. otite média crônica, tumores). As crises se assemelham a uma crise labiríntica

periférica aguda ou crônica, na dependência do fator etiológico, sendo este geralmente detectado à anamnese e ao exame físico. Nas síndromes de deiscência de canal semicircular superior, há descontinuidade óssea, habitualmente no ápice do canal, deixando o espaço perilinfático em íntimo contato com a dura-máter da fossa craniana média sujeitando o referido espaço a um aumento de pressão ou alterações hidrodinâmicas no mesmo, gerando sintomas vestibulares e perda auditiva condutiva ou mista (Figura 5).

### CINETOSE

É uma síndrome caracterizada por vertigem, palidez, náusea, vômito, sudorese, salivação, bocejos e mal-estar global, devidos à estimulação excessiva do sistema vestibular quando em “ambiente em movimento”, com o sistema labiríntico submetido a acelerações lineares e angulares. A não concordância entre as mensagens envolvidas no equilíbrio (sistema vestibular, visual e proprioceptivo) é o desencadeante dos sintomas.



**Figura 5:** Sexo feminino, 29 anos, tonturas rotatórias há 2 anos, perda auditiva condutiva. Tomografia computadorizada em corte sagital demonstrando área deiscente no canal semicircular superior (seta).

## MIGRÂNEA VESTIBULAR

É um distúrbio neurológico comum caracterizado por vertigem episódica, posicional ou tontura não rotatória, frequentemente associadas à cefaleia. Agentes externos como influências alimentares, sono inadequado e estresse podem gerar um funcionamento inadequado dos centros de controle endógeno da dor e por conexões ao sistema vestibular, desencadear tontura.

## ENCEFALOPATIA DE WERNICKE

Causada pela deficiência de tiamina (vitamina B1), sendo mais comum em alcoólatras crônicos, embora possa ocorrer como uma consequência de desnutrição crônica. É um distúrbio agudo, compreendendo a tríade clínica de ataxia, oftalmoplegia e confusão. A ataxia afeta a marcha, primária ou exclusivamente. A disartria é rara. Outros achados clássicos incluem uma síndrome amnésica ou estado confusional global, nistagmo horizontal ou combinado horizonte-vertical, paralisias do reto lateral bilateral e reflexos aquíleos ausentes. O teste calórico revela disfunção bilateral ou unilateral. Paralisias do olhar conjugado, anormalidades das pupilas e hipotermia podem também ocorrer.

## SÍNDROME DE WALLEMBERG

Também conhecida como síndrome da artéria cerebelar posterior inferior; decorre de acidente vascular cerebral na artéria vertebral ou cerebelar póstero-inferior. Caracteriza-se por alterações sensoriais que acometem o tronco e as extremidades do lado oposto ao acidente vascular e hipossensibilidade/hipofunção que afeta a face e os nervos cranianos ipsilateralmente à doença. Além de dificuldades na deglutição, rouquidão, soluços e hipoguesia, ocorrem alterações de equilíbrio e marcha, nistagmo e vertigem (com látero-pulsão ipsilateral) com náuseas e vômitos.

Alterações circulatórias no território da artéria cerebelar ântero-inferior podem levar à isquemia das estruturas irrigadas por esta

artéria (ductos semicirculares anterior e lateral e utrículo) que, por não apresentarem circulação colateral, são muito sensíveis a esta situação. A vertigem aguda associa-se ao nistagmo e alterações auditivas sensorio-neural nestes pacientes.

## INSUFICIÊNCIA VÉRTEBRO BASILAR

As causas desta doença são variadas, geralmente, relacionadas à aterosclerose ou trombose das artérias vertebrais ou basilares e à estenose mecânica da artéria vertebral na coluna cervical. A vertigem ou a instabilidade e eventualmente quedas, especialmente ao levantar o pescoço para olhar para cima são os sintomas mais presentes,<sup>34</sup> especialmente em pacientes idosos. Este acometimento indica sofrimento por isquemia quando a pressão arterial cai bruscamente ou o fluxo sanguíneo é interrompido. Os sintomas vestibulares podem ser de origem periférica ou central. A suspeita diagnóstica é confirmada pela angiografia (Figura 6).

## CONCLUSÕES

A tontura é um sintoma responsável por um grande número de visitas aos consultórios de médicos de diversas especialidades, seja em suas formas de desequilíbrio, mal-estar, pré-síncope ou vertigem, apresentando uma alta

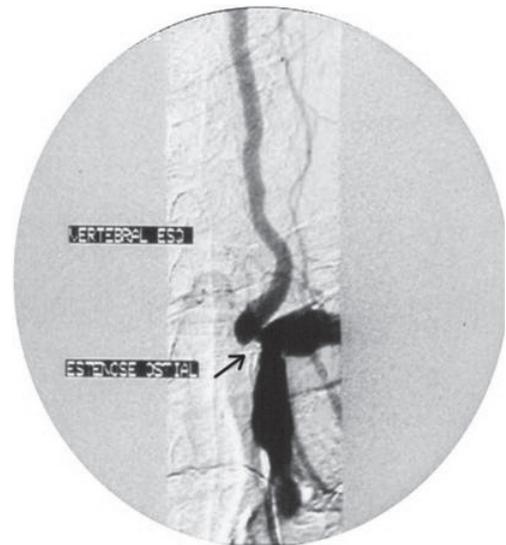


Figura 6: Sexo masculino, 55 anos, tonturas há anos, Arteriografia demonstrando estenose do óstio da artéria vertebral direita (seta).

incidência na população mundial. É, talvez, a principal queixa após os 65 anos de idade, presente em cerca de 80% da população. A sua origem tem, em aproximadamente 85% dos casos, localização no sistema vestibular, sendo as outras causas combinadas ou de origem exclusiva ocular, neurológica, psíquica, metabólica ou cardiovascular. Dessa forma, um conhecimento apropriado sobre sua etiologia e fisiopatologia possíveis é extremamente importante.

O principal desafio do médico diante de um paciente com queixa de vertigem é a realização do diagnóstico (topográfico e etiológico) e a definição do plano terapêutico, uma vez que as inúmeras doenças e situações clínicas que cursam com este sintoma, geralmente, requerem abordagem e tratamento específicos. Ressalte-se que o fator etiológico associado à vertigem pode ser suscitado durante a anamnese em 80% dos casos. Quando não há certeza diagnóstica nesta etapa, a identificação é feita ao final da investigação complementar (exames audio-vestibulares, eletrofisiológicos, laboratoriais e imagenológicos).

## REFERÊNCIAS

1. Houaiss A. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Objetiva; 2001.
2. Aulete FJC. Dicionário contemporâneo da língua portuguesa. Lisboa: 1881 [acesso em 12/08/2012]. Disponível em <http://usuarios.cultura.com.br/jmrezende/caibra.htm>.
3. Figueiredo C. Dicionário da língua portuguesa. 13ª ed. Lisboa: Editora Bertrand; 1949.
4. Atherino CCT, Meirelles RC. Semiologia do Aparelho Vestibular. Semiologia em Otorrinolaringologia. 2ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Editora Rubio; 2010.
5. Brandt T. Vertigo, its multisensory syndromes, 2nd Ed. London: Springer Verlag; 1999.
6. Labuguen RH. Initial Evaluation of Vertigo. Am Fam Physician. 2006;73(2):244-51.
7. Tusa RJ. Dizziness. Med Clin N Am. 2009;93:263-71.
8. Ganança FF, Bottino MA, Greters ME, et al. Manual de Otoneurolgia. 1a ed. São Paulo: ABORLCCF; 2010.
9. Baloh RW, Honrubia V. The History of the dizzy patient in Clinical Neurophysiology of

the Vestibular System. 2nd ed. London: Oxford Press; 2001.

10. Nishino LK, Ganança CF, Manso A, et al. Reabilitação vestibular personalizada: levantamento de prontuários dos pacientes atendidos no ambulatório de otoneurologia da I.S.C.M.S.P. Rev Bras Otorrinolaringol. 2005;71(4):440-7.
11. Ganança FF, Perracini MR, Ganança CF. Reabilitação dos distúrbios do equilíbrio corporal. In: Ganança MM (coord.) Vertigem: abordagens diagnósticas e terapêuticas. Fascículo III. 1 ed. São Paulo: Lemos; 2002.
12. Ganança FF, Ganança CF, Caovilla HH, et al. Como manejar o paciente com tontura por meio da Reabilitação Vestibular. 1 ed. São Paulo: Janssen-Cilag; 2000.
13. Campos CAH. Principais quadros clínicos no adulto e no idoso. In: Ganança MM, editores. Vertigem tem cura? 1 ed. São Paulo: Lemos; 1998.
14. Herdman SJ. Reabilitação Vestibular. 2nd ed. São Paulo: Manole; 2002.
15. Ganança MM, Caovilla HH, Ganança CF. Vertigem e sintomas correlacionados avaliação funcional do sistema vestibular In: Ganança MM. (coord.) Vertigem: abordagens diagnósticas e terapêuticas. Fascículo I. 1 ed. São Paulo: Lemos; 2002.
16. Bittar RSM. Como a Posturografia Dinâmica Computadorizada pode nos Ajudar nos Casos de Tontura? Arq Int Otorrinolaringol.2007;11(3):330-3.
17. Fife TD, Tusa RJ, Furman JM, et al. Assessment: vestibular testing techniques in adults and children: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 2000;55(10):1431-41.
18. Goebel JA, Hanson JM, Langhofer LR, et al. Headshake vestibulo-ocular reflex testing: comparison of results with rotational chair testing. Otolaryngol Head Neck Surg. 1995;112:203-9.
19. Black FO. What can posturography tell us about vestibular function. Ann N Y Sci. 2001;940:44-64.
20. Shin E, Manso A, Ganança CF. Influência do Nistagmo Espontâneo de Olhos Fechados na Vectonistagmografia Computadorizada em Pacientes com Vestibulopatias Periféricas Crônicas. Arq Int Otorrinolaringol. 2010;14(2):167-73.
21. Albernaz PLM, Ganança MM, Ito YI, et al. Aspectos Técnicos da Electronistagmografia. ACTA AWHO. 1982;1(2):41-4.
22. Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz MSL, et al. O registro dos movimentos oculares. Equilibrimetria Clínica. 5ª ed. São Paulo: Atheneu; 2000. p.31-40.
- 23 Boaglio M. Vectonistagmografia

- Computadorizada em Portadores de Doença de Ménière [tese]. São Paulo. Universidade Federal de São Paulo; 2001.
24. Watanabe Y, Takeda S. Computerized Electro-nystagmography. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1996;522:26-31.
  25. Takahashi J, Kitamura K, Miyata M. Spontaneous Nystagmus in Normal Subjects. *ORL.* 1996;58:42-5.
  26. Brookler KH. Direction-fixed positional nystagmus; spontaneous nystagmus. *Ear Nose Throat J.* 1999;78(10):750.
  27. Diamante VG. *Otorrinolaringología y afecciones conexas.* 2ª ed. Buenos Aires: Promedicina; 1997.
  28. Pastor JB, Fernández NP. *El sistema vestibular y sus alteraciones.* Barcelona: Masson SA; 1998.
  29. *Diccionario Mosby, Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud.* Madrid: Ediciones Harcourt SA; 2000.

## ABSTRACT

Balance can be defined as a condition of a physical system in which the forces that act on it do not to cause any change on its state, or, as the stable position of a body, without fluctuations or deviations, with stable posture and position. In contrast, dizziness, a term of Latin origin, probably derived from the word 'attonitu' (stunned, amazed), expresses the feelings of imbalance, sick or headedness, unsteadiness, presyncope or vertigo. Imbalance is usually expressed by

the patient as difficulty walking or standing, whereas presyncope is nothing else than the feeling of weakness - syncope or fainting may occur in some patients. Moreover, discomfort is experienced as an undefined feeling of weakness, anxiety, head empty or even jamming, visual spatial disorientation. In certain circumstances the dizziness may be associated with an oscillatory or rotational unreal sensation being called vertigo.

Vertigo in turn, may correspond to the illusory body sensation as to be rotating in relation to the environment (subjective) or rotation of the environment relative to the body (objective), the latter being more common. It is probably the most common cause of dizziness, a symptom responsible for a large number of visits to physicians' offices and popularly associated with various etiologies: angiopathic, auditory, aural, gastric, labyrinth, mechanical, night eye, organic, postural vertical. In fact, vertigo is typically related to impairment of the labyrinthine system usually associated with peripheral changes (middle and inner ear and vestibular nerve), central (vestibular nuclei and central connections) or have a combined etiology and may even be functional (e.g. anxiety).

**KEY WORDS:** *Diagnosis, Vestibular disorders, Vertigo.*

# 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 CIRIACO.

**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