



Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

ISSN: 1808-8694

revista@aborlccf.org.br

Associação Brasileira de  
Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-  
Facial  
Brasil

Américo Lourenço, Edmir; de Carvalho Lopes, Karen; Pontes Jr., Álvaro; de Oliveira,  
Marcelo Henrique; Umemura, Adriana; Vargas, Ana Laura  
Distribuição dos achados otoneurológicos em pacientes com disfunção vestibulo-coclear  
Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, vol. 71, núm. 3, mayo-junio, 2005, pp. 288-296  
Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=392437742005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Distribuição dos achados otoneurológicos em pacientes com disfunção vestibulo-coclear

Edmir Américo Lourenço<sup>1</sup>, Karen de Carvalho Lopes<sup>2</sup>, Álvaro Pontes Jr.<sup>3</sup>, Marcelo Henrique de Oliveira<sup>4</sup>, Adriana Umemura<sup>5</sup>, Ana Laura Vargas<sup>6</sup>

## Distribution of neurotological findings in patients with cochleovestibular dysfunction

Palavras-chave: otoneurologia, vecto-eletronistagmografia, diagnóstico sindrômico, labirintopatias.  
Key words: otoneurology, vectoelectronystagmography, syndromic diagnosis, labyrinthopathies.

### Resumo / Summary

O equilíbrio corporal é fundamental no relacionamento espacial do organismo com o ambiente. Três sistemas são responsáveis pela manutenção do equilíbrio: a visão, o sistema proprioceptivo e o aparelho labiríntico ou vestibular. **Forma de estudo:** retrospectivo clínico. Foi realizado um estudo retrospectivo de 3701 pacientes submetidos a exame clínico e exame cócleo-vestibular com registro vecto-eletronistagmográfico, em clínica particular de Otorrinolaringologia de Jundiaí, Estado de São Paulo, no período de 1979 a 2004. **Objetivo:** com a finalidade de se determinar a distribuição sindrômica dessa população e correlacioná-la com outros dados como sexo, faixa etária, sintomatologia, achados de exame clínico, audiológico, bem como quais são as especialidades médicas que solicitam essa avaliação com maior frequência. **Resultado:** Na população estudada, foi encontrada uma maior prevalência do sexo feminino, numa proporção de 1,75:1. A faixa etária de indivíduos de 20 a 59 anos respondeu por 79% dos pacientes estudados, incluindo portanto pessoas em idade laborativa, que apresentaram maior prevalência de síndromes periféricas, contudo não houve predominância de sexo feminino ou idade entre as diferentes síndromes. O estudo também demonstrou a presença de sintomas otoneurológicos comuns aos diferentes tipos de síndromes otoneurológicas, por exemplo, sem o predomínio clássico apontado na literatura das tonturas rotatórias predominarem nos casos de acometimento periférico e as não-rotatórias nos centrais. Alterações da acuidade auditiva, presença de zumbidos e sintomas neurovegetativos ocorreram com maior prevalência nos casos periféricos. Os desvios harmônicos às provas segmentares foram mais prevalentes nos pacientes portadores de síndromes periféricas e os desarmonicos, nas centrais, em consonância com a literatura pesquisada. **Conclusão:** As conclusões desta análise retrospectiva apontam para as especialidades de Otorrinolaringologia e Neurologia como as que mais frequentemente solicitam este tipo de avaliação e o diagnóstico de síndrome periférica foi encontrado em 36% dos pacientes, contudo ¼ da população estudada não apresentou qualquer alteração na avaliação clínica e amada.

The relationship between spatial body positioning and environment comes from perfect corporal balance. The three most important systems responsible for this relationship are: the optic system (sight), the proprioceptive system, and the labyrinthine system. **Study design:** retrospective clinical. We carried out a retrospective study in 3,701 patients of a private otolaryngologic clinic in Jundiaí – Sao Paulo, Brazil, who underwent vestibular and cochlear labyrinthine function testing, from 1979 to 2004. **Aim:** To determinate the syndromic distribution of the population and to correlate its relationship with sex, age, symptomatology, as well as otological, clinical and electronystagmographic findings, and which were the most frequent medical specialties who asked for this investigation. **Results:** We found higher prevalence in females (1.75:1). Seventy-nine percent of the patients were aged 20 to 59 years old, therefore including people in productive age, with a major prevalence of peripheral syndromes, but there was no preference for age or sex among different syndromes. This study also demonstrated that some otoneurological symptoms were common to all kinds of otoneurological syndromes, in opposition to the data found in the world literature. Tinnitus, hearing loss, nausea and vomiting as well as harmonic alterations in clinical examination were found with more frequency on peripheral syndromes, whereas non-harmonic was found in central syndromes, according to the reviewed literature. The conclusions showed that the majority of the patients started their investigation with either otolaryngologists or neurologists and 36% of the patients had peripheral syndrome and almost 25% had normal evaluation.

<sup>1</sup> Professor Adjunto-Doutor e Responsável pela Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí.

<sup>2</sup> Médica residente de 2º ano da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí.

<sup>3</sup> Médico residente de 2º ano da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí.

<sup>4</sup> Médico residente de 1º ano da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí.

<sup>5</sup> Médica residente de 1º ano da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí.

<sup>6</sup> Médica residente de 1º ano da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí.

Instituição: Faculdade de Medicina de Jundiaí/SP.

Endereço para correspondência: Karen de Carvalho Lopes – Rua Zuferey, 115 – bloco 01 ap. 204

Vila Arens Jundiaí - SP 13202-420 - Tel (0xx11) 4607-8564.

Artigo recebido em 03 de setembro de 2004. Artigo aceito em 05 de maio de 2005.

## INTRODUÇÃO

Equilíbrio, do latim *aequilibrium*, significa manutenção de um corpo na sua posição ou postura normal sem oscilações ou desvios. O equilíbrio corporal é fundamental no relacionamento espacial do organismo com o ambiente. Distúrbios do equilíbrio tornam o paciente inseguro e produzem severas alterações em sua qualidade de vida. Três sistemas são responsáveis pela manutenção do equilíbrio: a visão, o sistema proprioceptivo e o aparelho vestibular. Este consiste no labirinto, vias e núcleos vestibulares, que se inter-relacionam na região do tronco encefálico com outros núcleos e vias neuronais, incluindo o cerebelo<sup>1</sup>. As tonturas podem ter inúmeras causas, sendo que muitas doenças ou distúrbios funcionais em várias partes do corpo humano podem afetar o sistema do equilíbrio corporal. Nenhum sinal clínico isolado tem um valor definitivo na localização da lesão<sup>2</sup>.

O exame vestibular analisa o funcionamento do labirinto e suas correlações com outros órgãos e sistemas, tornando-se portanto, parte fundamental da avaliação otoneurológica<sup>3</sup>. A elaboração de uma anamnese acurada pode permitir o estabelecimento do diagnóstico sindrômico e mesmo etiológico de quadros clínicos otoneurológicos<sup>4</sup>. Aproximadamente 85% das tonturas são causadas por disfunção do sistema vestibular, periférico ou central, contudo as tonturas das vestibulopatias periféricas podem ser semelhantes a tonturas das vestibulopatias centrais<sup>5</sup>. Os sintomas neurovegetativos, como náuseas, vômitos, sudorese fria e algumas vezes diarreia, são relatados por muitos pacientes portadores de distúrbios otoneurológicos<sup>4,6,7</sup>, com baixa incidência nas síndromes vestibulares centrais<sup>2</sup>. As síndromes centrais podem ou não exibir sintomas e sinais neurológicos<sup>5</sup>.

O exame otoneurológico completo inclui anamnese, exame físico otorrinolaringológico e neurológico, audiometria tonal liminar, imitanciometria quando necessária, testes otoneurológicos com registro vecto-eletronistagmográfico. Os padrões de resposta, que são preestabelecidos, permitem, em conjunto, a formulação do diagnóstico sindrômico, isto é, topográfico.

A conduta terapêutica, seja dietética, medicamentosa, cirúrgica ou de reabilitação vestibular, depende das informações obtidas por uma anamnese minuciosa, aliadas àquelas obtidas pelo exame vestibular. O diagnóstico específico e cuidadoso é, portanto, a chave-mestra para o sucesso do tratamento<sup>5</sup>.

O objetivo deste trabalho foi o de estabelecer, por estudo retrospectivo, de extensa casuística, a distribuição sindrômica otoneurológica e de correlacioná-la com sexo, faixa etária, dados da anamnese, exame físico e com múltiplos achados dos testes otoneurológicos com registro vecto-eletronistagmográfico, além de apontar quais foram as especialidades médicas que solicitaram avaliação com maior frequência.

## MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado um levantamento dos prontuários de 3701 pacientes, submetidos à anamnese minuciosa e exame clínico, seguido de exame cócleo-vestibular com registro vecto-eletronistagmográfico, em clínica particular de otorrinolaringologia em Jundiaí, Estado de São Paulo, no período de 1979 a 2004 (25 anos).

Foi feita a distribuição dos pacientes em faixas etárias, a saber: de 2 anos completos a 9 anos e 11 meses de idade (infância), de 10 a 19 anos e 11 meses (adolescência), de 20 a 39 anos e 11 meses (adulto jovem), de 40 a 59 anos e 11 meses (adulto) e acima de 60 anos (senilidade).

Os prontuários foram avaliados individualmente para a inclusão de dados numa tabela com várias colunas, incluindo sexo, idade, profissão, presença ou não e tipo de tontura, zumbido e sinais neurovegetativos, audição alterada ou normal, alterações nas provas segmentares, diagnóstico sindrômico (normal, periférica, central, mista e incompleta) e especialidade do médico solicitante da avaliação. Prontuários com dados incompletos foram excluídos. A análise da audição baseou-se na curva audiométrica tonal rotineiramente anexada ao prontuário.

O exame otoneurológico completo foi composto por: 1) anamnese; 2) exame físico otorrinolaringológico e neurológico sumário realizado por provas segmentares como Romberg, Unterberger (marcha sem sair do lugar) e Indicação (que é o teste dos braços estendidos), pesquisa da dismetria, da diadococinesia e dos pares cranianos, observação dos nistagmos espontâneo e semi-espontâneo (direcional); 3) audiometria tonal liminar, imitanciometria quando necessária para complementação; 4) testes otoneurológicos com registro vecto-eletronistagmográfico, incluindo a pesquisa dos nistagmos espontâneo, semi-espontâneo, posicional, optocinéticos, horizontal e vertical, dos rastreios pendular e circular, prova rotatória pendular decrescente e provas calóricas com estímulo a ar, 20° C e 42° C. Os padrões de resposta foram preestabelecidos e serviram como referência para as conclusões, permitindo, em conjunto, a formulação do diagnóstico topográfico.

Através dos resultados encontrados, obtivemos a distribuição sindrômica de toda a população estudada, que foi então comparada com os outros dados obtidos no levantamento. A obtenção da prevalência e do cruzamento dos achados foi realizada utilizando-se um programa de banco de dados (batizado como "Tabela Mãe de Otoneuros"), criado através do software Access do Office 2000. Os dados foram processados neste programa e os resultados finais foram transportados para o software Excel do Office 2000, onde foram utilizados para elaboração dos gráficos e tabelas.

## RESULTADOS

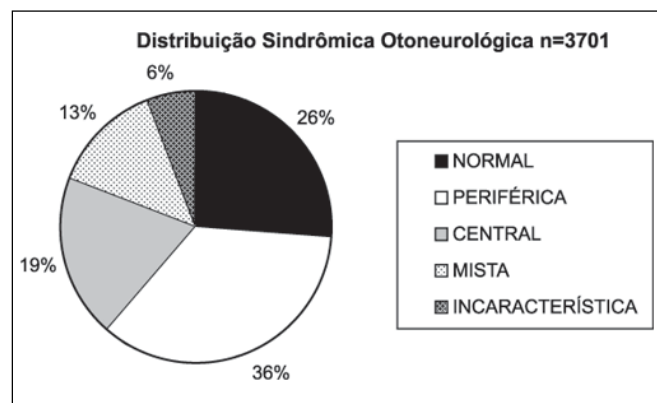
Do total de pacientes, 2353 eram do sexo feminino e 1348 do sexo masculino, como pode ser visto na Tabela 2 e Gráficos 2A, 2B, 2C e 2D.

A distribuição percentual da população estudada em faixas etárias e por diagnóstico sindrômico é mostrada a seguir, na Tabela 3 e Gráfico 3.

A distribuição por diagnóstico sindrômico e por faixas etárias (em anos de idade) da população estudada é mostrada a seguir, na Tabela 4 e Gráficos 4A, 4B, 4C, 4D, 4E e 4F.

**Tabela 1.** Distribuição sindrômica otoneurológica de toda a população estudada e porcentagens aproximadas

Síndrome	n	%
Normal	964	26
Periférica	1309	36
Central	714	19
Mista	499	13
Incaracterística	215	6
Total	3701	100

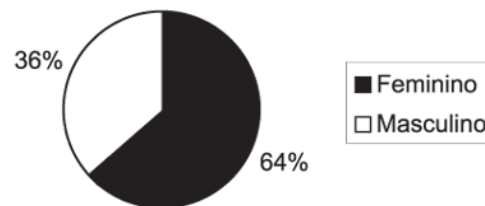


**Gráfico 1.** Distribuição sindrômica otoneurológica de toda a população estudada e porcentagens aproximadas.

**Tabela 2.** Distribuição sindrômica e por sexo dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

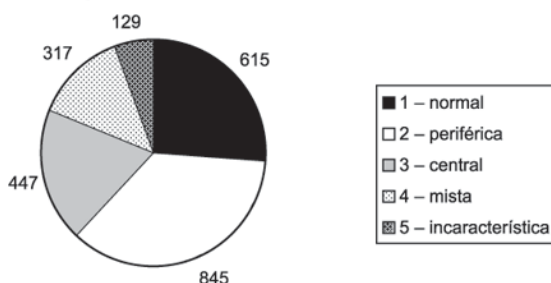
Diagnóstico Sindrômico	FEMININO	MASCULINO	Total
1 – normal	615	349	964
2 – periférica	845	464	1309
3 – central	447	267	714
4 – mista	317	182	499
5 – incaracterística	129	86	215
Total	2353	1348	3701

**Distribuição da população estudada por sexo n=3701**



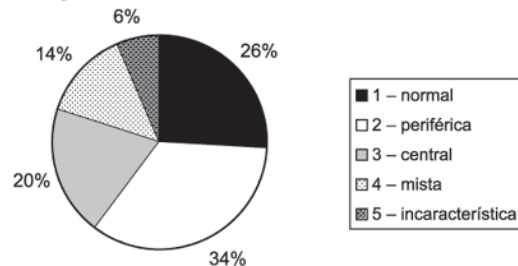
**Gráfico 2A.** Distribuição da população estudada de acordo com o sexo.

**Distribuição sindrômica no sexo feminino n=2353**



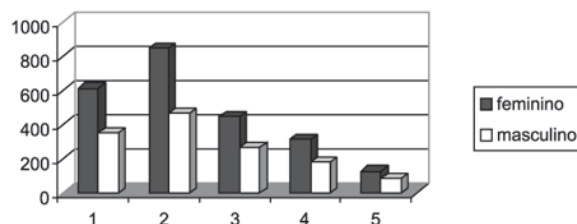
**Gráfico 2B.** Distribuição por diagnóstico sindrômico no sexo feminino das pacientes submetidas à rotina de avaliação otoneurológica completa.

**Distribuição sindrômica no sexo masculino n=1348**



**Gráfico 2C.** Distribuição por diagnóstico sindrômico no sexo masculino das pacientes submetidas à rotina de avaliação otoneurológica completa.

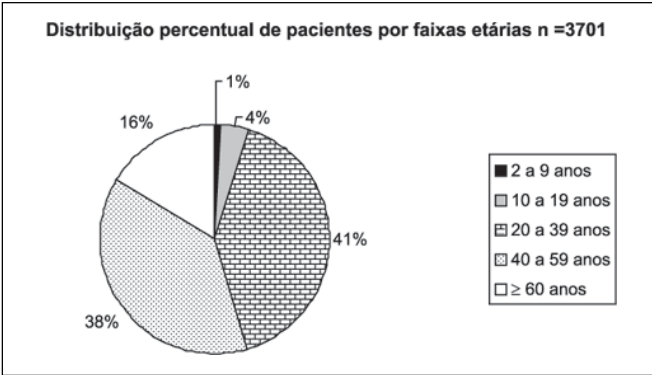
**Comparação do diagnóstico sindrômico por sexo n=3701**



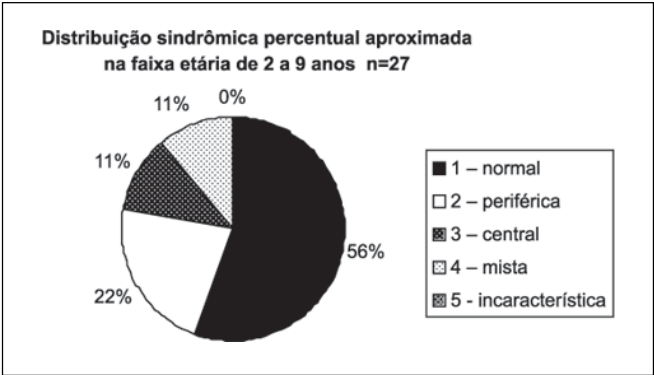
**Gráfico 2D.** Distribuição comparativa por diagnóstico sindrômico e por sexo dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa. 1 – normal; 2 – periférica; 3 – central; 4 – mista; 5 – incaracterística.

**Tabela 3.** Distribuição numérica e percentual por faixas etárias dos 3701 pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

Faixa etária	2 a 9 anos	10 a 19 anos	20 a 39 anos	40 a 59 anos	≥ 60 anos	Total
n	27	143	1514	1408	609	3701
% aproximada	1	4	41	38	16	100



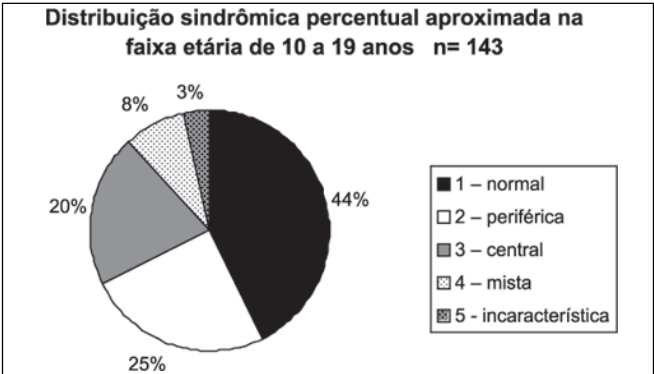
**Gráfico 3.** Distribuição percentual por faixas etárias (em anos de idade) dos 3701 pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa.



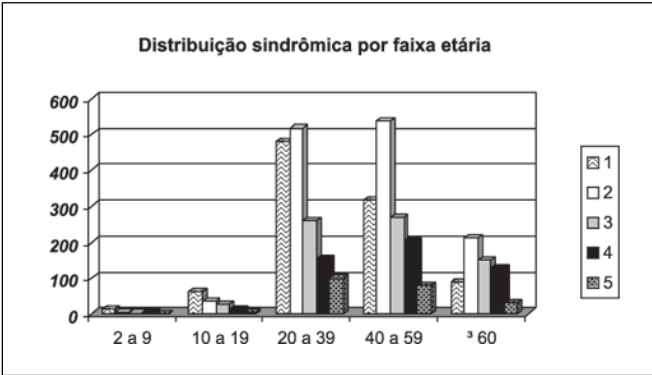
**Gráfico 4B.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa na faixa etária de 2 anos a 9 anos e 11 meses.

**Tabela 4.** Distribuição por diagnóstico sindrômico e por faixa etária (em anos de idade) dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

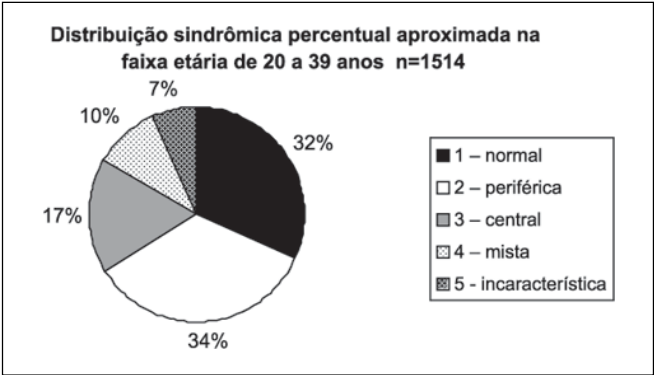
SÍNDROME	2 a 9	10 a 19	20 a 39	40 a 59	≥ 60	Total
1 - normal	15	61	481	319	88	964
2 - periférica	6	36	518	538	211	1309
3 - central	3	29	261	270	151	714
4 - mista	3	12	154	202	128	499
5 - incomparável	0	5	100	79	31	215
Total	27	143	1514	1408	609	3701



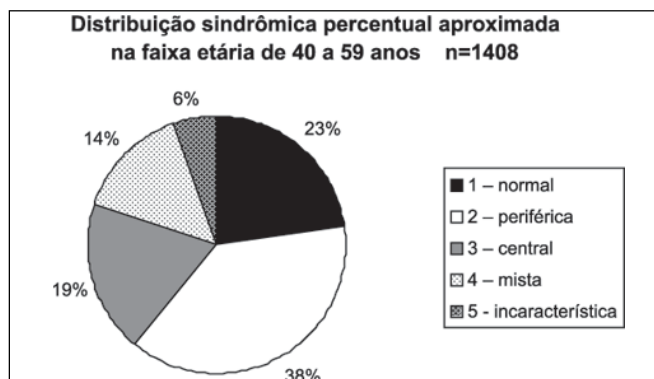
**Gráfico 4C.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa na faixa etária de 10 anos a 19 anos e 11 meses.



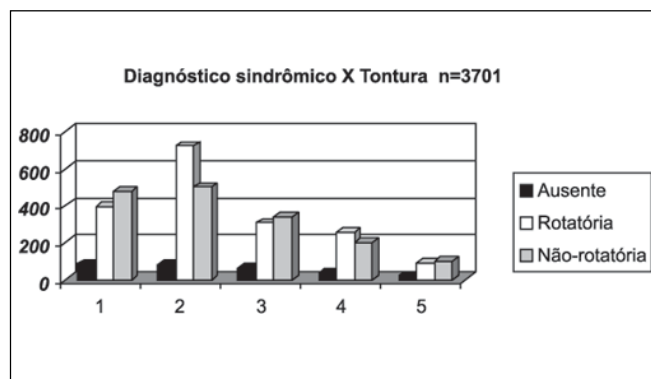
**Gráfico 4A.** Distribuição por diagnóstico sindrômico e por faixa etária (em anos de idade) de todos os pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa. 1 - normal; 2 - periférica; 3 - central; 4 - mista; 5 - incomparável.



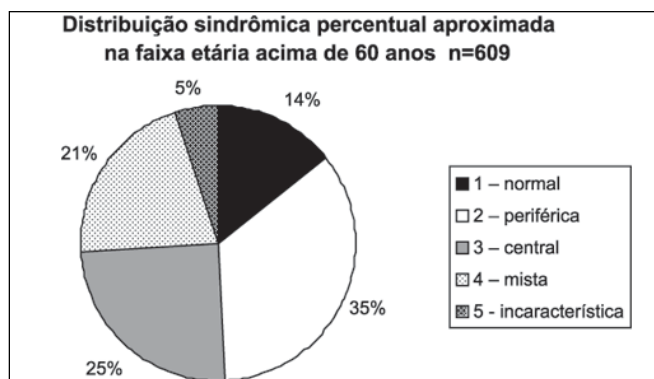
**Gráfico 4D.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa na faixa etária de 20 anos a 39 anos e 11 meses.



**Gráfico 4E.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa na faixa etária de 40 anos a 59 anos e 11 meses.



**Gráfico 5.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes sem e com tontura rotatória ou não-rotatória, na anamnese, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa. Diagnóstico Sindrômico: 1 - normal; 2 - periférica; 3 - central; 4 - mista; 5 - incompleta.



**Gráfico 4F.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa na faixa etária acima de 60 anos completos.

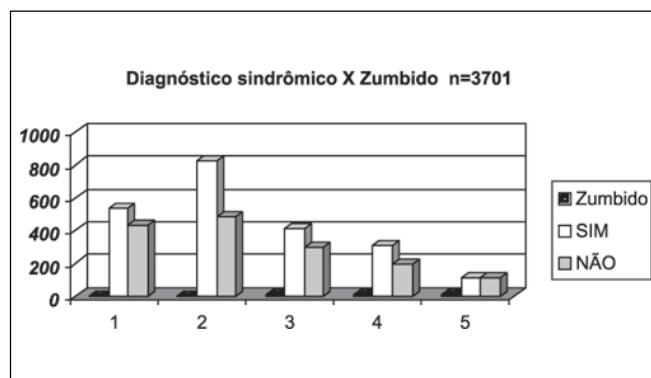
**Tabela 6.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes sem e com queixas de zumbido, na anamnese, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

Zumbido	SIM	NÃO	Total
1 - normal	535	429	964
2 - periférica	823	486	1309
3 - central	416	298	714
4 - mista	309	190	499
5 - incompleta	108	107	215
Total	2191	1510	3701

A seguir é mostrada a distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes sem e com tontura, zumbidos e sinais neurovegetativos referidos na anamnese, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa.

**Tabela 5.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes sem e com tontura, na anamnese, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

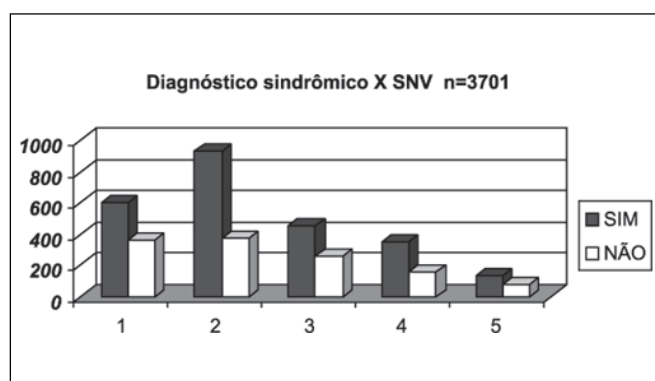
TONATURA	Ausente	Rotatória	Não-rotatória	Total
1 - normal	88	395	481	964
2 - periférica	86	721	502	1309
3 - central	65	308	341	714
4 - mista	35	260	204	499
5 - incompleta	23	92	100	215
Total	297	1776	1628	3701



**Gráfico 6.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes sem e com queixas de zumbido, na anamnese, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa. Diagnóstico Sindrômico: 1 - normal; 2 - periférica; 3 - central; 4 - mista; 5 - incompleta.

**Tabela 7.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes sem e com queixas de sinais neurovegetativos (SNV), na anamnese, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

Sintomas Neurovegetativos	SIM	NÃO	Total
1 – normal	599	365	964
2 – periférica	940	369	1309
3 – central	457	257	714
4 – mista	346	153	499
5 – incomparável	137	78	215
Total	2479	1222	3701

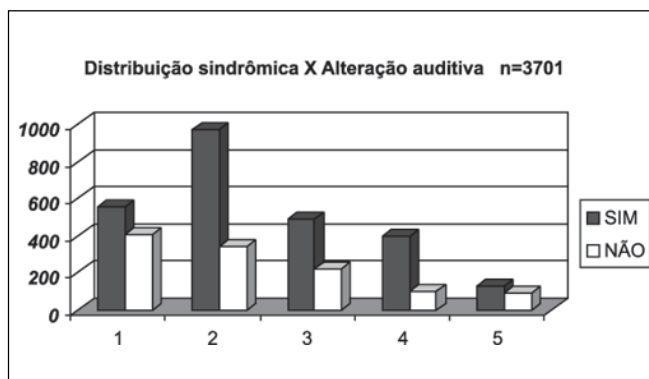


**Gráfico 7.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes sem e com queixas de sinais neurovegetativos, na anamnese, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa. Diagnóstico Sindrômico: 1 – normal; 2 – periférica; 3 – central; 4 – mista; 5 – incomparável.

A presença ou não de alterações auditivas referidas foram comprovadas por audiometria, independentemente da informação do paciente na anamnese. Esses resultados e os achados às provas segmentares no exame físico são mostrados a seguir.

**Tabela 8.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes com e sem alterações auditivas audiométricas, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

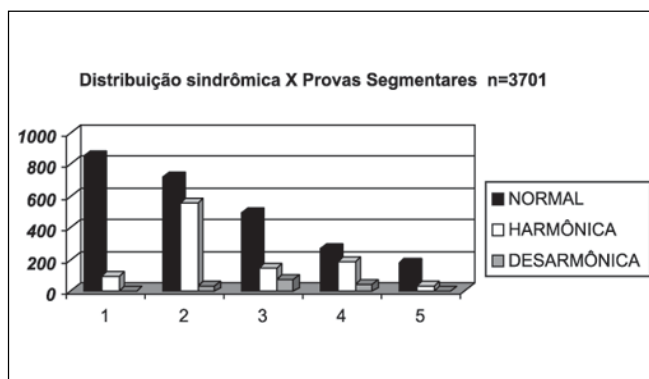
Alteração Auditiva	SIM	NÃO	Total
1 – normal	559	404	964
2 – periférica	969	341	1309
3 – central	490	224	714
4 – mista	399	100	499
5 – incomparável	126	89	215
Total	2543	1158	3701



**Gráfico 8.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes com e sem alterações auditivas audiométricas, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa. Diagnóstico Sindrômico: 1 – normal; 2 – periférica; 3 – central; 4 – mista; 5 – incomparável.

**Tabela 9.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes com e sem alterações nas provas segmentares ao exame físico, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa

Provas segmentares	Normal	Harmônica	Desarmônica	Total
1 – normal	855	100	9	964
2 – periférica	720	553	36	1309
3 – central	493	144	77	714
4 – mista	269	187	43	499
5 – incomparável	179	34	2	215
Total	2516	1018	167	3701



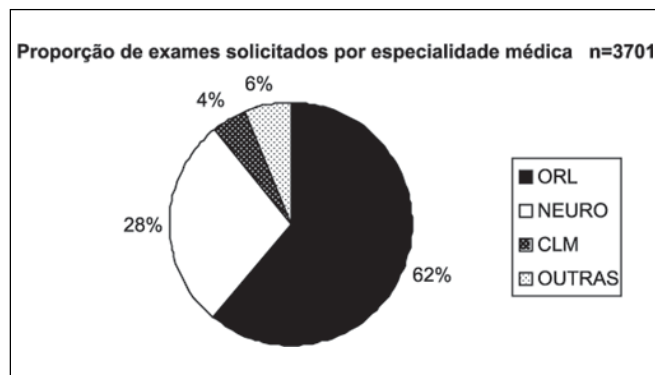
**Gráfico 9.** Distribuição por diagnóstico sindrômico dos pacientes com e sem alterações nas provas segmentares ao exame físico, submetidos à rotina de avaliação otoneurológica completa. Diagnóstico Sindrômico: 1 – normal; 2 – periférica; 3 – central; 4 – mista; 5 – incomparável.

A indicação da avaliação otoneurológica especializada foi solicitada por diversos profissionais médicos, conforme demonstração a seguir.



**Tabela 10.** Distribuição numérica e percentual aproximada da população estudada submetida à rotina de avaliação otoneurológica completa, de acordo com a especialidade do médico solicitante

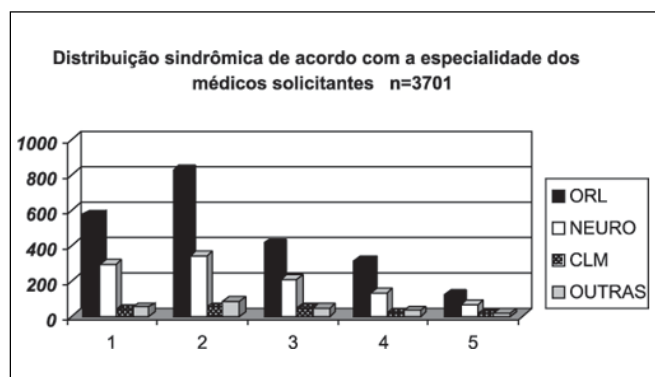
Especialidade médica	n	%
Otorrinolaringologia	2262	62
Neurologia	1042	28
Clínica Médica	166	4
Outras especialidades	231	6
TOTAL	3701	100



**Gráfico 10.** Distribuição percentual da população estudada submetida à rotina de avaliação otoneurológica completa, de acordo com a especialidade do médico solicitante. ORL – Otorrinolaringologia.

**Tabela 11.** Distribuição sindrômica da população estudada submetida à rotina de avaliação otoneurológica completa, de acordo com a especialidade do médico solicitante

Síndrome	ORL	NEURO	CLM	Outras	Total
1 – Normal	578	295	38	53	964
2 – Periférica	831	340	53	85	1309
3 – Central	414	210	45	45	714
4 – Mista	316	132	19	32	499
5 – Incaracterística	123	65	11	16	215
Total	2262	1042	166	231	3701



**Gráfico 11.** Distribuição sindrômica da população estudada submetida à rotina de avaliação otoneurológica completa, de acordo com a especialidade do médico solicitante. ORL – Otorrinolaringologia.

## DISCUSSÃO

Diversos sinais de disfunção vestibular podem ser detectados por meio da anamnese associada ao exame clínico e exame otoneurológico ou vestibulométrico com registro vecto-eletronistagmográfico e neste, uma ou mais provas podem apresentar alterações, possibilitando a formulação de uma hipótese diagnóstica de Síndrome vestibular periférica (uni ou bilateral, do tipo irritativo ou deficitário), central, mista ou incaracterística, contudo muitos pacientes não apresentam anormalidades nessa avaliação. Clinicamente, as tonturas das vestibulopatias periféricas podem ser semelhantes às tonturas das vestibulopatias centrais. Como pode ser visto na Tabela 1 e Gráfico 1, cerca de 74% da população estudada de 3701 pacientes apresentou disfunção do sistema vestibular, seja periférica, central, mista ou incaracterística, achado parcialmente discordante da literatura, que relata 85%<sup>8</sup>. Na avaliação da distribuição sindrômica, foi encontrada neste trabalho uma maior prevalência da Síndrome periférica (36% dos exames), seguida da central (19%), mista 13% e incaracterística (6%); nesta avaliação 26% dos exames foram normais. Estes dados não diferem dos encontrados na literatura, que apontam como as principais causas de sintomas otoneurológicos as que acometem o sistema vestibular periférico<sup>2,7</sup>.

Houve a predominância do sexo feminino na população estudada, na proporção de 1,75:1 (Tabela 2 e Gráfico 2A), achado concordante com um extenso estudo sobre doenças vestibulococleares<sup>7</sup>. Quanto à distribuição sindrômica por sexo, não houve discrepância entre ambos, tendo sido a periférica a mais freqüente em ambos os sexos (Tabela 2 e Gráficos 2B, 2C e 2D).

Na análise da distribuição sindrômica por faixa etária, é notório o fato de que a maioria dos exames foi solicitada a pacientes entre 20 e 59 anos (Tabela 3 e Gráfico 3). Ao contrário do que se esperava, a faixa etária de 20 a 39 anos incluiu a maioria dos pacientes portadores dos vários tipos de síndromes vestibulares, seguida da faixa de 40 a 59 anos e não os idosos. Isto pode ter repercussão socioeconômica, pois tende a incapacitar temporária ou definitivamente indivíduos da camada populacional em sua fase de vida mais produtiva (Tabela 4 e Gráficos 4A a 4F) e este fato pode ter correlação com o ritmo progressivamente mais estressante da vida moderna. Observou-se ainda que na infância e adolescência predominam os exames normais, talvez porque estejam em ascensão os problemas psicoemocionais dessa faixa populacional. Na observação da distribuição sindrômica, ocorreu uma distribuição muito similar nas faixas de 20 a 39 e de 40 a 59 anos, com maior predomínio da síndrome periférica, seguida de normais. Até mesmo nos pacientes acima de 60 anos encontramos uma maior incidência da síndrome periférica, seguida da central (Tabela 4 e Gráfico 4F).



Quanto à sintomatologia de tonturas, zumbidos, sintomas neurovegetativos (SNV), alterações auditivas e sua correlação com a distribuição sindrômica, houve uma maior frequência de tonturas rotatórias (721 ou 40,6% em 1776 pacientes) e também tonturas não-rotatórias (502 ou 30,8% em 1628 pacientes) nas síndromes periféricas, sugerindo que pacientes queixando-se de tonturas de qualquer tipo têm maior chance de serem portadoras de doenças periféricas e não centrais, contudo não pode ser correlacionado o tipo de tontura com o diagnóstico sindrômico. Apenas 8% da população estudada (297 pacientes) não se queixaram de tonturas (Tabela 5 e Gráfico 5).

A queixa de zumbido ocorreu em 59,2% da população estudada, predominando nos pacientes com achados periféricos, contudo esteve presente em 11,2% dos centrais, achado condizente com o relato de Ganança et al.<sup>8</sup>, que afirmam que as síndromes periféricas geralmente apresentam também a sensação de pressão ou desconforto na orelha (Tabela 6 e Gráfico 6).

Ocorreu a predominância da presença dos SNV (cerca de 2/3 da população estudada), em sua maioria em pacientes portadores de alterações periféricas, achado concordante com a literatura pesquisada<sup>8</sup>, que relata ainda a baixa incidência desses sintomas nas Síndromes vestibulares centrais, contudo dos 67% da população deste estudo que tiveram SNV, 37,9% eram periféricos e 18,4% centrais (Tabela 7 e Gráfico 7), achado discrepante com a literatura pesquisada<sup>3,5,6,9</sup>. Exceção deve ser feita aos cerebelopatas, porque estes frequentemente apresentam hiperreflexia das respostas, associada à presença de SNV.

A presença de alterações auditivas ocorreu em 68,7% da população estudada, comprovadas por audiometria. Desse pacientes, 38,1% eram portadores de achados periféricos, relato concordante com Ganança et al.<sup>8</sup>, que afirmam que as síndromes periféricas geralmente apresentam perda de audição e a estes casos podem ser somados muitos outros de síndromes mistas e características, isto é, sem topodiagnóstico plenamente definido (Tabela 8 e Gráfico 8).

Em resumo, quanto à sintomatologia, o estudo demonstrou a presença de sintomas otoneurológicos comuns aos diferentes tipos de síndromes otoneurológicas, por exemplo, sem o predomínio clássico mostrado na literatura, que indica as tonturas rotatórias como altamente sugestivas de acometimento periférico e as não-rotatórias de acometimento central e confirmou a importância do sintoma zumbido como uma das indicações da avaliação otoneurológica.

Com respeito à avaliação da importância das provas segmentares no diagnóstico sindrômico da população estudada, o estudo mostrou a presença de alterações, sejam elas harmônicas ou desarmônicas, num total de 32% dos pacientes. Os indivíduos portadores de síndrome de origem central apresentaram maior prevalência de alterações desarmônicas às provas segmentares e os portadores de alterações de origem periférica mostraram maior

prevalência de alterações harmônicas às provas segmentares, contudo a ausência de alterações harmônicas ou desarmônicas, que ocorreu em 68% dos casos, não descartou a presença de doença. Concluímos que as provas segmentares colaboram para a definição do diagnóstico sindrômico em pacientes com distúrbios do equilíbrio corporal, sendo que as provas segmentares harmônicas são mais frequentes nas síndromes periféricas, enquanto provas segmentares desarmônicas são mais indicativas de síndromes centrais (Tabela 9 e Gráfico 9).

Os autores concordam com a afirmação de que nenhum sinal clínico isolado tem um valor definitivo na localização da lesão<sup>3</sup>, contudo adicionam que poucos achados otoneurológicos, isolados, fazem o diagnóstico topográfico, citando como exemplos a queda de um dos membros superiores, com ausência de problemas ortopédicos, na prova da Indicação, a dismetria unilateral e a disdiadococinesia unilateral como altamente sugestivos de vestibulopatia de origem cerebelar homolateral.

Com respeito às especialidades médicas dos profissionais que solicitaram as avaliações otoneurológicas da população estudada, a Tabela 10 e o Gráfico 10 demonstram tal distribuição numérica e percentual, confirmando que o Otorrinolaringologista (ORL) foi responsável por 62% das indicações, em todos os grupos de diagnóstico, seguido pela especialidade de Neurologia, com 28%, dados que diferem da publicação de Sekitani et al., que relatam que apenas 10 a 15% dos pacientes com vertigem procuram inicialmente um otorrinolaringologista<sup>9</sup>. Quanto à distribuição sindrômica da população estudada submetida à rotina de avaliação otoneurológica completa, de acordo com a especialidade do médico solicitante, não foi observada uma tendência de diagnósticos de doenças periféricas em pacientes com exames solicitados pelo ORL e de centrais pelo Neurologista, como pode ser observado na Tabela 11 e no Gráfico 11.

## CONCLUSÕES

A análise dos 3701 exames otoneurológicos clínicos e cócleo-vestibulares com vecto-eletronistagmografia possibilitou-nos concluir:

1. A síndrome vestibular periférica foi a mais prevalente.
2. Cerca de ¼ dos exames realizados não evidenciou alterações sindrômicas vestibulares.
3. Foi evidenciada uma distribuição sindrômica similar em ambos os sexos e o sexo feminino na população estudada foi o mais prevalente, na proporção de 1,75:1.
- 4) A faixa etária mais acometida foi entre 20 e 39 anos, seguida da faixa de 40 a 59 anos; contudo, em ambas, a síndrome mais prevalente foi a periférica. Na infância e adolescência, a maioria dos exames mostrou-se normal. A maior prevalência de síndrome central foi observada na faixa etária acima de 60 anos.

- 
5. A simples queixa de tontura de qualquer tipo mostrou maior possibilidade de tratar-se de doença periférica do que de doença central, contudo não houve correlação entre o tipo de tontura e o diagnóstico síndrômico.
  6. Alterações da acuidade auditiva, presença de zumbido e de sintomas neurovegetativos mostraram predominância nas síndromes periféricas.
  7. Houve uma frequência maior dos desvios harmônicos às provas segmentares nos pacientes portadores de síndromes periféricas e dos desarmonicos nos pacientes portadores de síndrome central.
  8. A especialidade médica que mais frequentemente solicitou a realização do exame vestibular foi a Otorrinolaringologia, seguida da Neurologia.

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Castagno LA, Castagno S. In: Campos CAH, Costa HOO. Tratado de Otorrinolaringologia. V. 1. 1.<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Roca; 2003. p.530.
2. Gordon CR, Shupak A, Spitizer O. Nonspecific vertigo with normal otoneurological examination. The role of vestibular laboratory tests. The Journal of Laryngology and Otology 1996; 110: 1133-7.
3. Aquino AMCM, Colafemina JF. Topodiagnóstico nas síndromes vestibulares centrais. Acta Awho 2000; 19(1): 26-31.
4. Mor R, Fragoso M, Taguch CK, Figueiredo JFFR. Vestibulometria e fonoaudiologia: Como realizar e interpretar. São Paulo: Lovise; 2001. p.15-23.
5. Guzmán VG, Caovilla HH. Sintomas otoneurológicos: Investigação por meio de um questionário. Acta Awho 2001; 20(3): 130-40.
6. Grad A, Baloh RW. Vertigo of Vascular Origin. Clinical and electro-nystagmographic features in 84 cases. Arch Neurol 1989; 46: 281-4.
7. Maudonnet O, Francis G, Maudonnet E. Prevalência das doenças cocleares e vestibulares em 4.825 pacientes. Rev Bras Otorrinolaringol 1999; 65(1):26-33.
8. Ganança MM, Munhoz MSL, Caovilla HH, Silva MLG. Estratégias terapêuticas em otoneurologia. V. 4. São Paulo: Atheneu; 2001. p.1-12.
9. Sekitani T, Harada Y. Vestibular neuronitis. Acta Oto-laryngologica (Stockh) 1993; Suppl.503: 9-15.