

Comparison of hearing recovery criteria in sudden sensorineural hearing loss

Comparação entre critérios de recuperação auditiva na perda neurosensorial súbita

Daniel Paganini Inoue¹, Eduardo Amaro Bogaz², Flávia Barros³, Norma de Oliveira Penido⁴

Keywords:

audiometry, pure-tone, audiometry, speech, hearing loss, sudden speech intelligibility.

Palavras-chave:

audiometria da fala, audiometria de tons puros, inteligibilidade da fala, perda auditiva súbita.

Abstract

The countless methods available to analyze hearing recovery in idiopathic sudden sensorineural hearing loss (ISSHL) cases hinder the comparison of the various treatments found in the literature. **Objective:** This paper aims to compare the different criteria for hearing recovery in ISSHL found in the literature. **Materials and Methods:** This is an observational clinical cohort study from a prospective protocol in patients with ISSHL, treated between 2000 and 2010. Five criteria were considered for significant hearing recovery and four for complete recovery by pure tone audiometry, using non-parametric tests and multiple comparisons at a significance level of 5%. After determining the stricter criteria for hearing recovery, vocal audiometry parameters were added. **Results:** There was a significant difference between the criteria ($p < 0.001$) as they were analyzed together. Mild auditory recovery occurred in only 35 (27.6%) patients. When speech audiometry was added, only 34 patients (26.8%) showed significant improvement. **Conclusions:** There is a lack of consistency among the criteria used for hearing recovery. The criterion of change of functional category by one degree into at least mild hearing recovery was the stricter. Speech audiometry did not prove essential to define significant hearing recovery.

Resumo

úmeros métodos de análise da recuperação auditiva na perda auditiva neurosensorial súbita idiopática (PANSI) dificultam a comparação adequada dos diversos tratamentos encontrados na Literatura. **Objetivo:** Comparar diversos critérios de recuperação auditiva na PANSI, baseados na Literatura. **Material e Método:** Foi realizado um estudo clínico observacional de coorte, a partir de um protocolo prospectivo, em pacientes com PANSI, atendidos entre 2000 e 2010. Foram comparados cinco critérios de recuperação auditiva significativa e quatro critérios para recuperação completa, pela audiometria tonal, por meio de teste não paramétrico e de comparações múltiplas, ambos com um nível de significância de 5%. Após determinação do critério de recuperação auditiva mais rígido, foram adicionados parâmetros da audiometria vocal. **Resultados:** Houve diferença significativa, entre esses critérios ($p < 0,001$), quando analisados em conjunto. A recuperação auditiva para, pelo menos, grau leve, ocorreu em apenas 35 (27,6%) pacientes. Ao adicionarmos parâmetros da audiometria vocal, apenas 34 pacientes (26,8%) tiveram melhora significativa. **Conclusões:** Existe falta de uniformidade entre os critérios de recuperação auditiva utilizados pela literatura. O critério de mudança de categoria funcional para um grau, pelo menos leve, foi o mais rígido. O uso da audiometria vocal não foi fundamental para definir recuperação auditiva significativa.

¹ Especialista em Otolgia pela Universidade Federal de São Paulo (Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço pela Universidade Federal de São Paulo).

² Especialista em Otolgia pela Universidade Federal de São Paulo. (Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço pela Universidade Federal de São Paulo).

³ Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo. (Fonoaudióloga do Ambulatório de Surdez Súbita da Universidade Federal de São Paulo).

⁴ Pós-doutorado pela Universidade Federal de São Paulo. (Professora Orientadora e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço pela Universidade Federal de São Paulo).

Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Federal de São Paulo.

Endereço para correspondência: Daniel Paganini Inoue. Rua da Liberdade, 542, apto 22, Aparecida. Santos - SP. CEP: 11025-032.

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 24 de maio de 2011. cod. 7901

Artigo aceito em 3 de fevereiro de 2012.

INTRODUÇÃO

A perda auditiva neurossensorial súbita (PANS) foi inicialmente descrita por DeKleyn¹. Segundo o *National Institute of Deafness and Other Communication Disorders*, é definida como uma perda auditiva, neurossensorial, de pelo menos 30 decibéis (dB) em pelo menos três frequências consecutivas, ocorrendo em até 72 horas².

Possui uma incidência de 5 a 20 casos em 100.000 indivíduos ao ano³. Portanto, estima-se que, na cidade de São Paulo, ocorram entre 500 a 2000 casos novos ao ano. No entanto, acredita-se que uma parcela importante desta população não procure o serviço médico, uma vez que estudos mostraram melhora espontânea entre 32% a 65% dos casos^{4,5}.

Comparada com outras doenças da orelha interna, a análise da evolução auditiva na PANS torna-se de difícil realização, uma vez que ocorre influência de diversos fatores, como presença de vertigem e/ou zumbido, acometimento de frequências audiométricas diversas, presença de perda auditiva progressiva ou de comorbidades e diferentes graus de intensidade da perda auditiva. Além disso, existe um número limitado de pacientes com esta afecção e, frequentemente, este quadro não decorre de um processo patológico único.

Acrescentando-se a essas dificuldades, não há, na análise dos estudos de PANS, uma padronização de recuperação auditiva universalmente aceita. Plontke et al.⁶, realizando um levantamento de 52 estudos clínicos controlados de tratamento de perda auditiva neurossensorial súbita idiopática (PANSI), encontraram 40 diferentes métodos de análise. Foram encontrados diversos modos de calcular a recuperação auditiva por meio da análise das médias aritméticas de tons puros (PTA- *Pure Tone Average*), com a utilização ou não de parâmetros da audiometria vocal, esta última constituída pelo índice de reconhecimento de fala (IRF) ou discriminação auditiva e do limiar de reconhecimento de fala (LRF).

Dentre as amplas variações de recuperação auditiva, existe a simples melhora de 10 dB no PTA das frequências de 0,5, 1 e 2 kHz utilizada por Stakroos et al.⁷ em um estudo prospectivo, controlado, randomizado e duplo-cego, envolvendo pacientes com PANSI. Entretanto, o *Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan Study Group for Sudden Deafness* recomenda a utilização da média aritmética das frequências de 0,25, 0,5, 1, 2 e 4 kHz e considera uma recuperação completa quando o PTA atinge limiares abaixo de 20 dB ou os limiares da orelha não acometida; recuperação importante quando há uma melhora de, pelo menos 30 dB; recuperação pequena quando entre 29 e 10 dB; e ausência de melhora quando abaixo de 10dB, sendo que esses critérios foram utilizados no trabalho de Suzuki et al.⁸. Outros autores adotam critérios de recuperação auditiva mais rígidos, como utilizados por Penido et al.⁹,

em que foi definida recuperação completa quando o PTA de 0,5, 1, 2 e 4 kHz melhorou acima de 90%, considerando normalidade um nível audiométrico de até 25 dB; parcial quando entre 21% e 90%; e ausência de recuperação quando abaixo de 20%.

Devemos ressaltar, também, outras formas de avaliações utilizadas: Wilson et al.⁴ definiram recuperação completa quando o PTA de 0,5, 1 e 2 kHz ou o LRF estivessem abaixo de 10 dB; recuperação parcial quando houve uma melhora de, pelo menos, 50%, em relação ao lado não afetado; e, ausência de recuperação nos casos que permaneceram abaixo de 50%, sendo esses os parâmetros utilizados para o estudo da eficácia do uso de corticoide no tratamento da PANS. Já Dallen et al.¹⁰, consideraram como recuperação a melhora do grau da perda auditiva a partir do cálculo do PTA baseado nas frequências de 0,5, 1, 2 e 3 kHz, sendo classificados os graus de perda auditiva em: normalidade, quando o nível auditivo estava em, pelo menos, 25 dB; leve, quando abaixo de 25 e igual ou maior que 40 dB; moderado, quando abaixo de 40 dB e igual ou maior que 70 dB; e, finalmente, grave quando abaixo de 70 dB. Outros trabalhos associam a análise do índice de reconhecimento de fala em conjunto com a análise da média dos tons puros, o que fica evidenciado no trabalho de Slattery et al.¹¹. O critério de recuperação utilizado por esse autor foi melhora de 10 dB ou de 50% no PTA, o qual foi baseado nas frequências de 0,5, 1, 2 e 3 kHz, ou melhora de 12% no IRF.

Essa falta de uniformidade na maioria dos métodos de análise dos estudos clínicos de perda auditiva neurossensorial súbita idiopática impossibilita uma comparação adequada dos diversos tratamentos encontrados na Literatura. Berliner et al.¹², estudando pacientes submetidos à estapedotomia, descobriram que os resultados são afetados pelas frequências utilizadas e, principalmente, pelos critérios de sucesso determinados. Portanto, há necessidade de uma padronização dos parâmetros audiométricos analisados, assim como dos critérios de sucesso nos diversos tratamentos para as perdas auditivas neurossensoriais súbitas.

O objetivo deste estudo é comparar diversos critérios de recuperação auditiva existentes na literatura a partir dos pacientes com perda auditiva neurossensorial súbita de um hospital universitário.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo clínico observacional de coorte, a partir de um protocolo prospectivo, com pacientes provenientes do ambulatório de surdez súbita de um hospital universitário, que apresentaram perda auditiva neurossensorial súbita idiopática, atendidos no período de 2000 a 2010. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética, sob o protocolo 1540/08.

Foram incluídos no protocolo pacientes com perda auditiva neurossensorial súbita idiopática unilateral de, no mínimo, 30 dB em, pelo menos, três frequências consecutivas, ocorrendo num período de até 72 horas, que tiveram acompanhamento no Ambulatório de Surdez Súbita por, pelo menos, 2 meses ou que tiveram recuperação completa antes deste período e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os pacientes foram tratados com prednisona na dose de 1 mg/kg/dia, máxima diária de 60 mg, via oral, por, pelo menos, uma semana e, após, tiveram essa dose reduzida semanalmente, por até 21 dias. Aqueles que apresentavam contraindicação para o uso dessas doses de prednisona, tiveram a dose reduzida ou, em alguns raros casos, substituídas por deflazacort.

Foram excluídos do estudo pacientes com história pregressa de doenças otológicas e os casos de etiologia confirmada da perda súbita, isto é, na presença de condições que podem cursar com perda auditiva neurossensorial súbita, como história de trauma, infecção, exposição a medicamentos ototóxicos, barotrauma e suspeita de parotidite endêmica. Os pacientes que apresentaram doenças retrococleares ou malformação de orelhas interna ou média, detectados por ressonância nuclear magnética de orelha interna, bem como os pacientes com Doença de Ménière definida, conforme critérios da Academia Americana de Otolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço¹³; os casos bilaterais e aqueles que iniciaram o acompanhamento após 45 dias do início da perda auditiva foram também excluídos desse estudo.

A amostra foi analisada quanto ao gênero, lado acometido e tipo de curva audiométrica. Foram consideradas curvas ascendentes aquelas com diminuição maior que 15 dB na pior frequência grave em relação às outras frequências; curva em “U”, aquelas com diminuição maior que 15 dB na pior frequência médias em relação às piores frequências graves e agudas; curva em “U invertido”, quando ocorre diminuição maior que 15 dB nas piores frequências graves e agudas, em relação às médias; curva descendente, quando há diminuição de 15 dB da média aritmética de 4 a 8 kHz, em relação à média aritmética das frequências de 250 e 500 Hz; e, finalmente, plana, quando ocorrer uma diferença menor que 15 dB entre as médias aritméticas de 250 e 500 Hz, 1 e 2 kHz e entre 4 e 8 kHz.

As avaliações auditivas dos pacientes foram realizadas pela mesma fonoaudióloga. A avaliação auditiva foi composta por audiometria tonal, cujas frequências avaliadas foram 0,25, 0,5, 1, 2, 3, 4, 6 e 8 kHz, audiometria vocal com pesquisa de limiar de reconhecimento de fala e do índice de reconhecimento da fala, além de imitânciometria com pesquisa de reflexos estapedianos. Avaliamos os parâmetros audiométricos inicial e o final, este último sendo obtido após, pelo menos, 2 meses da audiometria inicial, ou antes, caso tenha havido recuperação completa.

Foram obtidas as médias aritméticas dos tons puros, inicial e final em todos os pacientes, utilizando as médias aritméticas dos tons puros, de cada paciente, de acordo com o grupo de frequências atingidas. Quando foram atingidas frequências graves e médias, foi obtida a média aritmética das frequências de 0,25, 0,5, 1 e 2 kHz; quando médias e agudas, a média das frequências de 1, 2, 3, 4, 6 e 8 kHz; quando somente agudas, a média de 3, 4, 6 e 8 kHz; e, quando graves, média e agudas, a média de todas as oito frequências. Sendo que 250 e 500 Hz foram consideradas frequências graves, 1 e 2 kHz médias e 3, 4, 6 e 8 kHz agudas.

Quando não foram detectados os limiares auditivos de perdas profundas, foi considerado como resposta o limite máximo do audiômetro, no caso 120 dB.

Para o cálculo da recuperação auditiva, Tucci et al.¹⁴ sugeriram a utilização dos limiares audiométricos da orelha acometida como linha de base, sob a premissa de que havia uma audição simétrica antes do episódio da PANS. Para este cálculo, este autor levou em consideração apenas o PTA inicial da orelha não-acometida. No entanto, acreditamos que, ao utilizarmos o PTA do lado não acometido inicial e final, conseguimos diminuir os erros, tanto sistemático, quanto aleatório, uma vez que as medidas, do lado acometido e não acometido, foram obtidas no mesmo momento. Logo, calculou-se a recuperação relativa do PTA com o uso da seguinte fórmula, em dB:

Recuperação do PTA (dB) = (PTAIA- PTAINA)- (PTAFA- PTAFA)

O cálculo da recuperação relativa do PTA, em porcentagem, seguiu a seguinte fórmula:

Recuperação do PTA(%)= (PTAIA- PTAINA)- (PTAFA- PTAFA)X 100/ (PTAIA- PTAINA).

Onde PTAIA é o PTA inicial da orelha acometida; PTAINA é o PTA inicial da orelha não acometida; PTAFA é o PTA final da orelha acometida; e PTAFA é o PTA final da orelha não acometida.

Para a comparação dos diversos critérios de recuperação da audição nos casos de perda súbita idiopática, consideramos, nesse estudo, cinco critérios adotados na literatura para caracterizar a melhora auditiva significativa e quatro critérios de recuperação completa pelos parâmetros obtidos pela audiometria tonal. Todos os pacientes com recuperação completa foram incluídos no grupo de recuperação significativa. Descrevemos, a seguir, os cinco critérios selecionados:

• **Critério A:** recuperação significativa, quando houve melhora de, pelo menos, 10 dB entre a média dos tons puros inicial e final, baseado em Stokroos et al.⁷;

• **Critério B:** recuperação significativa, quando houve melhora de, pelo menos, 30 dB entre a média dos tons puros inicial e final ou quando os limiares auditivos finais ficaram abaixo de 20 dB ou foram atingidos os limiares da orelha não-acometida e recuperação completa

quando os limiares auditivos finais ficaram abaixo de 20 dB ou foram atingidos os limiares da orelha não-acometida, baseado em Suzuki et al.⁸;

• **Critério C:** recuperação significativa quando houve recuperação acima de 20% do potencial de melhora e completa quando acima de 90%, baseado em Penido et al.⁹;

• **Critério D:** recuperação significativa quando houve melhora acima de 50% na média dos tons puros ou quando os limiares auditivos finais ficaram até 10 dB acima do da orelha não-acometida e completa quando os limiares auditivos finais ficaram até 10 dB acima dos da orelha não-acometida, baseado em Wilson et al.⁴;

• **Critério E:** recuperação significativa quando houve mudança de classificação funcional e a perda auditiva final ficou leve ou voltou à normalidade e completa quando os limiares auditivos voltaram ao normal. Quando a média aritmética dos tons puros ficou abaixo de 25 dB, não foi considerado como perda auditiva; quando entre 26 e 40 dB foi considerada uma perda auditiva leve, moderada entre 41 e 70 dB, grave entre 71 e 90 dB e profunda quando acima de 90 dB, baseado em Dallan et al.¹⁰.

Para a comparação em conjunto desses cinco critérios de recuperação auditiva significativa, foi utilizado o teste não-paramétrico de Cochran, considerando-se um nível de significância de 5%. Com a finalidade de identificar quais destes critérios se diferenciavam entre si, foram realizadas comparações múltiplas, com a utilização do teste de Student-Newman-Keuls, sendo considerado um nível de significância de 5%. Por meio destes testes, foi definido o critério de recuperação auditiva mais rígido.

Após realizada esta análise estatística, ao critério de recuperação auditiva mais rígido, pela audiometria tonal, o Critério E (conforme será demonstrado adiante), foram adicionados parâmetros da audiometria vocal, no qual considerou-se recuperação auditiva significativa, melhora de, pelo menos, 50% no limiar de reconhecimento da fala ou este ficou até 10 dB acima do da orelha não-acometida e, quando o índice de reconhecimento de fala inicial era abaixo de 50% passou para acima de 50% ou, quando o índice de reconhecimento de fala inicial era acima de 50%, melhorou pelo menos 12%. Para uma recuperação auditiva completa, foi adicionada a condição de um limiar de reconhecimento da fala até 10 dB abaixo da orelha não-acometida e índice de reconhecimento de fala acima de 90% ou igual ao reconhecimento de fala da orelha não-acometida. Estes parâmetros do LRF foram baseados no estudo de Wilson et al.⁴, enquanto que os do IRF, no estudo de Slattery et al.¹¹. Este novo critério que englobou os parâmetros das audiometrias tonal e vocal foi denominado de Critério F.

RESULTADOS

Foram avaliados 277 pacientes com perda auditiva neurossensorial súbita. Deste total, oito pacientes não preencheram o critério de definição de perda de pelo menos

30 dB em, pelo menos, três frequências consecutivas. Além disso, 10 foram bilaterais e, em 33 pacientes, foi encontrada a causa da perda auditiva. Não realizaram seguimento, por um período acima de 2 meses, 75 pacientes. Não foi obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em 24 pacientes. Portanto, com os critérios de inclusão e exclusão, nossa amostra foi constituída por 127 pacientes. Dentre os 127 pacientes analisados, obtivemos 50,4% do gênero feminino e 49,6% do masculino. Quanto ao lado acometido, 46,5% ocorreram no lado direito e 53,5% no esquerdo. Foram atingidas as frequências graves, médias e agudas em 83,5% dos pacientes, graves e médias em 6,3%, médias e agudas em 7,1% e somente agudas em 3,1%. As curvas audiométricas foram classificadas em descendentes em 40,2% dos pacientes, em planas em 40,9%, ascendentes em 14, em “U” em 3,9% e em “U” invertido em 0,8%. Foi utilizado corticosteroide sistêmico em 100 pacientes, o que correspondeu a 78,8% do total. Foi obtida uma taxa de recuperação média absoluta de 25,3 dB. Ao comparar com o lado acometido, esta taxa foi para 23,6 dB. Houve recuperação percentual média relativa de 37,2%.

Avaliando os resultados pelos diferentes critérios, pudemos observar que, utilizando o critério A, 89 pacientes apresentaram recuperação auditiva, correspondendo a 70,1% do total. No Critério B, foi obtida recuperação significativa em 49 pacientes e completa em 20 pacientes, correspondendo, respectivamente, a 38,6% e 15,7%. Pelo Critério C, houve melhora significativa em 82 pacientes e completa em 15, equivalendo a 64,6% e 18,8%. Já pelo Critério D, 44 pacientes tiveram uma recuperação parcial, enquanto que 24 recuperaram completamente, ou seja, 34,6% e 18,8%, respectivamente. No Critério E, houve recuperação significativa em 35 (27,6%) e completa em 20 pacientes (15,7%).

Na comparação dos critérios de recuperação auditiva A, B, C, D e E, em conjunto, foi obtido um *p*-valor < 0,001. Portanto, foi encontrada diferença significativa, dentre esses critérios (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação dos critérios de recuperação auditiva.

	Não		Sim	
	N	%	N	%
Melhora Significativa Critério A	38	29,9%	89	70,1%
Melhora Significativa Critério B	78	61,4%	49	38,6%
Melhora Significativa Critério C	45	35,4%	82	64,6%
Melhora Significativa Critério D	83	65,4%	44	34,6%
Melhora Significativa Critério E	92	72,4%	35	27,6%

Teste não paramétrico de Cochran (*p*-valor < 0,001).

Na comparação desses critérios, isoladamente, nos critérios A com C e B com D, foi encontrado um *p*-valor de 0,069 e 0,105, ou seja, não houve diferença entre estes critérios. No entanto, na comparação de todos os outros

critérios, no caso A com B, A com D, A com E, B com C, B com E, C com D, C com E e D com E, foi obtido um *p*-valor menor que 0,05, demonstrando diferença entre os mesmos (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação dos critérios de recuperação auditiva.

	<i>p</i> -valor
Critério A x Critério B	0,001
Critério A x Critério C	0,069
Critério A x Critério D	0,003
Critério A x Critério E	0,003
Critério B x Critério C	0,001
Critério B x Critério D	0,105
Critério B x Critério E	0,039
Critério C x Critério D	0,002
Critério C x Critério E	0,002
Critério D x Critério E	0,046

Teste de Student-Newman-Keuls.

Pela distribuição do percentual de recuperação auditiva significativa pelos diversos critérios, concluiu-se que o Critério E apresenta menor percentual de melhora que os demais, enquanto que os Critérios A e C apresentam os maiores (Gráfico 1). Portanto, o Critério E foi considerado o mais rígido.

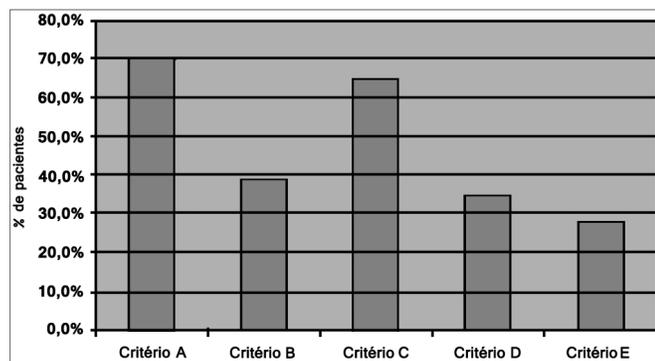


Gráfico 1. Distribuição do percentual de recuperação auditiva pelos diferentes critérios.

No Critério E, pudemos estratificar a recuperação para cada grau de perda auditiva inicial. Foram encontrados quatro pacientes com perda auditiva leve, 34 moderada, 37 grave e 52 profunda. Dentre os leves, houve uma recuperação completa em 75% dos pacientes; quando moderado, foi obtida recuperação significativa em 50% e completa em 23,5%; nos casos graves, houve recuperação significativa de 24,3% e completa em 16,2%; já nas perdas auditivas profundas, encontraram-se taxas de recuperação de 11,5% e 5,8%, respectivamente (Gráfico 2).

No Critério F, foi encontrada uma recuperação significativa em 34 pacientes, equivalendo a 26,8% da amostra, e completa em 20, o que correspondeu a 15,7%.

Na média, nos parâmetros da audiometria vocal, obtivemos melhora de 36% na discriminação auditiva e, no limiar de reconhecimento da fala, de 33,2 dB ou 37,2% do potencial de recuperação.

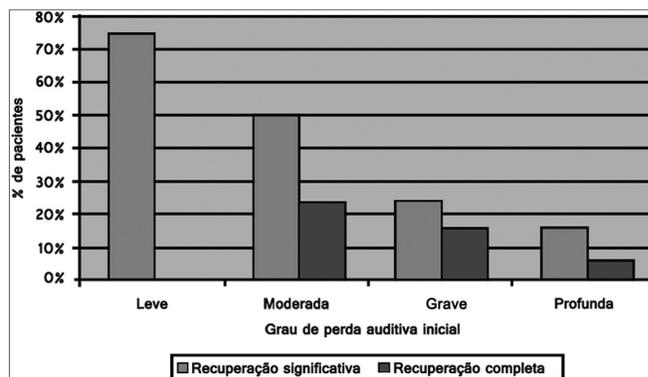


Gráfico 2. Distribuição do percentual de recuperação auditiva por diferentes graus de perda auditiva inicial, pelo critério E.

DISCUSSÃO

Para a análise de nossa amostra, foram adotados diversos critérios de recuperação auditiva, tentando abranger a maioria dos critérios encontrados na literatura, tanto na utilização dos parâmetros da audiometria tonal quanto nos da audiometria vocal, esta última representada pelo limiar de reconhecimento de fala e pela discriminação auditiva. Tais critérios foram ajustados, a fim de permitir comparações entre os mesmos.

Na comparação dos critérios de recuperação auditiva A com C e B com D, não foi encontrada diferença significativa entre os mesmos. No entanto, foi detectada diferença em todas as outras comparações realizadas, o que demonstra a falta de uniformidade entre os critérios de recuperação encontrados na literatura. Byl³ já afirmava não haver uma definição de surdez súbita universalmente aceita, assim como um método eficaz de mensurar sua recuperação. Berliner et al.¹², estudando a recuperação auditiva após a cirurgia de estapedotomia, destacaram essa importância dos critérios de melhora adotados, uma vez que as taxas de melhora significativa dependem mais desses critérios que das frequências incluídas nas análises.

Ao compararmos nossos critérios adotados, foi encontrado que os Critérios A e C apresentaram maior percentual de melhora que os demais. Esses dois critérios adotados e encontrados na literatura não demonstram a realidade da recuperação auditiva observada na prática clínica, uma vez que um aumento de apenas 10 dB ou mesmo de 20% na média dos tons puros, não terá significado algum em pacientes que sofreram perdas auditivas graves ou profundas.

O critério B, utilizado por Suzuki et al.⁸, ao avaliar o ganho auditivo absoluto, em decibel, não considerou o grau da perda auditiva inicial. A recuperação auditiva de

30 dB em um paciente que apresentou uma perda inicial de 40 dB é completamente diferente daquela de 120 dB. Além disso, um paciente que teve perda auditiva grave apresentará um maior potencial de recuperação auditiva. Portanto, do ponto de vista clínico, apresenta uma restrição importante.

Wilson et al.⁴, ao calcular a porcentagem do potencial de melhora, anulam este viés encontrado no Critério B, em grande parte. No entanto, um paciente que apresentava perda auditiva inicial de 120 dB e passou para um limiar auditivo de 60 dB obteve o critério de recuperação, mas, ainda, continuou apresentando perda auditiva significativa.

Nos Critérios B e D, foram encontradas taxas de recuperação auditiva diferentes de seus estudos originais. Wilson et al.⁴ reportaram uma taxa de recuperação de 61% nos pacientes que fizeram uso de corticoide, enquanto que, em nossa amostra, foi encontrada recuperação significativa em 34,6% dos pacientes. Suzuki et al.⁸ apresentaram uma recuperação significativa média, tanto para pacientes que utilizaram o corticoide ou a batroxobina, em 52,2%, enquanto que nossa taxa de recuperação significativa ficou em 38,6%. Acreditamos que um dos fatores que podem ter contribuído para este resultado foi que, enquanto utilizamos a média dos tons puros dos grupos de frequências atingidas, incluindo, também, todas as frequências agudas, estes outros estudos, utilizaram, respectivamente, apenas as frequências de 0,5, 1 e 2 kHz e as de 0,25, 0,5, 1 e 2 e 4 kHz. Talvez as frequências graves possuam um melhor prognóstico de recuperação auditiva. Outro fator que pode ter também interferido nos nossos resultados, piorando-os, é o fato de que apenas 78,8% da nossa amostra realizou o uso de corticoide sistêmico na dose total preconizada.

Dallan et al.¹⁰ consideraram como recuperação auditiva os pacientes que mudaram de classe funcional e, para sua classificação funcional, utilizaram apenas graus de perda leve, moderada e grave. Portanto, pacientes que passaram de perda auditiva grave para moderada foram considerados como recuperação significativa, atingindo taxa de 55% dos pacientes. Ao realizarmos o mesmo critério para nossa amostra, obtivemos 51,2% de pacientes com recuperação significativa, o que foi muito próximo dos achados de Dallan et al.¹⁰. No entanto, por não considerarmos que perda auditiva moderada seja clinicamente aceitável, optamos por parâmetros mais criteriosos, definindo recuperação significativa quando foi atingido grau de perda, ao menos, leve.

Consideramos que, na avaliação da audiometria tonal, o Critério E seja o que mais se aproxima da expectativa clínica de melhora auditiva significativa de nossos pacientes. Para caracterizar funcionalmente este critério, foram adicionados parâmetros da audiometria vocal. No entanto, não foram encontradas muitas diferenças, pois apenas um paciente que passou para uma perda audi-

va leve possuía discriminação auditiva abaixo de 50%. Provavelmente, isto ocorreu devido ao fato do critério E apresentar parâmetros de recuperação significativa mais rígidos que os demais. Talvez, quanto menos rígidos os critérios da audiometria tonal, maior será a importância da utilização, em conjunto, da audiometria vocal. Portanto, sugerimos a utilização do Critério E para avaliar a recuperação auditiva dos pacientes com perda auditiva neurossensorial súbita idiopática.

Apesar de nossos achados, acreditamos que todos estes parâmetros da audiometria tonal e vocal devam sempre estar associados na avaliação de pacientes com perda auditiva neurossensorial súbita. Essa análise detalhada permitirá, futuramente, traçarmos o perfil prognóstico para cada paciente, na tentativa de individualizarmos, cada vez mais, o tratamento, pois devemos ter em mente que, ainda, estamos tratando uma afecção idiopática, a qual possivelmente tem etiologias distintas. Assim sendo, características da perda auditiva inicial poderão orientar diferentes abordagens terapêuticas, principalmente se conseguirmos inferir quais pacientes não evoluirão, clínica e funcionalmente, de maneira satisfatória.

CONCLUSÃO

- Existe falta de uniformidade entre os critérios utilizados para a verificação da recuperação auditiva na perda auditiva neurossensorial súbita, impossibilitando a comparação entre os resultados das pesquisas científicas sobre esse tema. É necessária uma padronização urgente para esse fim.

- O critério que utiliza a mudança de categoria funcional auditiva, para um grau, pelo menos leve, demonstrou a menor taxa de recuperação auditiva significativa entre os demais critérios, demonstrando ser esse o critério mais rígido.

- O uso dos parâmetros fornecidos pela audiometria vocal não se mostrou fundamental para definir recuperação auditiva significativa.

REFERÊNCIAS

1. DeKleyn A. Sudden complete or partial loss of function of the octavus-system in apparently normal persons. *Acta Otolaryngol.* 1944;32:407-29.
2. National Institute of Deafness and Other Communication Disorders. Sudden Deafness. Disponível em <http://www.nidcd.nih.gov/health/hearing/sudden.asp>. Acessado em 01 de outubro de 2010.
3. Byl FM Jr. Sudden hearing loss: eight years' experience and suggested prognostic table. *Laryngoscope.* 1984;94(5 Pt 1):647-61.
4. Wilson WR, Byl FM, Laird N. The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. A double-blind clinical study. *Arch Otolaryngol.* 1980;106(12):772-6.
5. Mattox DE, Simmons FB. Natural history of sudden sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1977;86(4 pt 1):463-80.
6. Plontke SK, Bauer M, Meisner C. Comparison of pure-tone audiometry analysis in sudden hearing loss studies: lack of agreement for different outcome measures. *Otol Neurotol.* 2007;28(6):753-63.

-
7. Stokroos RJ, Albers FW, Tenvergert EM. Antiviral treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Acta Otolaryngol.* 1998;118(4):488-95.
 8. Suzuki H, Furukawa M, Kumagai M, Takahashi E, Matsuura K, Katori Y, et al. Defibrinogenation therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss in comparison with high-dose steroid therapy. *Acta Otolaryngol.* 2003;123(1):46-50.
 9. Penido NO, Cruz OL, Zanoni A, Inoue DP. Classification and hearing evolution of patients with sudden sensorineural hearing loss. *Braz J Med Biol Res.* 2009;42(8):712-6.
 10. Dallan I, De Vito A, Fattori B, Casani AP, Panicucci E, Berrettini S, et al. Intratympanic methylprednisolone in refractory sudden hearing loss: a 27-patient care series with univariate and multivariate analysis. *Otol Neurotol.* 2010;31(1):25-30.
 11. Slattery WH, Fisher LM, Iqbal Z, Friedman RA, Liu N. Intratympanic steroid injection for treatment of idiopathic sudden hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;133(2):251-9.
 12. Berliner KI, Doyle KJ, Goldenberg RA. Reporting operative hearing results in stapes surgery: does choice of outcome measure make a difference? *Am J Otol.* 1996;17(4):521-8.
 13. Monsell EM. New and revised reporting guidelines from the Committee on Hearing and Equilibrium. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995;113(3):176-8.
 14. Tucci DL, Farmer JC Jr, Kitch RD, Witsell DL. Treatment of sudden sensorineural hearing loss with systemic steroids and valacyclovir. *Otol Neurotol.* 2002;23(3):301-8.