



Audiology - Communication Research  
ISSN: 2317-6431  
Academia Brasileira de Audiologia

Jardim, Débora Soares; Maciel, Fernanda Jorge; Lemos, Stela Maris Aguiar  
Perda auditiva incapacitante: análise de fatores associados  
Audiology - Communication Research, vol. 22, e1765, 2017  
Academia Brasileira de Audiologia

DOI: 10.1590/2317-6431-2016-1765

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=391561594023>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Perda auditiva incapacitante: análise de fatores associados

## Disabling hearing loss: analysis of associated factors

Débora Soares Jardim<sup>1</sup>, Fernanda Jorge Maciel<sup>2</sup>, Stela Maris Aguiar Lemos<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 360 milhões de pessoas no mundo sofram de perda auditiva incapacitante. **Objetivo:** Investigar a associação entre perda auditiva incapacitante e características clínicas, sociodemográficas, comunicativas, comportamentais e assistenciais de uma população com deficiência auditiva, atendida em um serviço público. **Métodos:** Trata-se de estudo realizado com dados secundários, oriundos do protocolo de avaliação para autorização da concessão de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI), utilizado em um serviço de saúde auditiva. A amostra foi constituída de 745 usuários atendidos em um serviço de saúde auditiva, no período de maio de 2009 a maio de 2013. Foi considerada como variável resposta a perda auditiva incapacitante e como variáveis explicativas os dados assistenciais, aspectos comunicativos e comportamentais, dados sociodemográficos e dados clínicos. **Resultados:** A análise multivariada do modelo hierárquico demonstrou que cinco variáveis explicativas pertencentes a blocos distintos permaneceram com associação significativa à perda auditiva incapacitante, tais como: provável etiologia da perda auditiva adquirida, escolaridade em nível de ensino fundamental, pessoas que fizeram uso do AASI anteriormente, apresentação de reações auditivas sem o AASI, presença de acompanhante no momento da avaliação. **Conclusão:** Na população estudada, os indivíduos com perda auditiva congênita, escolaridade em nível de ensino fundamental, que usaram o AASI anteriormente, com ausência de reações auditivas sem o AASI, ou que possuíam acompanhante no momento da avaliação tiveram maiores de chances de apresentarem a perda auditiva incapacitante, quando comparados aos indivíduos sem essas características.

**Palavras-chave:** Perda auditiva; Pessoas com deficiência; Sistema Único de Saúde; Audição; Auxiliares de audição

### ABSTRACT

**Introduction:** The World Health Organization (WHO) estimates that 360 million people in the world suffer from disabling hearing loss. **Purpose:** Investigate the association between disabling hearing loss and clinical, sociodemographic, communicative, behavioral and health services characteristics in a population with hearing loss treated in a public healthcare center. **Methods:** This cross-sectional study utilized secondary data from the assessment protocol for authorizing the provision of personal sound amplification products (PSAPs) used in an auditory health service. The sample consisted of 745 patients from May 2009 to May 2013. As a variable response to incapacitating hearing loss and as explanatory variables: healthcare, communicative and behavioral aspects, sociodemographic and clinical data. Descriptive analyzes, univariate logistic regression and hierarchical logistic model were performed. **Results:** Hierarchical logistic model detected five explanatory variables from distinct blocks which maintained a statistically significant association with disabling hearing loss: etiology of acquired hearing loss, elementary education, previous use of PSAPs, present hearing responses without the use of PSAPs, are accompanied at the time of the evaluation. **Conclusion:** In the study population, individuals with congenital hearing loss, elementary school education, who previously used hearing aids, absence of hearing reactions without hearing loss, or who had an accompanying person at the time of the evaluation were more likely to present disabling hearing loss when compared to individuals without these characteristics.

**Keywords:** Hearing loss; Disabled persons; Unified Health System; Hearing; Hearing aids

Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

(1) Junta de Saúde Auditiva Microrregional de Betim, Betim (MG), Brasil.

(2) Escola de Saúde Pública de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil.

(3) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** DSJ concepção do estudo, elaboração e texto final; FJM concepção do estudo, elaboração e texto final; SMAL concepção do estudo, elaboração e texto final.

**Autor correspondente:** Débora Soares Jardim. E-mail: defonobh@yahoo.com.br

**Recebido:** 19/9/2016; **Aceito:** 15/6/2017

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 360 milhões de pessoas no mundo sofram de perda auditiva incapacitante, sendo 165 milhões de idosos acima de 65 anos e 32 milhões de crianças e adolescentes, com idade igual ou inferior a 15 anos<sup>(1)</sup>.

A perda auditiva na infância pode comprometer o desenvolvimento adequado da fala, linguagem, cognição e socialização<sup>(2)</sup>. Em adultos, os efeitos negativos envolvem limitações de atividades, interferência nas habilidades de compreender o discurso no silêncio e no ruído, restrição na participação da pessoa em eventos sociais e, consequentemente, redução na qualidade de vida<sup>(3)</sup>. Nos idosos, há o comprometimento da função cognitiva, da qualidade de vida e do bem-estar emocional, comportamental e social<sup>(4)</sup>.

No Brasil, o censo realizado em 2010 revelou que 7,5 milhões de pessoas declararam apresentar alguma dificuldade auditiva, 1,79 milhões, grande dificuldade, e 344.206 não conseguiam ouvir de modo algum<sup>(5)</sup>.

Na literatura, já existem estudos<sup>(3,6)</sup> que chamam a atenção para a relação entre audição, incapacidade e funcionalidade. Deste modo, o termo perda auditiva incapacitante tem sido adotado em pesquisas nacionais<sup>(7,8)</sup> e corresponde à perda auditiva com limiares auditivos na melhor orelha acima de 41 dB para adultos, e de 31 dB para crianças abaixo de 15 anos, incluindo perdas auditivas reversíveis (por exemplo, a otite média). Contudo, o termo perda auditiva incapacitante é adotado pela OMS como sendo somente a perda auditiva permanente e tem como referência os mesmos limiares utilizados nas pesquisas brasileiras<sup>(7)</sup>.

A população brasileira com perda auditiva incapacitante tem acesso à assistência em saúde auditiva por meio dos Serviços de Atenção à Saúde Auditiva, credenciados pelo Ministério da Saúde, concretizados com a criação das portarias 587 e 589 de outubro de 2004<sup>(9,10)</sup>.

Os Serviços de Atenção à Saúde Auditiva garantem assistência à pessoa com deficiência auditiva, desde o diagnóstico à reabilitação auditiva<sup>(9,10)</sup>. Além disso, preveem a adaptação de aparelhos de amplificação sonora individual como ação de fluxo contínuo, acompanhamento médico e fonoaudiológico, tanto para ajustes, como para verificações periódicas das condições técnicas e benefício obtido com o uso de tais equipamentos. Outra oferta de serviços é o acompanhamento da assistência social e psicologia<sup>(9,10,11)</sup>.

Analizar as características de usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) com perda auditiva incapacitante e as associações com aspectos funcionais, sociodemográficos e assistenciais pode contribuir, não só para que medidas preventivas sejam adotadas, mas também para a organização de serviços mais equânimes e preparados para lidar com as limitações funcionais desses indivíduos. Outra perspectiva de pesquisas com as características do presente estudo é a possibilidade de compreensão

da realidade de serviços e o seu uso na proposição de projetos terapêuticos, ou até de políticas públicas de intervenção.

Esta pesquisa teve como objetivo investigar a associação entre perda auditiva incapacitante e características clínicas, sociodemográficas, comunicativas, comportamentais e assistenciais de uma população com deficiência auditiva, atendida em um serviço público. O estudo torna-se importante porque permite pensar em estratégias de prevenção, promoção e intervenção na saúde auditiva.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional analítico transversal, realizado com dados secundários dos registros de um serviço de saúde auditiva.

O estudo foi realizado em um serviço de referência para uma região de saúde do Estado de Minas Gerais, denominado Junta de Saúde Auditiva Microrregional de Betim (JSAM), que atende 13 municípios, com população de, aproximadamente, 623.582 habitantes. Betim é o município polo e de grande importância no ramo industrial nacional<sup>(5)</sup>.

As informações foram retiradas do protocolo para avaliação e autorização da concessão de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI)<sup>(12)</sup>, contendo os seguintes eixos temáticos: dados clínicos, assistenciais, sociodemográficos, aspectos comunicativos e comportamentais.

Foram incluídos, no estudo, prontuários de usuários que fizeram a avaliação para concessão de AASI no período de maio de 2009 a maio de 2013. Os usuários cujos dados da avaliação para autorização da concessão de AASI estavam com preenchimento incompleto (superior a 20%), ou cujos prontuários não foram localizados no arquivo local, foram excluídos. No total de 906 prontuários, 49 foram excluídos por apresentarem mais de 20% de informações incompletas e 112 não foram localizados no arquivo da unidade. Deste modo, a população foi constituída por 745 usuários, com idades variando entre 1 e 98 anos de idade.

As informações coletadas foram digitadas em um banco de dados no programa Excel®. Adotou-se o software STATA (*Stata Corporation, CollegeStation, Texas*), versão 12.0, para realização da análise descritiva, regressão logística univariada e modelo logístico hierárquico multivariado.

Foram considerados como portadores de perda auditiva incapacitante os adultos que apresentaram, na melhor orelha, limiar auditivo igual ou superior a 41 dB e as crianças abaixo de 15 anos, com limiar auditivo igual ou superior a 31 dB, incluindo perdas auditivas não permanentes, média tritonal 500 Hz, 1.000 Hz e 2.000 Hz.

Na análise de regressão logística univariada, as variáveis explicativas foram comparadas à variável resposta perda auditiva incapacitante e não incapacitante. Posteriormente, foram agrupadas em um modelo hierarquizado de análise (Quadro 1). As variáveis mais distais correspondem às do primeiro bloco, seguindo até as mais proximais no último bloco, considerando

**Quadro 1.** Variáveis para entrada hierarquizada no modelo de análise univariada

1 Bloco	
<b>Eixo</b> Dados assistenciais	<b>Variáveis</b> Tempo de espera 1 (tempo de espera para avaliação do AASI), tempo de espera 2 (tempo de espera para adaptação do AASI), possuir acompanhante no momento da avaliação, se o usuário já fez uso de AASI anteriormente, tipo de AASI, tipo de adaptação, se há indicação do uso do AASI pelo otorrinolaringologista, tipo de exame apresentado, se faz terapia fonoaudiológica e complexidade de encaminhamento.
2 Bloco	
<b>Eixo</b> Aspectos comunicativos e comportamentais	<b>Variáveis</b> Reações auditivas sem AASI, grau de motivação do paciente para uso do AASI, contexto sociocultural (autonomia para uso do AASI, linguagem oral, aceitação, comportamento, socialização em relação à perda auditiva).
3 Bloco	
<b>Eixo</b> Dados sociodemográficos	<b>Variáveis</b> Idade, gênero, profissão, local de moradia, escolaridade, situação funcional.
4 Bloco	
<b>Eixo</b> Dados clínicos	<b>Variáveis</b> Provável etiologia da perda auditiva, tipo da perda auditiva, grau da perda auditiva, fatores de risco para surdez.

a experiência clínica das pesquisadoras e o modelo biopsicosocial (estrutura e função)<sup>(3)</sup>.

Todas as variáveis associadas à perda auditiva incapacitante com valor  $p \leq 0,20$  foram consideradas como critério de inclusão no modelo multivariado hierárquico, levando-se em conta apenas as variáveis pertencentes ao mesmo bloco. Foi considerado o nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. Para avaliar se o ajuste pelo bloco seguinte foi significativo, foi utilizado o critério de Akaike (AIC).

A magnitude da associação foi aferida pelas razões de chance (*odds ratio*), com intervalos de confiança de 95%.

Este estudo recebeu anuência da instituição onde a JSAM está inserida e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o parecer CAAE 0671.0.203.000-11. Houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

O estudo revelou que a maioria dos usuários da amostra era do gênero feminino (56,9%), com faixa etária acima de 60 anos (58,4%), possui escolaridade em nível de ensino fundamental (68,8%) e aposentada (53,9%). Na análise univariada dos dados sociodemográficos, a variável escolaridade (ensino superior) apresentou associação significativa com a perda auditiva incapacitante (Tabela 1).

Quanto aos dados clínicos e assistenciais, foi observado que tempo de espera do usuário para realizar a avaliação para concessão do AASI (tempo de espera 1) foi de 3 a 6 meses (60%) e o tempo de espera para adaptação do AASI (tempo de espera 2, após a avaliação, foi de 4 a 6 meses (41,1%).

A maioria dos usuários não possuía acompanhante no momento da avaliação (52,8%), não havia feito uso de AASI anteriormente (84,7%), quando usou o AASI anteriormente, o tipo mais utilizado foi retroauricular (93,6%) e adaptação da orelha direita (39,8%). Parte importante dos pacientes teve indicação otorrinolaringológica para uso do AASI (88,0%), apresentou avaliação audiológica básica – audiometria tonal, logoaudiometria e imitanciometria (96,4%), somente audiometria tonal (34,3%), teve provável etiologia da perda auditiva adquirida (89,1%), tipo de perda auditiva neurosensorial na orelha direita (81,3%) e orelha esquerda (83,9%).

Na análise univariada dos dados clínicos e assistenciais as variáveis tempo de espera 2, ter acompanhante no momento da avaliação, ter usado AASI anteriormente, ter indicação otorrinolaringológica para uso do AASI e provável etiologia adquirida apresentaram associação significativa com a perda auditiva incapacitante (Tabela 2).

Quanto aos aspectos comunicativos, a maioria dos usuários apresentou reações auditivas sem AASI (80,4%), descreveu que possuía boa motivação para uso do AASI (91,1%), se considerava independente para fazer uso do AASI (94,6%), era oralizado (96,1%), apresentava boa aceitação da perda auditiva (98,5%), se declarava tranquilo (39,1%), com vida social normal (99,5%), não fez terapia fonoaudiológica anteriormente (96,5%) e teve encaminhamento de média complexidade (93,9%).

Na análise univariada dos dados comunicativos, as variáveis ter reações auditivas sem AASI, ter autonomia para uso independente, não ser oralizado, apresentar comportamento tranquilo, complexidade de encaminhamento alta, tiveram associação significativa com a perda auditiva incapacitante

**Tabela 1.** Associação entre perda auditiva incapacitante e características sociodemográficas dos usuários atendidos pela Junta de Saúde Auditiva Microrregional de Betim, no período de maio de 2009 a maio de 2013

Variáveis	Categorias	Incapacitante				OR	Valor de p	IC 95% OR
		Ausente		Presente				
		n	%	n	%			
Gênero	Feminino	143	33,7	281	66,3	1,00		-
	Masculino	112	34,9	209	65,1	0,95	0,740	0,70-1,29
Faixa Etária (anos)	0 a 14	14	31,1	31	68,9	1,00		-
	15 a 59	84	31,8	180	68,2	0,97	0,925	0,49-1,91
	60 ou mais	157	36,1	278	63,9	0,80	0,507	0,41-1,55
Escolaridade	Analfabeto	52	38,2	84	61,8	1,00		-
	Ensino Fundamental	163	32,7	336	67,3	1,28	0,224	0,86-1,89
	Ensino Médio	26	33,8	51	66,2	1,21	0,516	0,68-2,18
	Ensino Superior	10	76,9	3	23,1	0,19	0,014*	0,05-0,71

\* Valores significativos ( $p \leq 0,20$ ) – Regressão logística univariada

**Legenda:** OR = odds ratio; IC = intervalo de confiança

(Tabela 3). A complexidade do encaminhamento descreve quando o candidato ao uso do AASI apresenta outra deficiência associada (alta complexidade) e se existe associação com a perda auditiva incapacitante.

Na análise logística hierárquica, verificou-se que, no bloco 1, houve associação significativa entre as variáveis possuir acompanhante e ter usado AASI anteriormente ( $p < 0,001$ ).

O usuário que possuía acompanhante no momento da avaliação apresentou a chance de 1,85 vezes para perda auditiva incapacitante, quando comparado ao usuário sem acompanhante (IC 95% 1,35-2,53). O fato de os pacientes terem feito uso do AASI anteriormente aumentou 3,19 vezes a chance de perda auditiva incapacitante, em comparação aos que não fizeram uso (IC 95% 1,87-5,43).

No bloco 2, permaneceu no modelo apenas a variável reações auditivas sem AASI, indicando que indivíduos que apresentaram reações auditivas sem o AASI tinham 21% menos chances de ter perda auditiva incapacitante do que indivíduos que não apresentaram reações auditivas (IC 95% 0,12-0,39).

No bloco 3, permaneceu a variável escolaridade, sendo que apenas a categoria de ensino fundamental foi associada positivamente com a perda auditiva incapacitante (OR 1,74 IC 95% 1,10-2,77).

No bloco 4, a variável provável etiologia apresentou associação com a perda auditiva incapacitante, sendo que indivíduos com etiologia adquirida (OR 0,41), apresentaram menos chance de ter incapacidade do que indivíduos com etiologia congênita (IC 95% 0,19-0,88).

O ajuste dos blocos foi realizado por meio do critério Akaike (AIC), apresentando um decréscimo a cada bloco, mostrando que as variáveis inseridas acrescentaram informação para o modelo (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), define deficiência como “problemas

*nas funções ou nas estruturas do corpo, desvio significativo ou perda”<sup>(3,6)</sup>. A incapacidade refere-se às consequências do ponto de vista do rendimento funcional (desempenho das atividades), ou desvantagens (*handicap*), que trazem reflexos à adaptação do indivíduo ao meio ambiente e podem levar ao impedimento temporário ou permanente para o trabalho<sup>(3,13)</sup>.*

Neste estudo, foi possível investigar sobre a perda auditiva incapacitante e as características associadas de uma população com deficiência auditiva atendida em uma região central de Belo Horizonte, onde existe um polo industrial importante no cenário nacional. A magnitude das características clínicas, sociodemográficas, comportamentais e assistenciais causam impacto no comportamento do indivíduo e, uma vez conhecidas essas características, é possível planejar atividades de vigilância em saúde, intervenções assistenciais e políticas públicas.

Foi demonstrado, na análise multivariada do modelo hierárquico, que cinco variáveis explicativas pertencentes a blocos distintos permaneceram com associação significativa à perda auditiva incapacitante: provável etiologia da perda auditiva congênita, escolaridade em nível de ensino fundamental, uso do AASI anteriormente, ausência de reações auditivas sem o AASI e acompanhante no momento da avaliação.

Quanto aos dados clínicos, usuários que apresentaram a perda auditiva congênita tiveram quatro vezes mais chances de perda auditiva incapacitante, quando comparados aos que tinham etiologia adquirida.

A perda auditiva congênita pode ocorrer no período pré-natal, ou nos primeiros dias após o nascimento. As causas mais comuns relacionam-se ao muito baixo peso ao nascimento (abaixo de 1.500g), à ocorrência da hiperbilirrubinemia, às infecções congênitas, como a rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus, sífilis e uso de drogas ototóxicas no período neonatal, além das causas de malformação congênita de cabeça e pescoço, ou síndromes<sup>(14)</sup>.

Um estudo<sup>(2)</sup> retrospectivo, realizado com 133 crianças na faixa etária de 2 a 12 anos, evidenciou que os fatores de risco mais frequentes para perda auditiva foram queixa familiar de

**Tabela 2.** Associação entre perda auditiva incapacitante e dados clínicos e assistenciais dos usuários atendidos pela Junta de Saúde Auditiva Microrregional de Betim, no período de maio de 2009 a maio de 2013

Variáveis	Categorias	Não incapacitante		Incapacitante		OR	Valor de p	IC 95% OR
		n	%	n	%			
Espera 1 (meses) **	0 a 3	152	34,1	294	65,9	1,00	-	-
	4 a 6	46	38,0	75	62,0	0,84	0,421	0,56-1,28
	7 a 11	47	31,3	103	68,7	1,13	0,537	0,76-1,68
	> 12	10	38,5	16	61,5	0,84	0,648	0,36-1,87
Espera 2 (meses) ***	0 a 3	79	37,8	130	62,2	1,00	-	-
	4 a 6	105	32,2	221	67,8	1,28	0,185*	0,89-1,84
	7 a 11	53	31,7	114	68,3	1,31	0,222	0,85-2,01
	> 12	16	43,2	21	56,8	0,80	0,531	0,39-1,62
Acompanhante	Não	161	40,9	232	59,1	1,00	-	-
	Sim	95	27,0	257	73,0	1,87	<0,001*	1,37-2,55
Já usou AASI anteriormente	Não	237	37,6	394	62,4	1,00	-	-
	Sim	18	15,8	96	84,2	3,21	<0,001*	1,89-5,44
Tipo AASI	Microcanal	0	0,0	1	100,0	1,00	-	-
	Intracanal	2	40,0	3	60,0	0,00	0,992	-
	Intracanal-Auricular	0	0,0	1	100,0	1,00	-	-
	Retroauricular	15	14,7	87	85,3	0,00	0,993	-
Tipo adaptação	Unilateral D	7	16,3	36	83,7	1,00	-	-
	Unilateral E	7	18,4	31	81,6	0,86	0,799	0,27-2,73
	Bilateral	3	11,1	24	88,9	1,56	0,550	0,37-6,62
Indicação uso AASI	Não	22	25,9	63	74,1	1,00	-	-
	Sim	222	35,7	399	64,3	0,63	0,075*	0,38-1,05
Tipo exame	Avaliação audiológica básica	251	34,9	467	65,1	1,00	-	-
	Avaliação eletrofisiológica	1	25,0	3	75,0	1,61	0,681	0,17-15,55
	Avaliação audiológica básica + avaliação eletrofisiológica	3	15,8	16	84,2	2,86	0,970	0,83-9,91
	Avaliação audiológica básica+outros	1	25,0	3	75,0	1,61	0,681	0,17-15,55
Provável etiologia da perda auditiva	Congênita	13	17,6	61	82,4	1,00	-	-
	Adquirida	219	36,2	386	63,8	0,38	<0,001*	0,20-0,70
Tipo de perda OD	Conduktiva	4	28,6	10	71,4	1,00	-	-
	Neurossensorial	218	36,0	388	64,0	0,71	0,570	0,22-2,30
	Mista	33	26,4	92	73,6	1,11	0,862	0,33-3,80
Tipo de perda OE	Conduktiva	3	27,3	8	72,7	1,00	-	-
	Neurossensorial	223	35,6	402	64,4	0,68	0,568	0,18-2,58
	Mista	30	27,5	79	72,5	0,99	0,986	0,25-3,97

\* Valores significativos ( $p \leq 0,001$ ) – Regressão Logística Univariada

**Legenda:** \*\* tempo de espera 1 (tempo de espera para avaliação do AASI), tempo de espera 2\*\*\* (tempo de espera para adaptação do AASI); AASI = Aparelho de Amplificação Sonora Individual; OD = orelha direita; OE = orelha esquerda; Unilateral D = unilateral direita; Unilateral E = unilateral esquerda; OR = odds ratio; IC = intervalo de confiança

atraso na aquisição e desenvolvimento de fala e linguagem ou problemas de audição (22,56%), otite média recorrente ou persistente por mais de três meses (22,56%), uso de drogas ototóxicas (19,55%), permanência em UTI neonatal por 48

horas ou mais (14,29%) e infecções congênitas (12,78%). Quanto ao tipo de perda, prevaleceu o tipo neurossensorial (66%), grau profundo o mais encontrado em perdas auditivas bilaterais (26,3%).

**Tabela 3.** Associação entre perda auditiva incapacitante e características comunicativas dos usuários atendidos pela Junta de Saúde Auditiva Microrregional de Betim, no período de maio de 2009 a maio de 2013

Variáveis	Categorias	Não incapacitante		Incapacitante		OR	Valor de p	IC 95% OR
		n	%	n	%			
Reações Auditivas sem AASI	Não	13	10,0	117	90,0	1,00		-
	Sim	220	41,2	314	58,8	0,16	<0,001*	0,08-0,29
Motivação uso AASI	Ruim	1	33,3	2	66,7	1,00		-
	Regular	7	41,2	10	58,8	0,71	0,799	0,05-9,50
	Bom	232	34,5	440	65,5	0,95	0,965	0,09-10,51
	Excelente	13	28,3	33	71,7	1,27	0,851	0,11-15,23
Autonomia para uso do AASI	Dependente	9	22,5	31	77,5	1,00		-
	Independente	247	35,0	458	65,0	0,54	0,109*	0,25-1,15
Linguagem oral	Oralizado	250	34,9	466	65,1	1,00		-
	Não oralizado	5	21,7	18	78,3	1,93	0,198*	0,71-5,26
	Em desenvolvimento da oralidade	1	16,7	5	83,3	2,68	0,369	0,31-23,08
Aceitação	Frustrado	3	27,3	8	72,7	1,00		-
	Boa aceitação	249	34,7	469	65,3	0,71	0,61	0,19-2,68
Situação funcional	Aposentado	138	35,3	253	64,7	1,00		-
	Trabalha	62	35,6	112	64,4	0,99	0,938	0,68-1,43
	Não trabalha	53	33,5	105	66,5	1,08	0,697	0,73-1,60
	Afastado	0	0,0	3	100,0	1,00	-	-
Comportamental	Agitado	41	38,7	65	61,3	1,00		-
	Tranquilo	89	30,9	199	69,1	1,41	0,146*	0,88-2,24
	Ansioso	54	36,2	95	63,8	1,11	0,692	0,66-1,86
	Nervoso	47	35,6	85	64,4	1,14	0,626	0,67-1,94
	Dois ou mais	23	37,1	39	62,9	1,07	0,839	0,56-2,04
Socialização auditiva	Isolamento social	1	25,0	3	75,0	1,00		-
	Vida social normal	250	34,1	484	65,9	0,65	0,705	0,07-6,24
Terapia Fonoaudiológica	Sim/Já fez	7	26,9	19	73,1	1,00		-
	Não	249	34,6	471	65,4	0,74	0,497	0,30-1,78
Complexidade	Média	233	34,5	442	65,5	-		-
Encaminhamento	Alta	9	20,5	35	79,5	2,05	0,06*	0,96-4,34

\* Valores significativos ( $p<0,001$ ) – Regressão Logística Univariada**Legenda:** AASI = Aparelho de Amplificação Sonora Individual; OR = odds ratio; IC = intervalo de confiança

Esses dados demonstram que, quando ocorre a perda auditiva congênita, podem ocorrer dificuldades no desenvolvimento de comunicação e linguagem da criança, devido ao grau da audição ser considerado incapacitante. É necessário que as mães façam o pré-natal corretamente e que participem de programas na atenção primária, na tentativa de redução dos fatores de risco para a surdez.

Para amenizar os efeitos de um diagnóstico e intervenção tardios, é possível realizar, também, a Triagem Auditiva Neonatal Universal<sup>(2,14,15)</sup>, com orientações aos pais sobre o desenvolvimento infantil, para que estejam atentos à ocorrência de alterações auditivas.

No bloco das características comportamentais, os indivíduos que referiram ter reações auditivas sem o AASI tiveram menos

chances de apresentar perda auditiva incapacitante, quando comparados aos que declararam não possuí-las.

Um estudo coorte<sup>(5)</sup>, realizado com 211 idosos, com média de idade 75 anos e 24 meses, concluiu que, com o avanço da idade, a configuração audiométrica apresentou-se descendente, com maior prejuízo nas frequências altas. Na inteligibilidade da fala, o estudo observou decréscimo gradativo, com o aumento da idade. Este fato pode explicar o resultado do presente estudo, uma vez que, inicialmente, os idosos apresentaram reações auditivas sem o AASI, como escutar batida de porta, latido de cachorro, toque do telefone e, com o passar do tempo, houve diminuição da capacidade de ouvir os sons do ambiente e a voz humana, aumentando gradativamente o grau da dificuldade.

**Tabela 4.** Modelo logístico hierárquico multivariado para o modelo de regressão logística hierárquica múltipla das variáveis que apresentaram associação com a perda auditiva incapacitante, segundo os blocos selecionados para o estudo

Variável	Categorias	Bloco 1				Bloco 2				Bloco 3				Bloco 4			
		Dados Assistenciais				Aspectos comunicativos e comportamentais				Dados sociodemográficos				Dados clínicos			
		OR	Valor de p	IC 95% OR	OR	Valor de p	IC 95% OR	OR	Valor de p	IC 95% OR	OR	Valor de p	IC 95% OR	OR	Valor de p	IC 95% OR	
Possui	Não	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-
acompanhante	Sim	1,85	<0,001	1,35	2,53	1,66	0,004	1,17	2,34	1,86	0,001	1,28	2,71	1,89	0,002	1,27	2,81
Já usou AASI*	Não	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-
anteriormente	Sim	3,19	<0,001	1,87	5,43	2,52	0,002	1,41	4,52	2,71	0,001	1,47	5,01	1,97	0,043	1,02	3,79
Reações auditivas	Não					1,00	-	-	-	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-
	Sim					0,21	<0,001	0,12	0,39	0,21	<0,001	0,11	0,38	0,21	<0,001	0,11	0,41
Escolaridade	Analfabeto									1,00	-	-	-	1,00	-	-	-
	Ensino Fundamental									1,74	0,019	1,10	2,77	1,77	0,019	1,10	2,86
	Ensino Médio									1,53	0,235	0,76	3,06	1,21	0,625	0,57	2,57
	Ensino Superior									0,24	0,096	0,05	1,29	0,07	0,051	0,00	1,01
Provável etiologia	Congênita													1,00	-	-	-
da perda auditiva	Adquirida													0,41	0,022	0,19	0,88
AIC		925,720				794,563				767,678				700,554			

Modelo logístico hierárquico multivariado (p&lt;0,001)

**Legenda:** AASI = Aparelho de Amplificação Sonora Individual; AIC = Ajuste pelo bloco realizado pelo critério de Akaike; OR = odds ratio; IC = intervalo de confiança

Na população estudada, composta maioritariamente por idosos acima de 60 anos com diagnóstico de perda auditiva adquirida por presbiacusia, frequentemente a característica da perda era de natureza neurosensorial e de grau moderado<sup>(16)</sup>, o que levava os usuários de AASI a terem reações auditivas sem o aparelho, porém, com comprometimento de reconhecimento de fala. O interessante é que o estudo demonstrou que a população estudada, apesar de apresentar a perda auditiva, relatou presença de reações auditivas sem o AASI. Na terceira idade, a perda auditiva é um fator de limitação para o indivíduo, porque pode contribuir para o desenvolvimento de alguns distúrbios psiquiátricos<sup>(17)</sup>, na medida em que há isolamento social, por dificuldade de comunicação. Os familiares da pessoa com deficiência auditiva, muitas vezes, não têm tolerância para lidar com a falta de audição e, normalmente, não mantêm diálogo com o idoso, passando apenas a informar os assuntos essenciais, o que pode gerar constrangimento e propiciar um quadro depressivo<sup>(17)</sup>.

Um estudo<sup>(16)</sup> realizado sobre a qualidade de vida em idosos com e sem presbiacusia indicou diferença com significância estatística entre os grupos. No estudo, idosos com perda auditiva, mesmo utilizando AASI, apresentaram piores resultados nos domínios meio ambiente e relação social, quando comparados a idosos com audição normal. Tais dados permitem inferir que a perda auditiva pode limitar o acesso do indivíduo ao meio, acarretando restrições à comunicação humana, independente do uso do aparelho de amplificação sonora individual.

Estudo paulista<sup>(18)</sup> que analisou as implicações da deficiência auditiva adquirida em adultos, evidenciou prejuízos na vida familiar, social e nas condições de trabalho. Demonstrou que há fatores de isolamento e frustração que acompanham adultos com deficiência auditiva. Além disso, os autores afirmaram

que, nos processos de diagnóstico e reabilitação, é necessária a busca de estabilidade emocional para enfrentar as dificuldades advindas dos fatores sociais e familiares.

É importante que o idoso e a família estejam atentos aos sinais de dificuldade auditiva, que podem começar com um simples pedido de repetição ao locutor e, com o passar do tempo, evoluírem para um grau de dependência funcional. Neste contexto, pode haver comprometimento da interação do idoso com a sociedade e com o grupo familiar em que vive.

Neste estudo, a escolaridade em nível de ensino fundamental, quando comparada aos demais níveis de escolaridade, teve associação significativa e positiva com a perda auditiva incapacitante. Este dado pode ser explicado pelo fato de a amostra estudada estar em consonância com o perfil de escolaridade da população idosa no Brasil que, em 2012, segundo o IBGE<sup>(19)</sup>, indicava a média de estudo de quatro anos e dois meses - correspondente ao ensino fundamental incompleto.

Outra pesquisa<sup>(20)</sup>, realizada com 625 pessoas, com idades entre 40 e 86 anos, sugeriu que a renda familiar e o nível de escolaridade podem ser inversamente proporcionais à prevalência da presbiacusia. Na população do presente estudo, quanto melhor a renda e melhor o nível educacional, maior a garantia de acesso à informação e à saúde, o que pode proporcionar a minimização de fatores de risco para a presbiacusia.

Vale ressaltar, além disso, que a escolaridade é um fator importante nas investigações que envolvem aspectos funcionais<sup>(21)</sup>, pois a baixa escolaridade pode comprometer a compreensão sobre a própria saúde e o acesso ao cuidado.

Sendo assim torna-se necessário promover, além da reabilitação auditiva, ações de autocuidado apoiado e mudanças no estilo de vida dos usuários de AASI. Tais ações devem ter como

eixo norteador a premissa de que a promoção da autonomia e a corresponsabilização do usuário contribuem para resultados clínicos e funcionais.

O uso de AASI anteriormente mostrou, nesta pesquisa, associação significativa com a perda auditiva incapacitante. O AASI possibilita o processo de reabilitação auditiva, uma vez que o objetivo é reduzir os efeitos deletérios da deficiência auditiva<sup>(22)</sup>. Quanto maior o grau da perda auditiva, mais perceptível se tornam os danos comunicativos e a necessidade da reabilitação auditiva. No presente estudo, não foi investigado como os usuários adquiriram o AASI anteriormente, contudo, é possível inferir que parte dos usuários com perda auditiva incapacitante buscou atendimento na rede saúde suplementar ou realizou a aquisição em empresas que comercializam AASI.

Na literatura, pesquisa<sup>(23)</sup> realizada sobre a percepção de idosos quanto ao uso de AASI concedido pelo SUS revelou que a maioria dos participantes não possuía histórico prévio de adaptação de AASI e não tinha condições financeiras de adquiri-lo por recursos próprios, indicando que o que possibilitou o acesso ao aparelho auditivo foi a implantação do Serviço de Atenção à Saúde Auditiva.

Vale destacar que uma investigação<sup>(18)</sup> realizada com usuários de um serviço de saúde auditiva do interior de São Paulo demonstrou que o uso efetivo do AASI influenciou positivamente a qualidade de vida geral dos indivíduos e contribuiu para melhora significativa no domínio psicológico de relações sociais. Dados similares foram observados em estudo<sup>(24)</sup> que avaliou a autopercepção do idoso ativo quanto ao impacto de mudanças auditivas em sua vida diária e à influência na qualidade de vida.

A quinta característica associada estatisticamente à perda auditiva incapacitante, na população deste estudo, foi o fato de o paciente ter acompanhante no momento da avaliação. O motivo da presença do acompanhante não foi investigado, porém, foi possível fazer algumas inferências baseadas nas características da população analisada. Primeiramente, vale destacar que, no idoso, a dificuldade para ouvir, aliada a outras limitações funcionais oriundas do processo de envelhecimento, podem afetar aspectos funcionais, tais como ir sozinho ao supermercado, ir ao médico, participar de encontros religiosos e eventos sociais. Outra questão relevante é que mais de 6% da amostra foi composta por crianças e adolescentes e tal população requer presença de acompanhante no momento da consulta.

Um estudo<sup>(25)</sup> realizado com 964 idosos concluiu que as características que se associaram à dependência moderada/grave foram analfabetismo, ser aposentado, ser pensionista, ser dona de casa, não ser proprietário da moradia, ter mais de 65 anos, ter composição familiar multigeracional, ter sido internado nos últimos seis meses, apresentar indícios de alterações em saúde mental, não visitar amigos, ter problemas de visão, ter histórico de acidente vascular encefálico, não visitar parentes e ter avaliação pessimista da saúde, ao se comparar com seus pares.

O fato de o indivíduo com perda auditiva incapacitante estar acompanhado, possivelmente tem associação com a perda auditiva incapacitante, por essa condição auditiva provocar impactos na sua autonomia para realizar atividades de vida diária e atividades sociais, estar associada a outras condições de incapacidade funcional ou, ainda, com a faixa etária.

Com base nos resultados do presente estudo, é possível propor, nos serviços de saúde auditiva, medidas de intervenção para o diagnóstico precoce da perda auditiva na população idosa e ações preventivas de deficiência auditiva na atenção primária, em todas as faixas etárias. Tais ações não devem se restringir apenas à realização da Triagem Auditiva Neonatal, incluindo, também, ações voltadas para a comunidade, com esclarecimentos sobre fatores de risco e sintomas da presença da deficiência.

O diagnóstico precoce da deficiência auditiva no idoso proporcionará melhor qualidade de vida no convívio familiar e social, uma vez que o Programa de Saúde Auditiva contempla avaliações periódicas do grau da dificuldade auditiva e conta com fonoaudiólogos que poderão auxiliar a reabilitação com métodos de comunicação verbal, atenção aos sons e vida cotidiana.

## CONCLUSÃO

A perda auditiva incapacitante apresentou associação com características clínicas, assistenciais, sociodemográficas e comportamentais.

Na população estudada, os indivíduos com perda auditiva congênita, escolaridade em nível de ensino fundamental, que usaram o AASI anteriormente, com ausência de reações auditivas sem o AASI, ou que possuíam acompanhante no momento da avaliação, tiveram maiores de chances de apresentar a perda auditiva incapacitante, quando comparados aos indivíduos sem essas características.

Os resultados sugerem a necessidade de desenvolver critérios para a caracterização e minimização dos impactos da perda incapacitante em usuários de serviços de saúde auditiva. Além disso, é fundamental maior investigação da associação entre audição e incapacidade, considerando fatores assistenciais, comportamentais e ambientais.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Deafness and hearing impairment. Geneva: World Health Organization; 2006 [citado 2014 ago 29]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/index.html>
2. Santos FR, Manfredi AKS, Isaac ML. Caracterização da perda auditiva de crianças atendidas em um programa de saúde auditiva. Medicina (Ribeirão Preto). 2009;42(3):366-71. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v42i3p366-371>
3. Morettin M, Bevilacqua MC, Cardoso MRA. A aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na Audiologia. Disturb Comum. 2008;20(3):395-402.

4. Baraldi GS, Almeida L.C, Borges ACC. Hearing loss in aging. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;73(1):64-70. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992007000100010>
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [citado 2014 ago 29]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010>
6. Castro SS, César CLG, Carandina L, Barros MBA, Alves MCGP, Goldbau M. Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública.* 2008;24(8):1773-82. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000800006>
7. Gondim L, Balen S, Zimmermann K, Pagnossi D, Fialho I, Roggia S. Estudo da prevalência e fatores determinantes da deficiência auditiva no município de Itajaí, SC. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78:27-34. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942012000200006>
8. Béria JU, Raymann BCW, Gigante LP, Figueiredo ACL, Jotz G, Roithman R et al. Hearing impairment and socioeconomic factors: a population-based survey of an urban locality in southern Brazil. *Rev Panam Salud Publica.* 2007;21(6):381-7. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892007000500006>
9. Ministério da Saúde (BR). Portaria 587, de 7 de outubro de 2004. Determina que as Secretárias de Estado da saúde dos estados adotem as providências necessárias à organização e implantação das redes estaduais de atenção à saúde auditiva. *Diário Oficial União.* 11 out 2004.
10. Ministério da Saúde (BR). Portaria 589, de 8 de outubro de 2004. Exclui a classificação de código 083 (reabilitação auditiva), do serviço/classificação de código 018 (reabilitação), da tabela de serviço/classificação do SIA/SUS. *Diário Oficial União.* 11 out 2004.
11. Freitas CD, Costa MJ. Processo de adaptação de próteses auditivas em usuários atendidos em uma instituição pública federal - parte I: resultados e implicações com o uso da amplificação. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;73(6):744-51. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992007000600005>
12. Ox Neto R, Araújo FAZ. Protocolo de avaliação para autorização da concessão de AASI/SUS. In: I Seminário de Saúde Auditiva SUS/MG, Belo Horizonte, 26 set 2007. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde, 2007.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
14. Buchalla CM. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Acta Fisiátrica.* 2003;10(1):29-31.
15. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BDCA, Cruz OLM, Nóbrega MD. Comitê multiprofissional em saúde auditiva: COMUSA. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(1):121-8. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942010000100020>
16. Pereira PKS, Martins AS, Vieira MR, Azevedo MF. Programa de triagem auditiva neonatal: associação entre perda auditiva e fatores de risco. *Pro Fono.* 2007;19(3):267-78. <https://doi.org/10.1590/S0104-56872007000300005>
17. Ribas A, Kozlowski L, Almeida G, Marques JM, Silvestre RAA, Mottecy CM. Qualidade de vida: comparando resultados com e sem presbiacusia. *Rev Bras Geriatri Gerontol.* 2014;17(2):353-62. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232014000200012>
18. Mondelli MFCG, Souza PJS. Quality of life in elderly adults before and after hearing aid fitting. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(3):49-56. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942012000300010>
19. Francelin MAS, Motti TFG, Morita I. As implicações sociais da deficiência auditiva adquirida em adultos. *Saúde Soc.* 2010;19(1):180-92. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902010000100015>
20. Sousa CSD, Castro JND, Larsson EJ, Ching TH. Estudo de fatores de risco para presbiacusia em indivíduos de classe sócio-econômica média. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009;75(4):530-6. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942009000400011>
21. Lopes GL, Santos MIPO. Funcionalidade de idosos cadastrados em uma unidade da Estratégia Saúde da Família segundo categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade. *Rev Bras Geriatri Gerontol.* 2015;18(1):71-83. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14013>
22. Silva DPCB, Silva VB, Aurélio FS. Satisfação auditiva de pacientes protetizados pelo Sistema Único de Saúde e benefício fornecido pelos dispositivos. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(5):538-45. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130098>
23. Fialho IM, Bortoli D, Mendonça GG, Pagnosim DF, Scholze AS. Percepção de idosos sobre o uso de AASI concedido pelo Sistema Único de Saúde. *Rev CEFAC.* 2009;11(2):338-44. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000200020>
24. Chiossi JSC, Roque FP, Goulart BNG, Chiari BM. Impacto das mudanças vocais e auditivas na qualidade de vida de idosos ativos. *Cienc Saúde Coletiva.* 2014;19(8):3335-42. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014198.07642013>
25. Rosa TEC, Benício MHA, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Pública.* 2003;37(1):40-8. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000100008>