

# Vector Electronystagmography Analysis in Elderly Individuals with Dizziness Complaint

## Análise da Vectoeletronistagmografia em Idosos com Queixa de Tontura

Lidiane Maria de Brito Macedo Ferreira<sup>1</sup> Karyna Mirelly O. B. de Figueiredo Ribeiro<sup>2</sup> André Pestana<sup>3</sup>  
Arthur Jorge de Vasconcelos Ribeiro<sup>4</sup> Kenio Costa de Lima<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Otolaryngology, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brazil

<sup>2</sup> Department of Physiotherapy, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brazil

<sup>3</sup> Department of Audiology, Universidade Potiguar (UnP), RN, Brazil

<sup>4</sup> Division of Neurology, Department of Pediatrics, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brazil

<sup>5</sup> Department of Public Health, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brazil

**Endereço para correspondência:** Lidiane Maria de Brito Macedo Ferreira, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Av. Campos Sales, 682, AP 1302, Natal/RN, Brasil (e-mail: lidianembm@yahoo.com.br).

Int Arch Otorhinolaryngol 2013;17:380–382.

### Resumo

**Introdução:** A vectoeletronistagmografia é amplamente usada para avaliar a função vestibular, mas em idosos pode demonstrar alterações não decorrentes de vestibulopatias.

**Objetivo:** caracterizar exames de vectoeletronistagmografia em idosos participantes de um grupo da terceira idade em órgão do Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Natal-RN, que apresentam queixa de tontura.

**Métodos:** estudo clínico transversal para caracterizar a vectoeletronistagmografia em dez idosos participantes de um grupo da terceira idade do SUS localizado em centro de referência do município de Natal-RN com queixa de tontura.

**Resultados:** Dos 10 pacientes entrevistados, 9 eram do sexo feminino, e apenas 1 homem. Todos tinham queixa de tontura no último ano, e a maioria apresentava mais de um tipo de tontura. O principal diagnóstico etiológico foi VPPB. Em relação à vectoeletronistagmografia, encontramos 20% dos pacientes com nistagmo semi-espontâneo em pelo menos uma direção; alterações nos movimentos sacádicos em 100% dos pacientes referente à latência e em 20% em relação à precisão; rastreo pendular alterado em 20% na frequência de 0,2 Hz, 10% na de 0,4 Hz e 80% na de 0,8 Hz; e 10% de alteração no ganho do optocinético. Nenhum paciente apresentou alteração à prova calórica.

**Conclusão:** Alterações eletrografográficas em idosos nem sempre indicam doenças.

### Palavras-chaves:

- ▶ idoso
- ▶ tontura
- ▶ exames médicos

### Introdução

A disfunção vestibular, ou vestibulopatia, compreende os distúrbios do sistema vestibular em nível periférico (labirinto e/ou nervo coclear) e/ou central (núcleos, vias e inter-relações do Sistema Nervoso Central). Quando a afecção é determinada por comprometimento da orelha interna (labirinto), denominamos labirintopatia<sup>1</sup>.

Dos idosos com vestibulopatia crônica, 53,3% caem a cada ano<sup>2</sup>, sendo a vertigem a causa mais comum, ocorrendo em 25% dos episódios<sup>3</sup>. É importante lembrar que a polifarmacoterapia, para várias patologias, também favorece as quedas dos idosos, seja por efeito colateral do próprio medicamento (hipotensão, sedação, confusão, alteração dos reflexos motores) ou pelas suas associações<sup>4</sup>.

Por estar intimamente relacionada com alterações sistêmicas, multicausais e até relacionada aos hábitos do paciente (etilismo, tabagismo, dieta estimulante ou hiperpotássica), a vestibulopatia é uma entidade clínica de difícil diagnóstico, sendo este muitas vezes de exclusão e, por conseguinte, de difícil tratamento. O diagnóstico preciso nem sempre é conseguido, e apenas o diagnóstico sindrômico irá nortear a prática clínica.

Clinicamente, há várias formas de detectar o desequilíbrio e buscar suas causas, de maneira a prevenir complicações tais como as quedas. A vertigem é avaliada através da anamnese e exame clínico otoneurológico (com avaliação dos pares cranianos, cerebelo e equilíbrio estático e dinâmico), exames laboratoriais (como os bioquímicos), exames audiológicos (Audiometria, Imitanciometria, Emissões oto-

recebido em  
10 de Janeiro de 2013  
aceito em  
25 de Junho de 2013

Copyright© 2013 by Thieme Publicações Ltda, Rio de Janeiro, Brazil

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1353139>  
ISSN 1809-9777.

cústicas e Potenciais evocados de tronco encefálico), exames vestibulares (Vectoeletronistagmografia) e, se necessário, exames de imagem (Tomografia computadorizada e Ressonância magnética). Deve ser lembrado que, a depender das comorbidades do paciente, outros exames laboratoriais se fazem necessários para diagnóstico e/ou acompanhamento das patologias de base.

A vectoeletronistagmografia, exame amplamente usado na prática clínica, apresenta limitações relacionadas à condição de saúde do paciente (pacientes muito debilitados não podem submeter-se ao exame), especialmente quando trata-se de idoso, pela sua fragilidade e co-morbidades. Além do mais, o paciente geriátrico apresenta, muitas vezes, degenerações dos sistemas vestibular, óculo-motor ou proprioceptivo, que geram resultados anormais na vectoeletronistagmografia, mas que, na realidade, não refletem condição patológica, e sim fisiológica. O objetivo deste estudo é caracterizar exames de vectoeletronistagmografia em idosos participantes de um grupo da terceira idade em órgão do SUS no município de Natal-RN, que apresentam queixa de tontura.

## Método

Foi realizado estudo seccional para caracterizar as vectoeletronistagmografias de dez idosos com queixa de tontura. Os pacientes são participantes de um grupo da terceira idade do SUS localizado em centro de referência do município de Natal-RN. Foram escolhidos de maneira aleatória, a partir do questionamento sobre presença de tontura no último ano. Foram incluídos idosos acima de 60 anos, com bom nível cognitivo, capacidade de deambular sem auxílio e com queixa de tontura no último ano. Foram excluídos idosos com doenças descompensadas e que não compareceram ao exame físico na data pré-estabelecida.

Os pacientes foram submetidos a anamnese e exame físico otoneurológicos e, em seguida, à realização do exame vectoeletronistagmografia.

Os aparelhos utilizados para a realização da Vectoeletronistagmografia foram um sistema computadorizado de eletronistagmografia e um estimulador otoneurológico e-96 (Contronic, Brazil). Os procedimentos do exame foram executados de acordo com os critérios estabelecidos por Mangabeira-Albenaz et al<sup>5</sup>: calibração dos movimentos oculares, registro do nistagmo espontâneo e semi-espontâneo, análise dos movimentos sacádicos, análise do rastreo pendular, ganho optocinético, e análise do nistagmos antes e após o teste calorico (com água)

A tontura foi classificada de acordo com a classificação de Drachman e Hart, 1972<sup>6</sup>. O exame físico constou de otoscopia, provas de avaliação do equilíbrio estático (Teste de Romberg e Romberg-Barrè), equilíbrio dinâmico (Prova de Fukuda e Babinski-Weil), Testes de avaliação da coordenação (Índice-nariz, índice-nariz-índice e Diadococinesia), Avaliação do Nistagmo espontâneo e semi-espontâneo, Avaliação do Reflexo vestibulo-ocular (RVO), Acuidade visual dinâmica, Head Shake, Head Impulse, *Vibration Induced Nistagmus*, Manobra para avaliação do canal lateral (roll test) e de Dix Hallpike. Foi avaliada também a região cervical por meio de manobras fisioterápicas para avaliar causas de origem cervical para a tontura. O diagnóstico etiológico foi feito com base neste exame físico e no controle pressórico, juntamente com a história clínica de patologias associadas e medicamentos em uso.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UFRN) sob o parecer número 309/2012 da instituição, e todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da coleta dos dados. Foi realizada estatística descritiva para análise dos dados.

## Resultados

Dos 10 pacientes entrevistados, 9 eram do sexo feminino, e apenas 1 homem. Todos tinham queixa de tontura no último ano, e a maioria deles apresentava mais de um tipo de tontura (**Tabela 1**).

De acordo com o diagnóstico etiológico da tontura, temos que o principal foi VPPB (**Tabela 2**).

Em relação à vectoeletronistagmografia, encontramos que alterações nos movimentos sacádicos e no rastreo pendular foram os achados mais comuns, e que nenhum paciente apresentou alteração à prova calorica (**Tabela 3**).

## Discussão

O grupo de estudo consiste em pacientes idosos e com queixa de tontura no último ano, não necessariamente vertigem, de modo que podemos concluir que nem todos apresentam labirintopatia. Isso fica claro quando se analisam os tipos de tontura, vários deles com pré-síncope, flutuação e desequilíbrio, que remetem, na grande maioria das vezes, a causas não labirínticas de tontura. Entretanto, de maneira geral, a vertigem foi o tipo mais freqüente, isolada ou associada. Esse dado é confirmado pela literatura, em que a vertigem é apontada como correspondente a 60,2% dos casos<sup>7</sup>.

Quando se avaliam as possíveis causas da tontura, quatro pacientes apresentaram causas não-vestibulares (02 comprometimentos cervicais e 02 alterações cardiovasculares) e a maioria apresentou VPPB, diagnosticada através da Manobra de Dix-Hallpike. Esta é uma patologia labiríntica, com acometimento, na maioria dos casos, dos canais semicirculares posteriores.

A vectoeletronistagmografia é um exame de diagnóstico das patologias vestibulares, em que sua principal etapa trata-se da prova calorica, pois diagnostica lesões dos labirintos separadamente. Entretanto, tal exame é sensível para alterações dos canais semicirculares laterais apenas.

Diante do exposto, nem todo paciente com VPPB terá alterações à vectoeletronistagmografia, pois a topografia da lesão está em local distinto daquele pesquisado.

**Tabela 1.** Classificação dos tipos de tontura em idosos. Natal-RN, 2012.

Tipos de tontura	Número de pacientes
Vertigem	01
Desequilíbrio	02
Pré-síncope	01
Flutuação + Pré-síncope	01
Vertigem + Desequilíbrio	02
Vertigem + Flutuação	01
Vertigem + Flutuação + Pré-síncope	01
Vertigem + Desequilíbrio + Pré-síncope	01

**Tabela 2.** Diagnóstico etiológico da tontura em idosos. Natal-RN, 2012.

Diagnóstico	Número de pacientes
VPPB	06
Síndrome cervical	02
Alteração cardio-vascular	02

**Tabela 3.** Achados vectoeletronistagmográficos em idosos. Natal-RN, 2012.

Achados à vectoeletronistagmografia:
Nistagmo semi-espontâneo em pelo menos uma direção: 20% dos pacientes
Alterações nos movimentos sacádicos: 100% dos pacientes referente à latência 20% em relação à precisão
Alterações no rastreamento pendular: 20% na frequência de 0,2 Hz, 10% na frequência de 0,4 Hz 80% na frequência de 0,8 Hz
Alteração no ganho do optocinético: 10% dos pacientes
Nenhum paciente apresentou alteração à prova calórica

No presente estudo, nenhum paciente apresentou alteração à prova calórica, o que fica bastante claro pois obtive-se patologias não-vestibulares relacionadas como causas das tonturas, e a única causa vestibular encontrada foi a VPPB, que não revela alteração neste exame. Felipe encontrou 72,5% de provas calóricas normais entre seus idosos<sup>7</sup>.

Isso se reflete em alterações eletroneistagmográficas próprias do paciente idoso, que se dão devido à degeneração dos sistemas fisiologicamente, ou seja, seriam resultado das alterações óculo-vestibulares, neurológicas, diminuição do tempo de resposta e de reflexos. Ou seja, os resultados encontrados neste estudo podem ser generalizados para idosos sem alterações vestibulares.

Gushikem, Caovilla e Ganança<sup>8</sup>, em 2003, encontraram 68% de exames alterados em idosos sem doença vestibular.

A casuística do presente estudo foi de 100% de exames alterados, mas vale ressaltar que a amostra foi reduzida. A alteração na latência dos movimentos sacádicos em 100% dos idosos justifica essas alterações, e deve-se à lentidão de respostas óculo-motoras, não exatamente a alterações vestibulares.

Não foi encontrada micrografia em nenhum exame, apesar de este ser descrito na literatura como achado comum em idosos<sup>8</sup>.

## Conclusão

A maioria dos pacientes avaliados apresentou VPPB como diagnóstico etiológico para sua tontura, e a alteração eletroneistagmográfica mais prevalente foi a alteração na latência dos movimentos sacádicos (100% dos exames). Nenhum paciente apresentou alteração na prova calórica.

## Referências

- 1 Ganança MM, Caovilla HH. Desequilíbrio e reequilíbrio. In: Ganança MM. Vertigem tem cura? O que aprendemos nestes últimos 30 anos. São Paulo: Lemos Editorial, 1998. p.13-9.
- 2 Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica. Rev Bras Otorrinolaringol 2006;72(4):515-22.
- 3 Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Circunstâncias e conseqüências de quedas em idosos com vestibulopatia crônica. Rev Bras Otorrinolaringol 2006;72(3):388-93.
- 4 Fabricio SSC, Rodrigues RAP, Costa Júnior ML. Quedas acidentais em idosos institucionalizados. Acta Paul Enf 2002; 15 (3): 51-9.
- 5 Mangabeira-Albernaz PL, Ganança MM, Pontes PAL. Modelo operacional do aparelho vestibular. In: Mangabeira-Albernaz PL, Ganança MM. Vertigem. 2a ed. São Paulo: Moderna, 1976. p.29-36.
- 6 Drachman D, Hart C. An approach to the dizzy patient; Neurology, 1972, 22: 323-34.
- 7 Felipe, L et al . Presbivertigem como causa de tontura no idoso. Pró-Fono R. Atual. Cient.,2008; 20 (2)
- 8 Gushikem P, Caovilla HH, Ganança MM. Avaliação otoneurológica em idosos com tontura. Acta ORL2003; 21(1).