

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PREVALÊNCIA DE PERDA AUDITIVA AUTODECLARADA E
FATORES ASSOCIADOS: INFORMANTE PRIMÁRIO *VERSUS*
*PROXY***

ANDRÉ LUIS ALVES DE QUEVEDO

Orientadora: Profa. Dra. BÁRBARA NIEGIA GARCIA DE GOULART

Porto Alegre, agosto de 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PREVALÊNCIA DE PERDA AUDITIVA AUTODECLARADA E
FATORES ASSOCIADOS: INFORMANTE PRIMÁRIO *VERSUS*
*PROXY***

André Luis Alves de Quevedo

Orientadora: Profa. Dra. Bárbara Niegia Garcia de Goulart

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre, Brasil.
2015

CIP - Catalogação na Publicação

Alves de Quevedo, André Luis
Prevalência de perda auditiva autodeclarada e
fatores associados: informante primário versus proxy
/ André Luis Alves de Quevedo. -- 2015.
72 f.

Orientadora: Bárbara Niegia Garcia de Goulart.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa
de Pós-Graduação em Epidemiologia, Porto Alegre, BR-
RS, 2015.

1. Inquéritos Epidemiológicos. 2. Entrevistas como
Assunto. 3. Viés (Epidemiologia). 4. Coleta de
Dados. 5. Perda auditiva. I. Niegia Garcia de
Goulart, Bárbara, orient. II. Título.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Vanessa de Oliveira Martins-Reis, Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas, Universidade Federal de Minas Gerais.

Prof. Dr. Sotero Serrate Mengue, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Profa. Dra. Vanessa Bielefeldt Leotti Torman, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Profa. Dra. Daniela Riva Knauth, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MENSAGEM

Temos uma epidemiologia simultaneamente como disciplina científica (que estuda a saúde, a doença e os seus determinantes) e como campo profissional da saúde coletiva (que produz e analisa informações, desenvolve tecnologias e estratégias de prevenção). No primeiro espaço, elaboram-se teorias, desenham-se estudos, dados são coletados e analisados, produzem-se conhecimentos. No segundo espaço, a partir do anterior, produzem-se informações e redefinem-se os conhecimentos, delineiam-se estratégias, concretizam-se ações. No primeiro, os erros são de ordem teórica e metodológica e a sua correção faz parte do processo normal da ciência. No segundo, os erros significam vidas, doenças, sofrimentos, ou ainda custos sociais, econômicos ou políticos (Barreto, 2002, p.6).

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), pela oportunidade de fazer essa formação.

Sou grato à minha orientadora Professora Doutora Bárbara Niegia Garcia de Goulart, a qual me acompanhou, me ensinou e me ajudou durante esse percurso. Igual gratidão tenho a todos os demais professores com os quais iniciei o aprendizado sobre o campo da Epidemiologia.

Também agradeço aos colegas da Turma 2013 do ingresso acadêmico do citado Curso, e aos demais estudantes com os quais convivi, pela parceria durante esse período.

Faço destaque à Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, local em que fiz formação, atuei como consultor, e, agora, estou no quadro dos servidores públicos efetivos dessa Pasta. Neste espaço pude começar a experimentação sobre a contribuição da Epidemiologia no espaço da gestão e dos serviços de saúde.

Por fim, faço um reconhecimento aos meus amigos e familiares. Esse trabalho é a construção e a representação de um período de sonhos, desejos e aprendizados constituídos durante esses dois anos e meio.

SUMÁRIO

Abreviaturas e siglas

Resumo

Abstract

1. APRESENTAÇÃO.....	10
2. INTRODUÇÃO.....	11
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3.1 Distúrbios auditivos: tipos, epidemiologia e implicações.....	13
3.2 Autodeclaração em estudos de base populacional.....	25
3.3 O uso de <i>proxy</i> em estudos de saúde.....	29
4. OBJETIVOS.....	35
4.1 Objetivo Geral.....	35
4.2 Objetivos específicos.....	35
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
6. ARTIGO.....	41
7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
8. ANEXOS	
a. Questionários/Formulários.....	65
b. Aprovação pelo Comitê da Ética e Pesquisa.....	71

ABREVIATURAS E SIGLAS

- AASI - Amplificação Sonora Individual
- APS - Atenção Primária à Saúde
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CCI - Coeficiente de Correlação Intraclasse
- CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*
- CER - Centro Especializados de Reabilitação
- CID - Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
- CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- dB - Decibéis
- dBNA - Decibéis de nível de audição
- DCH-POP - Estudo de Distúrbios da Comunicação Humana de base Populacional
- FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos
- GM - Gabinete do Ministro
- HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica
- Hz - Hertz
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- KNHANES - *Korea National Health and Nutrition Examination Survey*
- MS - Ministério da Saúde
- kHz - Quilo-hertz
- NCHS - *National Center for Health Statistics*
- NHANES - *National Health and Nutrition Examination Survey*
- NHIS - *National Health Interview Survey*
- OMS/WHO - Organização Mundial da Saúde/*World Health Organization*
- OPM - Órteses, Próteses e Materiais Especiais
- OR - *Odd Ratio/Razão de Odds/Razão de Chances*
- p - Valor p
- PNASA - Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva
- PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
- SUS - Sistema Único de Saúde
- RP - Razão de Prevalência
- UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo
- USP - Universidade de São Paulo
- VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
- VP - Viés Proporcional
- χ^2 - Teste de qui-quadrado
- WMA - *World Medical Association*

RESUMO

INTRODUÇÃO: Estudos epidemiológicos do tipo inquérito domiciliar, em algumas situações, empregam informantes secundários, substitutos, informante-chave ou também denominados *proxy* para coletar informações sobre outros indivíduos, especialmente na ausência do informante primário. Estudos na literatura científica têm avaliado se existe diferença na prevalência dos desfechos quando consideradas separadamente as respostas dos informantes primários e informantes *proxy*. Na área dos distúrbios da comunicação não foram identificados estudos que verificassem a presença ou não de vieses sobre perda auditiva autodeclarada quando se utilizam respostas de informantes *proxy*.

OBJETIVO: Avaliar se existe diferença entre as prevalências de perda auditiva autodeclarada e fatores associados quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy* no Estudo de Distúrbios da Comunicação Humana de base Populacional (DCH-POP).

MÉTODO: Trata-se de estudo de métodos em epidemiologia realizado a partir dos dados de um inquérito domiciliar populacional, do tipo transversal, com uma amostra probabilística estratificada por múltiplos estágios de 1.248 indivíduos, realizada em um bairro do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Foram realizadas medidas de proporções, medianas e desvio interquartilico (variáveis idade em anos e anos de escolaridade) para a população estudada, e por informante primário e informante *proxy*. Para verificar a existência de diferença nas características sócio demográficas e prevalências autodeclaradas por informantes primários e informante *proxy* foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher para variáveis categóricas, e o teste não paramétrico de Mann-Whitney para variáveis contínuas com distribuição não simétrica. Ainda, foi realizada modelagem por regressão logística para a variável dependente perda auditiva considerando as informações de toda a amostra estudada, somente as respostas dos informantes primários, e somente as respostas dos informantes *proxy*. No modelo de análise multivariada, ficaram retidas apenas aquelas variáveis que apresentaram uma associação com o desfecho perda auditiva ao nível de $p < 0,20$. A magnitude da associação foi determinada por Razão de Odds (OR) e IC95%.

RESULTADOS: Considerando respostas autodeclaradas pelos informantes primários (479 indivíduos) e informantes *proxy* (769 indivíduos), apenas as variáveis infecção de ouvido nos últimos 12 meses, cirurgia de ouvido, rinite e sinusite não apresentaram diferença entre as prevalências informadas por informantes primários e informantes *proxy*. De forma geral, observa-se que para todas as variáveis analisadas, e que diferiram estatisticamente, as prevalências declaradas por informantes *proxy* subestimaram os desfechos estudados quando comparadas às respostas dos informantes primários. Nos modelos finais, apenas as variáveis independentes idade e tontura estiveram associadas com o desfecho de perda auditiva. Para tontura a maior OR foi encontrada no modelo com apenas os dados dos informantes *proxy*; enquanto que o modelo com apenas as respostas dos informantes primários apresentou uma OR menor que a do modelo para toda a amostra estudada, e que o modelo somente com as respostas dos informantes *proxy*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Aponta-se sobre a necessidade de que, sempre, ao se utilizar dados coletados a partir de informante *proxy* explorar como essas respostas impactam nos resultados gerais da população estudada. E caso existam vieses é importante que sejam utilizados ajustes estatísticos para diminuir essas diferenças.

DESCRITORES: Inquéritos Epidemiológicos. Entrevistas como Assunto. Viés (Epidemiologia). Coleta de Dados. Perda auditiva.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Epidemiological studies, as household surveys, in some situations use secondary informants, substitutes, key-informant or also called as proxy to collect information about others, especially in the absence of primary informant. Studies in the literature have evaluated whether there are differences in the prevalence of outcomes when treated as separate responses of the primary informants and informant's proxy. In the field of communication disorders studies that check the presence or absence of biases on self-reported hearing loss when using informant's proxy answers were not identified.

OBJECTIVE: To assess whether there is difference between the prevalence of self-reported hearing loss and associated factors when treated separately the primary informant and proxy informant answers in Distúrbios da Comunicação Humana de base Populacional (DCH-POP) Study.

METHOD: This is a study of an epidemiological method based on data from a population-based cross-sectional household survey, with a probabilistic multistage stratified sample of 1,248 individuals held in a neighborhood of the city of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. Measurement of proportions, medians and interquartile range were performed, for the whole population studied, and primary informant and proxy informant. To verify the existence of differences in sociodemographic characteristics and self-reported prevalence of primary informants and proxy informant we used the chi-squared test and Fisher's exact test for categorical variables, and the Mann-Whitney nonparametric test for continuous variables with non-symmetrical distribution. Still, logistic regression was performed using the hearing loss as dependent variable and considering the information of the entire sample studied, only the responses of primary informants, and only the responses of proxy informant. In the multivariate model it were retained only those variables that showed association with hearing loss at level $p < 0,20$. The magnitude of the association was determined by odds ratio (OR) and 95% CI.

RESULTS: Considering self-reported answers by the primary informants (479 individuals) and proxy informants (769 individuals), only the variables ear infection in the last 12 months, ear surgery, rhinitis and sinusitis showed no difference between the prevalence reported by primary informants and proxy informants. In general, it is observed that for all variables which differ significantly, the prevalence declared by proxy informants underestimated the study outcomes when compared with the responses of primary informants. In the final model only independent variables age and dizziness were associated with the outcome of hearing loss. For dizziness the biggest OR was found in the model with only data from proxy informant; while the model with only the responses of primary informants found a lower OR than the model for the whole sample, and the model with only data from proxy informant.

CONCLUSION: It is pointed out on the need, to explore how the proxy's responses impact the overall results of the study population. And if biases are likely to occur, it is important that statistical adjustments are used to reduce these differences.

DESCRIPTORS: Health Surveys. Interviews as Topic. Bias (Epidemiology). Data Collection. Hearing Loss.

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na dissertação de mestrado intitulada “Prevalência de perda auditiva autodeclarada e fatores associados: informante primário *versus proxy*”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 07 de agosto de 2015. O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

1. Introdução, Revisão da Literatura e Objetivos;
2. Artigo;
3. Conclusões e Considerações Finais.

Documentos de apoio estão apresentados nos anexos.

2. INTRODUÇÃO

A comunicação é um aspecto fundamental no desenvolvimento humano. Prejuízos à integridade da comunicação, seja na linguagem oral e escrita, audição, voz e motricidade orofacial podem comprometer a trajetória social e profissional dos indivíduos. Neste trabalho estudamos os distúrbios da audição e fatores associados.

Estudos têm demonstrado que os distúrbios auditivos têm maior prevalência com o aumento da idade, atingindo mais homens do que mulheres, pessoas com menor renda, e de cor branca (Blackwell; Lucas; Clarke, 2014, p.40, Schiller *et al.*, 2012, p.46). Nesse sentido, é de suma relevância que estejam presentes nas prioridades das pesquisas e das políticas públicas dos organismos internacionais e dos países em todo o mundo.

“Os termos informante substituto, secundário ou *proxy* são sinônimos e definidos como pessoas que fornecem informações sobre a exposição ou eventos relacionados à saúde no lugar do próprio indivíduo” (Jardim; Barreto; Giatti, 2010a, p.1.538). Já a autodeclaração em estudos epidemiológicos refere-se à forma como os indivíduos percebem seu processo de saúde-doença, em interação com o contexto em que estão localizados.

Em inquéritos domiciliares sobre saúde auditiva, a autodeclaração relaciona-se com a forma com que o indivíduo captura e processa as informações sonoras externas, bem como responde e interage com o meio em que se encontra.

Quando se utiliza um informante secundário como *proxy* para estimar a prevalência de distúrbios auditivos esse pode relatar sobre o conhecimento de algum diagnóstico de perda auditiva referente ao informante primário, e/ou informar sua

percepção sobre a presença de distúrbios auditivos no primeiro.

A forma como é realizada a pergunta para o informante secundário pode trazer vieses para os resultados obtidos no estudo (Jardim; Barreto; Giatti, 2010b). Outro ponto a ser destacado é que, em estudos transversais de base populacional, os dados sobre a validade de informações autorreferidas dependem do conhecimento e da compreensão que a pessoa possui sobre a doença, sua capacidade de lembrar e vontade de declarar (Fernández-Montero *et al.*, 2011, p.306; Goldman *et al.*, 2003).

Assim, a justificativa para a realização deste estudo reside no fato de que não foram encontrados estudos na literatura científica que versassem sobre o uso de *proxy* em estudos de distúrbios da comunicação, especificamente em perda auditiva. E, dessa forma, é relevante avaliar o impacto nas associações quando separadas as respostas dos informantes secundários/*proxy* das dos informantes primários em estudos sobre distúrbios auditivos.

Nesse sentido, delinea-se a questão de pesquisa do presente estudo: existe diferença entre a prevalência de perda auditiva autodeclarada e fatores associados, quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy* no estudo DCH-POP?

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Distúrbios auditivos: tipos, epidemiologia e implicações

Nas ciências da saúde, os tipos mais prevalentes de distúrbios auditivos, sintomas ou alterações que atingem a saúde auditiva são: a perda auditiva propriamente dita ou deficiência auditiva, o zumbido, a tontura e a vertigem; além da presbiacusia, que acomete, principalmente, a população idosa, devido ao aumento da idade.

A perda auditiva ou os distúrbios auditivos podem ser causados por efeitos desencadeadores ou potencializadores de fatores intrínsecos - como hereditariedade, fatores metabólicos e vasculares, causas perinatais, causas infecciosas; e fatores extrínsecos - como exposição a ruído ocupacional e não ocupacional, utilização de medicamentos ototóxicos, nutrição e estresse (Paiva *et al.*, 2011, Cruz *et al.*, 2009, Teixeira *et al.*, 2009).

Quanto à deficiência auditiva, esta pode ser caracterizada por perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz (Brasil, 2004).

Sobre o zumbido, ressalta-se que as causas mais comuns de tal agravo são: a perda da audição, a otosclerose, as infecções de ouvido, o neuroma acústico, a Síndrome de Ménière, o envelhecimento, além de mais de 200 drogas que listam o zumbido como um efeito colateral potencial (Jastreboff; Jastreboff, 2000, p.162).

Segundo o Relatório Mundial sobre a Deficiência de 2011, da Organização Mundial da Saúde, estima-se que mais de um bilhão de pessoas vivam com alguma forma de deficiência, ou seja, algo próximo a 15%, da população mundial (baseado em estimativas da população mundial de 2010: 6,9 bilhões de habitantes, com 1,86

bilhões de pessoas com menos de 15 anos). Ainda, o documento traz que, de acordo com a *World Health Survey* (2002-2004), aproximadamente, 785 milhões de pessoas (15,6%) com 15 anos ou mais vivem com alguma forma de deficiência; enquanto que o Relatório da *Global Burden of Disease* (2004) estimava algo em torno de 975 milhões de pessoas (19,4%) (*World Health Organization; World Bank*, 2011a, p.44).

Mais de 5% da população do mundo - 360 milhões de pessoas - têm surdez incapacitante (328 milhões de adultos e 32 milhões de crianças). Surdez incapacitante se refere à perda superior a 40 decibel (dB) no melhor ouvido em adultos e uma perda auditiva maior que 30 dB no melhor ouvido em crianças. A maioria das pessoas com perda auditiva incapacitante vivem em países de baixa e média renda. E, cerca de um terço das pessoas com mais de 65 anos de idade são afetadas pela surdez incapacitante (*World Health Organization*, 2015).

No estudo de Jastreboff; Jastreboff (2000, p.162), é relatada uma prevalência de zumbido de 10 a 20% na população mundial, sendo mais comum em pessoas acima de 65 anos, com um aumento da prevalência de zumbido para, aproximadamente, 30%.

Considerando o envelhecimento da população no mundo, e no Brasil, pensar em políticas públicas que busquem dar conta de um envelhecimento saudável e ativo é uma agenda essencial (Paiva *et al.*, 2011). Assim como o diagnóstico precoce de distúrbios auditivos na população idosa para tratamento adequado e oportuno, buscando melhorar sua qualidade de vida e inserção social (Teixeira *et al.*, 2009).

Dados do *National Health Interview Survey* (NHIS), realizado pelo *National Center for Health Statistics* (NCHS), do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), trazem uma prevalência de 16% de distúrbios auditivos (37.122 pessoas) em

uma amostra probabilística da população americana com 231.376 indivíduos maiores de 19 anos, sem o uso de aparelhos auditivos, não institucionalizados, no ano de 2011. Nessa análise foram consideradas as categorias pequena dificuldade de audição, problema moderado para ouvir, um pouco de problema para ouvir, e surdo. É apontado que homens foram mais prováveis de ter problemas de audição que as mulheres (Schiller *et al.*, 2012, p.7, 46). Já em 2012, no mesmo inquérito, foi declarado que 15,99% dos 243.921 adultos entrevistados com idade a partir de 18 e mais tiveram algum problema de audição sem o uso do aparelho auditivo, igualmente considerando as mesmas categorias utilizadas no inquérito de 2011 (Blackwell; Lucas; Clarke, 2014, p.5-6,40).

Cruz *et al.* (2009) realizaram um estudo transversal de base populacional com dados referentes à população urbana com 12 anos ou mais não institucionalizada residente em quatro localidades do Estado de São Paulo, entre os anos de 2001 e 2002, para verificar a prevalência de deficiência auditiva autoreferida. Nos 5.250 sujeitos selecionados por amostragem probabilística, estratificada, por conglomerados, foi identificada uma prevalência de 5,21% (482 relatos), sendo 387 (80,6%) de deficiência auditiva, 76 (15,8%) de surdez unilateral, e 17 (3,5%) de surdez bilateral. Entre homens a prevalência foi maior (5,5%) do que a encontrada em mulheres (4,9%). Quanto às faixas etárias, houve um gradiente de concentração com o aumento da idade na população estudada, sendo que, de 12 a 19 anos a prevalência foi de 2,0%, de 20 a 59 anos 4,0%, de 65 a 75 anos 13,8% e mais de 75 anos 36,3%.

Um estudo transversal, com amostra randomizada estratificada, realizado para investigar a prevalência e fatores associados ao zumbido na Coreia do Sul, usando os

dados do *Korea National Health and Nutrition Examination Survey* (KNHANES), durante 2009 a 2011, arrolou 21.893 sujeitos da população civil, não institucionalizada. Foi encontrada na população com mais de 12 anos de idade uma prevalência de qualquer zumbido de 19,7% (IC95%; 18,8%-20,6%). Já na população maior de 40 anos (5.140 sujeitos), a prevalência do desfecho foi 20,7% (IC95% 19,1%-22,2%). Os autores trazem, ainda, que o zumbido foi mais prevalente (21,66%) em mulheres do que em homens (17,73%) (Park *et al.*, 2014).

A tontura é uma queixa comum entre adultos mais velhos e tem sido associada a uma ampla gama de condições de saúde, características psicológicas e sociais dessa população. Moraes *et al.* (2013) realizaram estudo transversal, de base populacional, por meio de um processo de amostragem aleatória por conglomerado, com 391 idosos e idosas urbanos brasileiros com idades a partir de 65 anos. A variável de desfecho estudada foi o autorrelato de tontura no ano anterior à entrevista. A queixa de tontura foi referida por 175 (45%) idosos, dos quais 71,6% eram mulheres ($p=0,004$). A análise de regressão multivariada identificou que a tontura estava associada a sintomas depressivos (OR=2,08; IC95% 1,29-3,35), fadiga percebida (OR=1,93; IC95% 1,21-3,10), quedas recorrentes (OR=2,01; IC95% 1,11-3,62) e sonolência excessiva (OR=1,91; IC95% 1,11-3,29).

Um estudo transversal, com amostragem probabilística por conglomerado, realizado na Cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, para estimar a prevalência de tontura na população adulta (maior de 18 anos), suas características clínicas e seu grau de incômodo, com 1.960 entrevistas, identificou uma prevalência de 42%. Segundo os autores, foram encontrados dois picos da queixa, 49% na faixa de 46 a 55 anos e 44% nos idosos. As tonturas vestibulares foram estimadas em 8,3% da

população e afetaram, preferencialmente, as mulheres ($p < 0,001$). Segundo os autores, o sintoma causou incapacidade em 27% dos entrevistados sintomáticos, e incomodava, mais frequentemente, o sexo feminino ($p < 0,001$), que procurou atendimento médico com maior frequência ($p < 0,001$). Ainda, foi identificado que a tontura afetava as atividades diárias em 67% dos sintomáticos, mas apenas 46% deles procuraram auxílio médico (Bittar *et al.*, 2013).

Bisdorff *et al.* (2013) realizaram estudo de base populacional, no Nordeste da França, através de um questionário autorrespondido, o qual foi devolvido por 2.987 adultos, na faixa etária de 18 a 86 anos, para estudar a prevalência de vertigem, desequilíbrio e tontura. A prevalência em um ano para a vertigem foi de 48,3%, 39,1% para desequilíbrio, e de 35,6% para tontura na população estudada. Os três sintomas foram correlacionados entre si. E, ocorreram 69,4% das vezes juntos, e não isoladamente, menos do que uma vez por mês, e 90% dos episódios duraram menos de 02 minutos. Os três sintomas foram semelhantes em termos de predominância no sexo feminino, perfil temporário dos episódios, e sua ligação com quedas e náuseas. Episódios com sintomas de mais de uma hora aumentaram o risco de quedas. O número de drogas ingeridas aumentou a ocorrência dos três sintomas, mesmo quando as análises foram controladas pela idade.

O Censo brasileiro de 2000, utilizando a abordagem conceitual e metodológica CIF/percepção de funcionalidade, identificou 24,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, ou seja, uma prevalência de 14,5% na população brasileira; sendo 48% de pessoas com deficiência visual, 23% com deficiência motora, 17% com deficiência auditiva, 8% com deficiência intelectual e 4% com deficiência física (Brasil, 2010b, p.6).

Ressalta-se que a investigação do tema pessoas com deficiência sofreu modificações ao longo dos levantamentos censitários brasileiros, para se adequar à evolução do conceito de deficiência. Além do Censo Demográfico 2010, o tema esteve presente no primeiro levantamento censitário brasileiro, em 1872, e nos Censos Demográficos 1890, 1900, 1920, 1940, 1991 e 2000; porém com mudanças nos conceitos utilizados ou na formulação das perguntas, o que não permite a comparabilidade direta entre esses levantamentos (Brasil, 2010a, p.72).

Dados do Censo Demográfico brasileiro de 2010, com uma amostra probabilística de 6.192.332 (10,7%) domicílios totais visitados, e uma população de 20.635.472 pessoas, demonstram uma prevalência de 23,9% de deficiências autodeclaradas permanentes (visual, auditiva e motora, e, mental ou intelectual) na população brasileira, ou seja, 45.606.048 milhões de pessoas declararam ter, pelo menos, uma das deficiências investigadas. A Região Nordeste concentra os municípios com os maiores percentuais da população com, pelo menos, uma das deficiências investigadas (Brasil, 2010a, p.73). Ainda, 61% das pessoas de 15 anos ou mais de idade com, pelo menos, uma das deficiências investigadas tinham nível de instrução baixo (sem instrução e fundamental incompleto) (Brasil, 2010a, p.83).

As categorias avaliadas para deficiência auditiva, no Censo de 2010, foram: não consegue de modo nenhum (pessoa que declarou ser permanentemente incapaz de ouvir), grande dificuldade (pessoa que declarou ter grande dificuldade permanente de ouvir, ainda que usando aparelho auditivo), alguma dificuldade (pessoa que declarou ter alguma dificuldade permanente de ouvir, ainda que usando aparelho auditivo), e nenhuma dificuldade (pessoa que declarou não ter nenhuma dificuldade permanente de ouvir, ainda que precisando/utilizando aparelho auditivo). Essa

divisão buscou identificar os graus de severidade da deficiência na população estudada (Brasil, 2010a, p.27-8). Dessa forma, foram considerados com deficiência auditiva severa os indivíduos que declararam as categorias não consegue de modo nenhum ou grande dificuldade para ouvir (Brasil, 2010a, p.72).

Sobre os dados de prevalência de deficiência auditiva têm-se um percentual de 5,1% na população estudada; sendo 4,9% em mulheres e 5,3% em homens. Quanto à prevalência de deficiência auditiva nas diferentes faixas etárias, têm-se 1,3% de 0 a 14 anos, 4,2% de 14 a 65 anos, e 25,6% na categoria de 65 ou mais anos (Brasil, 2010a, p.76).

Outro dado importante é que: “A deficiência auditiva foi declarada por 28,2% dos homens de 65 anos ou mais de idade, enquanto 23,6% das mulheres desse grupo etário declararam ter o mesmo tipo de deficiência” (Brasil, 2010a, p.75).

Dados sobre a distribuição do percentual das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por condição de existência de deficiência, segundo as classes de rendimento nominal mensal de todos os trabalhos, revelam o quanto as deficiências no Brasil estão associadas com o fator renda. Considerando as categorias sem rendimento até dois salários mínimos: 75,3% das pessoas com deficiência visual, 77,2% das pessoas com deficiência auditiva, 82,7% das pessoas com deficiência motora, e 86,1% das pessoas com deficiência mental ou intelectual declararam tal rendimento. Enquanto que, 70,9% das pessoas que se declararam com nenhuma das deficiências investigadas estavam na mesma faixa de rendimentos financeiros (Brasil, 2010a, p.89).

Em uma perspectiva de política pública, pode-se citar a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência no Sistema Único de Saúde (SUS), a qual

considera a pessoa com deficiência o sujeito com as seguintes limitações e/ou incapacidades: deficiência física, deficiência auditiva, deficiência mental, deficiência visual e deficiência múltipla.

Outro marco relevante a ser citado, em cenário mundial, foi a criação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), em 2001, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), na qual os princípios enfatizados são: o de apoio, dos contextos ambientais e das potencialidades dos indivíduos, e não focam apenas nas incapacidades e limitações das pessoas com deficiência (Brasil, 2010b).

A CIF (2001) refere-se à funcionalidade e à incapacidade e é, para a OMS, complementar à Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª edição (CID-10) - que fornece o diagnóstico biomédico. Segundo essa classificação, a avaliação de uma pessoa com deficiência incorpora as dimensões biomédica, psicológica (individual) e social. Esta classificação considera que a funcionalidade se refere a componentes de funções e estruturas do corpo, atividades e participação social. Já o conceito de incapacidade é definido como o resultado da interação de disfunções apresentadas pelo indivíduo, a limitação de suas atividades e a restrição na participação social, e dos fatores ambientais (Farias; Buchalla, 2005, p.189).

A deficiência é pensada e trabalhada como consequência das condições de saúde e doença, das determinações contextuais do ambiente físico e social, pelas diferentes percepções culturais e atitudes em relação à deficiência, e pela disponibilidade de serviços e legislação específica. Dessa forma, a CIF não se caracteriza apenas como um instrumento para medir o estado funcional das pessoas

com deficiência, mas também permite avaliar as condições de vida e fornecer subsídios para políticas de inclusão social (Farias; Buchalla, 2005, p.190).

Em 2004 o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, buscando o atendimento integral com ações na atenção básica - como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) - média e alta complexidade para as pessoas com distúrbios auditivos (Yamamoto; Ferrari, 2012).

Nessa política, os princípios e as diretrizes do SUS são traduzidos para a saúde auditiva e foca-se o cuidado das pessoas com distúrbios auditivos por equipes multiprofissionais de saúde (Ministério da Saúde, 2004).

Cabe citar a Portaria n. 835, de 25 de abril de 2012, do Ministério da Saúde, a qual institui incentivos financeiros de investimento e de custeio para o Componente Atenção Especializada da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do SUS. Nesse documento, são definidos os Centros Especializados de Reabilitação (CER's), os quais devem ser constituídos por uma equipe multiprofissional mínima de médico, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, assistente social e enfermeiro (Ministério da Saúde, 2012a).

Para realizar uma articulação dos pontos de atenção, e níveis assistenciais, para cuidado às pessoas com deficiência, em 27 de abril de 2012, foi promulgada a Portaria n. 793, a qual instituiu a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Essa normativa institui os Grupos Condutores Estaduais de Cuidados à Pessoa com Deficiência para organizar as ações, para esse público específico, no território dos estados brasileiros (Ministério da Saúde, 2012b).

Ainda, cita-se que, em 17 de novembro de 2011, foi instituído, no Brasil, o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite.

Esse Plano tem a finalidade de promover, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações, o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência. Nesse documento, as pessoas com deficiências são consideradas como aquelas com impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial. Os quatro eixos de atuação no Plano constituído foram: acesso à educação, atenção à saúde, inclusão social, e acessibilidade; com duas instâncias gestoras: o Comitê Gestor e o Grupo Interministerial de Articulação e Monitoramento - ambos compostos por vários Ministérios e Órgãos Públicos do nível federal (Presidência da República, 2011). Tal fato mostra o entendimento do Governo Federal da pertinência de integração das políticas públicas para dar minimamente conta das necessidades das pessoas com deficiências.

O conceito utilizado no Relatório Mundial sobre Deficiência de 2011 para dispositivos assistivos ou tecnologia assistiva é “Quaisquer dispositivos criados, fabricados ou adaptados para ajudar a pessoa a desempenhar uma tarefa em particular” (*World Health Organization; World Bank, 2011a, p.310*). Dentre as tecnologias assistivas elencadas no documento, na área da deficiência auditiva, citam-se as próteses auditivas e implantes cocleares.

Ressalta-se que “Os problemas acometidos pela privação sensorial da audição podem ser minimizados com o uso do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI), o qual permite o resgate da percepção dos sons da fala e dos sons ambientais, promovendo a melhora da habilidade de comunicação” (Ruschel; Carvalho; Guarinello, 2007, p.92).

No artigo 19 do Decreto, vigente, n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que regulamenta a Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989, e dispõe sobre a Política

Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências, ao invés do termo tecnologia assistiva utiliza-se a denominação ajuda técnica.

Nesse documento, considera-se ajuda técnica os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa com deficiência, objetivando permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade, e de possibilitar sua plena inclusão social. Entre os elementos de ajuda técnica listados, citam-se as próteses auditivas, visuais e físicas; as órteses que favoreçam a adequação funcional; os equipamentos e elementos necessários à terapia e reabilitação da pessoa portadora de deficiência; os equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa com deficiência; os elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa com deficiência; os elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização da pessoa com deficiência; os equipamentos e materiais pedagógicos especiais para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência; as adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal; e as bolsas coletoras para os portadores de ostomia (Presidência da República, 1999).

A Portaria, vigente, n. 1.278, de 20 de outubro de 1999, do Ministério da Saúde, instituiu os critérios de indicação e contraíndicação de implante coclear no Sistema Único de Saúde (SUS); além de estabelecer as Normas para Cadastramento de Centros/Núcleos para realização de implante coclear (Brasil, 1999).

Salienta-se que, atualmente, o SUS realiza mais de 30 tipos de procedimentos

auditivos para a população brasileira, visando oferecer o cuidado necessário para as pessoas com deficiência auditiva.

Outro dado relevante é que entre 2002 e agosto de 2006 foram distribuídos 363.102 aparelhos auditivos pelo SUS, representando um aumento linear da distribuição de AASI. No entanto, esse número é pequeno considerando uma estimativa de 17 milhões de brasileiros que precisariam de dispositivos de ampliação sonora no período (Bevilacqua; Novaes; Morata, 2008, p.49). Os autores trazem, também, que a prática audiológica no Brasil, ainda, se caracteriza mais pelo diagnóstico e tratamento dos distúrbios da comunicação, em vez de sua prevenção; e que os serviços de audiologia precisam estar mais bem integrados em toda a rede do sistema de saúde público. Falam da necessidade de ampliação das atividades na área da prevenção primária, e que o acesso a serviços de nível secundário e terciário precisa ser simplificado e aprimorado no território brasileiro (Bevilacqua; Novaes; Morata, 2008).

Traz-se que, o Relatório Mundial sobre a deficiência aponta os grupos com deficiência como populações vulneráveis, e cita como barreiras incapacitantes os seguintes pontos: políticas e padrões inadequados, atitudes negativas, falhas na oferta de serviços, problemas na prestação de serviços, financiamento inadequado, falta de acessibilidade, falta de consultas e envolvimento, e falta de dados e evidências. Apontam, ainda, que essas barreiras incapacitantes contribuem para as desvantagens experimentadas pelas pessoas com deficiências por meio de: resultados de saúde precários, rendimento educacional inferior, menor participação econômica, taxas mais altas de pobreza, e maior dependência e restrições à participação (*World Health Organization; World Bank, 2011b, p.9-12*).

Apesar de já se ter uma política de saúde brasileira estabelecida para as pessoas com deficiências, ainda existem muitos desafios no âmbito do SUS para dar concretude às ações de promoção, prevenção, proteção e recuperação, especialmente na área da saúde auditiva. O que inclui fazer levantamentos populacionais para estruturar serviços de saúde auditiva conforme as necessidades da população; bem como formar e capacitar profissionais nesse campo, buscando identificar precocemente as pessoas com distúrbios auditivos, a fim de que essas possam acessar seu direito à saúde visando realizar suas atividades cotidianas sem prejuízos em sua sociabilidade e inserção social.

3.2 Autodeclaração em estudos de base populacional

A autopercepção, autoavaliação e autodeclaração podem ser entendidas como termos sinônimos em inquéritos populacionais de saúde. Esses termos referem-se a como os indivíduos se analisam quanto ao padrão de sua saúde, sendo atravessados, dessa forma, por dimensões biológicas, psicossociais e culturais. Servem, ainda, para avaliar condição de saúde dos sujeitos entrevistados, ou, também, a situação de saúde referida por informantes secundários (*proxy*) sobre outros sujeitos (Lima-Costa *et al.*, 2007).

Estudos transversais que avaliam a prevalência de doenças e distúrbios na população com uso aparelhos específicos e profissionais habilitados tornam-se custosos e com o tempo de realização de campo demorado. Nesse sentido, a autodeclaração tem a possibilidade de ofertar informações sobre a situação de saúde das populações em menor tempo e com custos reduzidos, permitindo, dessa forma, o ajuste de políticas públicas; assim como pode servir de subsídio para os gestores na

tomada de decisão; indo ao encontro da lógica da vigilância em saúde.

O *National Health Interview Survey* (NHIS), realizado pelo *National Center for Health Statistics* (NCHS), do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), utiliza amostras probabilísticas da população americana para estudar condições de saúde. Os distúrbios auditivos, nesse estudo, são autodeclarados através das categorias: uma pequena dificuldade de audição, problema moderado para ouvir, um pouco de problema para ouvir, e surdo; em indivíduos que não utilizam próteses auditivas (Blackwell; Lucas; Clarke, 2014, p.40, Schiller *et al.*, 2012, p.46).

No Brasil, o Censo Demográfico, realizado, em média, a cada 10 anos, também utiliza a autodeclaração para coletar informações sobre situação de saúde da população. Outros estudos como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), igualmente, emprega a referida metodologia.

O teste-ouro para avaliar a perda auditiva é a audiometria. No entanto, esse procedimento requer cabine acústica, equipamento e pessoal treinado, dificultando seu emprego em estudos epidemiológicos populacionais de larga escala, e, principalmente, em inquéritos domiciliares. Nesse sentido, estudos populacionais que utilizam autodeclaração para verificar a prevalência de distúrbios auditivos podem ser uma alternativa relevante (Valete-Rosalino; Rozenfeld, 2005, p.194, Sindhusake *et al.*, 2001).

Ainda, estudos que utilizam autodeclaração sobre condição auditiva podem fornecer pistas sobre tendências temporais da prevalência de perda de audição, ajudando a identificar grupos com maiores riscos. Além de caracterizarem-se como inquéritos mais rápidos e econômicos para proporcionar estimativas populacionais;

uma vez que minimizam o tempo de campo, e os custos com equipamentos audiométricos e profissionais treinados (Gibson *et al.*, 2014, Morettin *et al.*, 2008, p.170, Nondahl *et al.*, 1998).

A literatura científica tem apontado que estudos que comparam testes audiométricos com questionários de autoavaliação/autodeclaração sobre percepção de deficiência auditiva têm encontrado prevalências similares entre os dois instrumentos (Paiva *et al.*, 2011, Hashimoto; Nomura; Yano, 2004, Sindhusake *et al.*, 2001, Nondahl *et al.*, 1998).

Valete-Rosalino; Rozenfeld (2005, p.96) realizaram um estudo de revisão sistemática nas bases de dados MEDLINE e LILACS, referente ao período de 1990 a 2004, para determinar se uma única questão genérica tem validade para ser utilizada em estudos epidemiológicos. Foram analisados 10 estudos transversais que compararam os resultados obtidos pelo autorrelato, por meio de uma única questão genérica, e da audiometria tonal; sendo extraídos dados de prevalência da perda auditiva, sensibilidade, especificidade, e valores preditivos negativos e positivos.

As autoras apontam que as questões com múltiplas opções apresentam as mais baixas sensibilidades, em comparação com as perguntas de respostas binárias. Concluem, a partir dos estudos revisados, que uma única questão genérica parece ser um indicador aceitável de perda auditiva, sensível (14-100%) e razoavelmente específico (50-95%), principalmente quando a perda é identificada como a média tonal que inclua frequências até 2 ou 4 kHz, em um nível de 40 dBNA, na melhor orelha; e pode, portanto, ser recomendada para estudos epidemiológicos nos quais não seja possível realizar medidas audiométricas (Valete-Rosalino; Rozenfeld 2005).

Estudo transversal, com amostragem probabilística estratificada por

conglomerado em dois estágios (setores censitários e domicílios), realizado na cidade de São Paulo para estimar a prevalência de deficiência auditiva referida em 872 idosos, identificou o valor de 11,2% (IC95%; 8,9-14), composto por dificuldade de ouvir (10,1%), surdez de um ouvido (1,2%) e surdez nos dois ouvidos (0,2%). A deficiência auditiva referida por sexo foi maior entre os homens (RP=1,86; IC95%: 1,19-2,92) (Paiva *et al.*, 2011, p.1295).

Um estudo transversal realizado em um bairro do município de Canoas, Rio Grande do Sul, com 50 idosos para verificar se existe relação entre a queixa e a presença de perda auditiva constatou que 12 dos entrevistados apresentavam queixa específica sobre perda auditiva. Na avaliação audiométrica, 33 dos participantes foram diagnosticados com algum grau de perda auditiva. Apesar do pequeno tamanho da amostra, percebe-se que os idosos tendem a subestimar os distúrbios auditivos (Teixeira *et al.*, 2009).

Em outras áreas de pesquisa a autodeclaração também é utilizada para a coleta de informações, especialmente em estudos de base populacional. Fernández-Montero *et al.* (2011) realizaram um estudo com 287 participantes para verificar a validade dos dados autodeclarados da Coorte SUN (Seguimento da Universidad de Navarra), Espanha. Os autores acharam correlações intraclasses altas para as variáveis cintura e triglicemia, e moderadas para as demais investigadas. E, concluíram que os dados autodeclarados sobre síndrome metabólica podem ser utilizados, ainda que com certas precauções, em estudos epidemiológicos. Trazem, também, sobre a relevância de se utilizar a autodeclaração em estudos de grandes portes quando não se dispõem de recursos para fazer medições diretas (Fernández-Montero *et al.* 2011, p.306).

Outra variável explorada em estudos epidemiológicos pela autodeclaração é cor/raça e sua relação com fatores de riscos e doenças. Um estudo com dados autorrelatados de 2.531 indivíduos, com idade entre 17 e 88 anos, residentes em 72 áreas urbanas do Brasil, identificou que negros tiveram um risco maior de 39% de hipertensão que brancos. Negros e pardos (mulatos) foram mais prováveis de não ter educação formal do que brancos. Pardos tiveram uma estimativa de risco de, aproximadamente, 3,4 vezes maior de ser afetados por um infarto quando comparados com brancos. Para hipercolesterolemia, indivíduos brancos tiveram maior risco que negros (Santos *et al.*, 2013).

Cabe, ainda, citar o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), instituído pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, e realizado, anualmente, nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, desde 2006, com uma amostra probabilística de, pelo menos, 2 mil entrevistados maiores de 18 anos de idade por capital e Distrito Federal. O Vigitel coleta informações sobre fatores de risco, como o hábito de fumar, consumo excessivo de alimentos com fonte de gordura saturada, excesso de peso, sedentarismo e o consumo excessivo de bebida. No entanto, trata-se de um inquérito populacional, via telefone fixo, o que exclui uma parcela significativa da população que não utiliza esse serviço, mas contribui para estimar a prevalência dos desfechos estudados na população brasileira (Bernal *et al.*, 2013, Muraro *et al.*, 2013).

3.3 O uso de *proxy* em estudos de saúde

Em estudos epidemiológicos, especialmente os de base populacional, não é incomum que outro respondente participe do processo de resposta ao questionário, na

ausência do informante principal. Nesses casos, informante secundário é denominado pelo termo de *proxy*, informante substituto, informante secundário, ou informante-chave.

O emprego de *proxy* é comumente utilizado em estudos com crianças, pessoas com deficiência mental ou dificuldades cognitivas e de linguagem, ou em inquéritos domiciliares quando na ausência do informante primário. E, pode ser uma estratégia para diminuir os custos e o tempo de coleta dos estudos de campo.

O uso de *proxy* tem entre outros objetivos: evitar perdas sobre as informações estudadas, aumentar o tamanho da amostra, garantir a aleatoriedade, diminuir custos, otimizar o tempo do período de campo; além de obter dados dos sujeitos com indisponibilidade de responder ao estudo em questão, quando da impossibilidade física, psicológica, etária, entre outras, do informante principal (Santana *et al.*, 1997, Jardim; Barreto; Giatti, 2010a).

Um ponto relevante a ser considerado em estudos que fazem uso de *proxy* é sobre os possíveis vieses que podem ser produzidos nos resultados da pesquisa. Dessa forma, faz-se necessário inferir a ocorrência ou não de vieses, estimar sua magnitude, bem como a superestimação ou subestimação entre as respostas dos informantes primários e secundários (Santana *et al.*, 1997).

Ainda, o uso de respostas advindas de *proxy* pode inserir “mais uma fonte de erro no método, implicando aumento de variância dos estimadores utilizados e consequentemente diminuição do poder do estudo” (Cordeiro, 2000, p.523).

Na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o uso de *proxy* está previsto na metodologia do inquérito de base populacional. Na PNAD realizada em 2003, 64%

das entrevistas dos adultos foram respondidas por informantes secundários nas regiões metropolitanas. Quando as informações foram analisadas por grupos etários observou-se que, 59% dos adultos e 41% dos idosos tiveram seus questionários respondidos por *proxy*. Já na PNAD de 1998, que avaliou a situação de saúde da população idosa brasileira, 38% das entrevistas foram respondidas por outra pessoa que não o informante primário (Jardim; Barreto; Giatti, 2010a, p.1.538).

Estudo de Lima-Costa *et al.* (2007), com dados de 28.943 e 35.040 participantes com 60 anos de idade da PNAD 1998 e 2003, respectivamente, e 1.606 membros da coorte de idosos de Bambuí, Minas Gerais, Brasil, para verificar se o uso de respondente substituto influenciou a distribuição e os fatores associados à percepção da saúde em idosos, identificou que o uso de outro respondente na PNAD, em ambos os anos considerados, não modificou a distribuição da percepção da saúde, nem os fatores associados a essa, nos dados analisados. Em relação ao estudo de coorte, verificou-se que a percepção da saúde inferida por um próximo enfraqueceu a força da sua associação com a mortalidade, mas não modificou a direção da associação. Os autores reforçam a relevância de que a “condição do informante seja examinada como potencial variável de confusão em estudos sobre a percepção da saúde, tanto quando ela for a variável dependente quanto quando ela for uma variável independente” (Lima-Costa *et al.*, 2007, p.1.900).

Estudo realizado com os dados da PNAD 2003, para estimar a prevalência de 12 doenças crônicas autorreferidas, identificou que a morbidade variou em função do tipo de respondente, sendo que a prevalência de, pelo menos, uma doença crônica foi de 44,2% quando respondida pelo informante primário (próprio indivíduo) e de 21,1% quando respondida pelo informante *proxy* (Barros *et al.*, 2006).

Um inquérito domiciliar, do tipo transversal, realizado entre 2005 e 2006, em um município do interior de Minas Gerais, com 2.924 idosos, entrevistados no domicílio, selecionados por meio da técnica de amostragem estratificada, utilizou informantes secundários para a coleta dos dados sobre a saúde dos idosos. Do total das entrevistas realizadas, 4,2% foram com informante auxiliar (contribuição nas respostas de um membro familiar ou cuidador que convivia frequentemente com o idoso) e 3,8% com informante substituto (na impossibilidade da entrevista ser realizada com o idoso, essa foi obtida junto a um membro familiar ou cuidador que convivia frequentemente com o idoso). Verificou-se que, conforme aumentou a faixa etária ocorreu um aumento na proporção de “informante substituto”, tanto para o sexo masculino ($\chi^2= 64,75$; $p<0,0001$) quanto feminino ($\chi^2= 173,7$; $p<0,0001$). Os autores destacam que, no sexo feminino ocorre um aumento acentuado na proporção de “informantes substitutos”, principalmente entre as mulheres com 80 anos e mais de idade (Tavares; Guiderri; Saúde, 2008).

Os programas de rastreamento de distúrbios auditivos no Brasil focam, principalmente, nas populações de recém-nascidos e escolares, e têm pouca ênfase em adultos e idosos. Nesse sentido, é importante que se utilizem espaços e programas existentes na Atenção Primária em Saúde (APS) para que se faça o diagnóstico adequado e oportuno para o tratamento dos distúrbios auditivos desses grupos, amenizando o sofrimento das pessoas com deficiência auditiva (Cruz *et al.*, 2009, p.1.129, Valete-Rosalino; Rozenfeld, 2005, p.194).

Um diagnóstico em tempo adequado pode caracterizar um desfecho como positivo (cura, remissão dos sinais e sintomas, entre outros) ou negativo (invalidez, perda de função, dano grave, morte). Assim, a capacidade de mensurar

adequadamente um determinado evento, seja através da prática clínica, escalas, questionários, e outras ferramentas é o que baliza a prática assistencial e o processo de avaliação do cuidado, seja pela lógica da vigilância, ou da gestão e de suas respostas dada a um determinado agravo (Goulart; Chiari, 2007).

Os dois métodos de estimação mais comumente utilizados para avaliar a concordância entre duas medidas são o Índice de Kappa, de Cohen (1960), utilizado para variáveis dicotômicas, e o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) ou Coeficiente de Reprodutibilidade, empregado para variáveis contínuas. Um ponto relevante a ser destacado é o tempo decorrido entre as duas medidas, o que pode afetar, diretamente, a concordância entre os resultados comparados.

Para avaliar a concordância de resposta entre pares, também, tem sido utilizado o Viés Proporcional (VP), o qual permite estimar a presença e magnitude de vieses. Ele é dado pela seguinte fórmula: $VP=(P_{px} - P_{pr})/P_{pr}$. Onde P_{px} é a proporção de respostas positivas dadas pelos informantes primários e P_{pr} é a proporção de respostas positivas de acordo com os informantes secundários. Nas situações em que P_{px} é maior do que P_{pr} , existe um viés negativo, ou seja, ocorre uma subestimação. Quando P_{px} é menor do que P_{pr} ocorre um viés positivo, ou seja, uma superestimação. Quando P_{px} é igual a P_{pr} não existe uma clara presença e magnitude de viés na mensuração analisada (Santana *et al.*, 1997, p.559).

A diferença entre as prevalências de desfechos em estudos autodeclarados também tem sido utilizada como possibilidade (Tavares; Guiderra; Saúde, 2008, Lima-Costa *et al.*, 2007). No entanto, cabe ressaltar que esse método não avalia a confiabilidade e a concordância, apenas diferenças estatísticas entre as associações.

Outras estratégias que também têm sido empregadas na tentativa de controlar

o efeito de possíveis vieses introduzidos pela utilização de respostas de informantes secundários é a inclusão da variável “respondido por *proxy*” em estudos que utilizam análise multivariada; ou a análise separada das respostas do informante primário do *proxy* (Barros *et al.*, 2006, Lima-Costa *et al.*, 2007, Tavares; Guiderri; Saúde, 2008, Jardim; Barreto; Goncalves, 2009).

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

- Avaliar se existe diferença entre a prevalência de perda auditiva autodeclarada e fatores associados quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy* no estudo DCH-POP.

4.2 Objetivos específicos

- Verificar se a associação da prevalência de perda auditiva autodeclarada e variáveis relacionadas difere quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy* no estudo DCH-POP;

- Avaliar se o uso de informante *proxy* modifica os fatores associados à perda auditiva autodeclarada, quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy* no estudo DCH-POP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barreto ML. Papel da epidemiologia no desenvolvimento do Sistema Único de Saúde no Brasil: histórico, fundamentos e perspectivas. Rev bras epidemiol. 2002;5 Suppl1:4-17.

Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. Ciênc. saúde colet. 2006;11(4):911-926.

Bernal RTI, Malta DC, De Araújo TS, Silva NN. Inquérito por telefone: pesos de pós-estratificação para corrigir vícios de baixa cobertura em Rio Branco, AC. Rev. Saúde Pública. 2013;47(2):316-325.

Bevilacqua MC, Novaes BC, Morata TC. Audiology in Brazil. Int J Audiol. 2008;47(2):45-50.

Blackwell DL, Lucas JW, Clarke TC. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2012. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat. 2014;10(260):1-171.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2010b. 24 p. - [cited 2015 mai 12]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_pessoa_com_deficiencia.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS. Dispõe sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, seção 1, pg 59-62; 13 de junho de 2013- [cited 2015 Apr 14]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Censo demogr., Rio de Janeiro, p.1-215; 2010a- [cited 2015 mai 15]. Available from: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf.

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto n. 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com

mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília; 2004- [cited 2015 jul 25]. Available from:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm.

Bisdorff A, Bosser G, Gueguen R, Perrin P. The epidemiology of vertigo, dizziness, and unsteadiness and its links to co-morbidities. *Front Neurol*. 2013;4:29.

Bittar RSM, Oiticica J, Bottino MA, Ganança FF, Dimitrov R. Population epidemiological study on the prevalence of dizziness in the city of São Paulo. *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2013;79(6):688-698.

Cohen J. A Coefficient of agreement for nominal scales. *Edu Psychol Meas*. 1960; 20:37-46.

Cordeiro R. Validade de histórias ocupacionais de informantes secundários. *Rev. Saúde Pública*. 2000;34(5):522-528.

Cruz MS, Oliveira LR, Carandina L, Lima MCP, Cesar CLG, Barros MBA, *et al*. Prevalência de deficiência auditiva referida e causas atribuídas: um estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(5):1123-31.

Farias N, Buchalla CM. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da Organização Mundial da Saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(2):187-93.

Fernández-Montero A, Beunza JJ, Bes-Rastrollo M, Barrio MT, de la Fuente-Arillaga C, Moreno-Galarraga L, *et al*. Validación de los componentes del síndrome metabólico autodeclarados en un estudio de cohortes. *Gac Sanit*. 2011;25(4):303-7.

Gibson WK, Cronin H, Kenny RA, Setti A. Validation of the self-reported hearing questions in the Irish Longitudinal Study on Ageing against the Whispered Voice Test. *BMC Res Notes*. 2014;7:361.

Goldman N, Lin IF, Weinstein M, Lin YH. Evaluating the quality of self-reports of hypertension and diabetes. *J Clin Epidemiol*. 2003;56:148-54.

Goulart BNG, Chiari BM. Testes de rastreamento x testes de diagnóstico: atualidades no contexto da atuação fonoaudiológica. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2007;19(2):223-232.

Hashimoto H, Nomura K, Yano E. Psychosomatic status affects the relationship between subjective hearing difficulties and the results of audiometry. *J Clin Epidemiol*. 2004;57(4):381-5.

Jardim R, Barreto SM, Giatti L. Confiabilidade das informações obtidas de informante secundário em inquéritos de saúde. *Cad. Saúde Pública*. 2010a; 26(8):1537-1548.

- Jardim R, Barreto SM, Giatti L. Auto-relato e relato de informante secundário na avaliação da saúde em idosos. *Rev. Saúde Pública.* 2010b;44(6):1120-1129.
- Jardim R, Barreto SM, Goncalves LG. Confiabilidade do informante secundário em inquéritos de saúde. *Rev. bras. estud popul.* 2009;26(1):141-144.
- Jastreboff PJ, Jastreboff MM. Tinnitus Retraining Therapy (TRT) as a method of tinnitus and hyperacusis patients. *J Am Acad Audiol.* 2000;11(3):162-77.
- Lima-Costa MF, Peixoto SV, Matos DL, Firmo JOA, Uchôa E. A influência de respondente substituto na percepção da saúde de idosos: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003) e na coorte de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2007;23(8):1893-1902.
- Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília; 2012b - [cited 2015 mai 19]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html.
- Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 835, de 25 de abril de 2012. Institui incentivos financeiros de investimento e de custeio para o Componente Atenção Especializada da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília; 2012a - [cited 2015 mai 19]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0835_25_04_2012.html.
- Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.278, de 20 de outubro de 1999. Brasília; 1999 - [cited 2015 mai 21]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1278_20_10_1999.html.
- Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº. 2.073 de 28 de setembro de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. *Diário Oficial da União*; 2004.
- Moraes SA, Soares WJ, Ferriolli E, Perracini MR. Prevalence and correlates of dizziness in community-dwelling older people: a cross sectional population based study. *BMC Geriatr.* 2013;13:4.
- Morettin M, Cardoso MR, Lebrão ML, Duarte YA. Fatores relacionados à auto-percepção da audição entre idosos do município de São Paulo - Projeto SABE. *Saúde Coletiva.* 2008;5(4):168-72.
- Muraro AP, Santos DF, Rodrigues PRM, Braga JU. Fatores associados à Hipertensão Arterial Sistêmica autorreferida segundo VIGITEL nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal em 2008. *Ciênc. saúde coletiva.* 2013;18(5):1387-1398.
- Nondahl DM, Karen JC, Wiley TL, Tweed TS, Klein R, Klein BEK. Accuracy of self-reported hearing loss. *Audiol.* 1998;37:295-301.

Paiva KM, Cesar CLG, Alves MCGP, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M. Envelhecimento e deficiência auditiva referida: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*. 2011;27(7):1292-1300.

Park KH, Lee SH, Koo J, Park HY, Lee KY. Prevalence and Associated Factors of Tinnitus: Data From the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2009–2011. *J Epidemiol*. 2014;24(5):417-426.

Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. Brasília; 2011- [cited 2015 mai 19]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm.

Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília; 1999 - [cited 2015 mai 21]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm.

Ruschel CV, Carvalho CR, Guarinello, AC. A eficiência de um programa de reabilitação audiológica em idosos com presbiacusia e seus familiares. *Rev. soc. bras. fonoaudiol*. 2007;12(2):95-98.

Santana VS, Almeida Filho N, Rocha CO, Matos AS. Confiabilidade e viés do informante secundário na pesquisa epidemiológica: análise de questionário para triagem de transtornos mentais. *Rev. Saúde Pública*. 1997;31(6):556-565.

Santos HC, Fragoso TM, Machado-Coelho GL, Nascimento RM, Mill JG, Krieger JE, *et al*. Self-declared ethnicity associated with risk factors of cardiovascular diseases in an urban sample of the Brazilian population: The role of educational status in the association. *Int J Cardiol*. 2013;168(3):2973-5.

Schiller JS, Lucas JW, Peregoy JA. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2011. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat* 10. 2012;(252):1-218.

Sindhusake D, Mitchell P, Smith W, Golding M, Newall P, Hartley D, *et al*. Validation of self-reported hearing loss. The Blue Mountains Hearing Study. *Int J Epidemiol*. 2001;30(6):1371-8.

Skolarus LE, Sánchez BN, Morgenstern LB, Garcia NM, Smith MA, Brown DL, *et al*. Validity of proxies and correction for proxy use when evaluating social determinants of health in stroke patients. *Stroke*. 2010;41(3):510-515.

Tavares DMS, Guidetti GECB, Saúde MIBM. Características sócio-demográficas, condições de saúde e utilização de serviços de saúde por idosos. *Rev. Eletr. Enf.*

[Internet]. 2008;10(2):299-309 -[cited 2015 mai 18]. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n2/v10n2a02.htm>

Teixeira AR, Freitas CR, Millão LF, Gonçalves AK, Becker Junior B, Santos AMPV, *et al.* Relação entre a queixa e a presença de perda auditiva entre idosos. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2009;13:78-82.

Valete-Rosalino CM; Rozenfeld S. Triagem auditiva em idosos: comparação entre auto-relato e audiometria. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2005;71(2):193-200.

Yamamoto CH, Ferrari DV. Relação entre limiares audiométricos, handicap e tempo para procura de tratamento da deficiência auditiva. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* 2012;17(2):135-141.

World Health Organization. Deafness and hearing impairment: fact sheet N°300. Updated March 2015. Geneva, World Health Organization; 2015- [cited 2015 jun 23]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>.

World Health Organization, World Bank. World Report on Disability. Geneva: WHO; 2011a- [cited 2015 mai 20]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240685215_eng.pdf?ua=1.

World Health Organization, World Bank. World Report on Disability. Summary versions. English. Geneva: WHO; 2011b- [cited 2015 mai 22]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_NMH_VIP_11.01_eng.pdf?ua=1.

WMA (World Medical Association), 2000. Declaration of Helsinki. Edinburgh, Scotland: 52nd General Assembly-WMA; 2000 Oct 13 - [cited 2014 Apr 14]. Available from: <http://www.wma.net>.

ARTIGO

PREVALÊNCIA DE PERDA AUDITIVA AUTODECLARADA E FATORES ASSOCIADOS: INFORMANTE PRIMÁRIO *VERSUS* *PROXY*

PREVALENCE OF SELF-REPORTED HEARING LOSS AND ASSOCIATED FACTORS: PRIMARY INFORMANT VERSUS PROXY

André Luis Alves de Quevedo

Bárbara Niegia Garcia de Goulart

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

***Artigo a ser submetido para os Cadernos de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz/RJ)**

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar se existe diferença entre as prevalências de perda auditiva autodeclarada e fatores associados quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy* no Estudo de Distúrbios da Comunicação Humana de base Populacional (DCH-POP). **MÉTODO:** Trata-se de estudo de métodos em epidemiologia realizado a partir dos dados de um inquérito domiciliar populacional do tipo transversal, com uma amostra probabilística estratificada por múltiplos estágios de 1.248 indivíduos, realizada em um bairro do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Foram realizadas medidas de proporções, medianas e desvio interquartilico (variáveis idade em anos e anos de escolaridade) para a população estudada, e por informante primário e informante *proxy*. Para verificar a existência de diferença nas características sócio demográficas e prevalências autodeclaradas por informantes primários e informante *proxy* foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher para variáveis categóricas, e o teste não paramétrico de Mann-Whitney para variáveis contínuas com distribuição não simétrica. Ainda, foi realizada modelagem por regressão logística para a variável dependente perda auditiva considerando as informações de toda a amostra estudada, somente as respostas dos informantes primários, e somente as respostas dos informantes *proxy*. A magnitude da associação foi determinada por Razão de *Odds* (OR) e IC95%. **RESULTADOS:** Considerando respostas autodeclaradas pelos informantes primários (479 indivíduos) e informantes *proxy* (769 indivíduos), apenas as variáveis infecção de ouvido nos últimos 12 meses, cirurgia de ouvido, rinite e sinusite não apresentaram diferença entre as prevalências informadas por informantes primários e informantes *proxy*. De forma geral, observa-se que para todas as variáveis analisadas, e

que diferiram estatisticamente, as prevalências declaradas por informantes *proxy* subestimaram os desfechos estudados quando comparadas às respostas dos informantes primários. Nos modelos finais, apenas as variáveis independentes idade e tontura estiveram associadas com o desfecho de perda auditiva. Para tontura a maior OR foi encontrada no modelo com apenas os dados dos informantes *proxy*; enquanto que o modelo com apenas as respostas dos informantes primários apresentou uma OR menor que a do modelo para toda a amostra estudada, e que o modelo somente com as respostas dos informantes *proxy*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Aponta-se sobre a necessidade de que, sempre, ao se utilizar dados coletados a partir de informante *proxy* explorar como essas respostas impactam nos resultados gerais da população estudada. E caso existam vieses é importante que sejam utilizados ajustes estatísticos para diminuir essas diferenças.

DESCRITORES: Inquéritos Epidemiológicos. Entrevistas como Assunto. Viés (Epidemiologia). Coleta de Dados. Perda auditiva.

INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos do tipo inquérito domiciliar em algumas situações empregam informantes secundários, substitutos, informantes-chave ou os também denominados *proxy* para coletar informações sobre outros indivíduos, especialmente na ausência do informante primário.

Aponta-se que informações introduzidas através de informantes substitutos, secundários, ou *proxy* podem aumentar erros de mensuração dos resultados observados, e, nesse sentido, estudos metodológicos são necessários para estimar a presença e magnitude desses erros^{1,2}.

A autoavaliação ou autodeclaração baseia-se na percepção de saúde do indivíduo e é uma medida subjetiva. Quando essa informação é respondida por um informante substituto é importante avaliar se os resultados são influenciados pelas respostas do informante secundário³.

Em inquéritos domiciliares sobre saúde auditiva, a autodeclaração relaciona-se com a forma que o indivíduo captura e processa os estímulos externos, bem como responde e interage com o meio em que se encontra.

O teste-ouro para avaliar a perda auditiva é a audiometria. No entanto, esse procedimento requer cabine acústica, além de equipamento e pessoal treinado, dificultando seu emprego em estudos epidemiológicos populacionais de larga escala, especialmente em inquéritos domiciliares. Nesse sentido, estudos populacionais que utilizam autodeclaração para verificar a prevalência de distúrbios auditivos podem

ser uma alternativa relevante e têm encontrado valores de sensibilidade e especificidade aceitáveis quando comparados com a audiometria^{4,5}.

Ainda, estudos que utilizam autodeclaração sobre a condição auditiva podem fornecer pistas sobre tendências temporais da prevalência de perda de audição, ajudando a identificar grupos com maiores riscos. Além de caracterizarem-se como inquéritos mais rápidos e econômicos para proporcionar estimativas populacionais; uma vez que minimizam o tempo de campo e os custos com equipamentos audiométricos e profissionais treinados^{6,7}.

O *National Health Interview Survey* (NHIS), realizado pelo *National Center for Health Statistics* (NCHS), do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), utiliza amostras probabilísticas da população americana para estudar condições de saúde. Nesse estudo as dificuldades auditivas são autodeclaradas e classificadas nas seguintes categorias: uma pequena dificuldade de audição, problema moderado para ouvir, um pouco de problema para ouvir e surdo (em indivíduos que não utilizam próteses auditivas)^{8,9}.

No Censo Demográfico brasileiro, realizado em média a cada 10 anos, também são utilizadas autodeclarações para coletar informações sobre a situação de saúde da população. Outros estudos como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), igualmente empregam a referida metodologia.

Na PNAD realizada em 2003 64% das entrevistas dos adultos foram respondidas por informantes secundários nas regiões metropolitanas brasileiras. Quando as informações foram analisadas por grupos etários observou-se que, 59% dos adultos e 41% dos idosos tiveram seus questionários respondidos por informantes *proxy*. Já na PNAD de 1998, que avaliou a situação de saúde da população idosa brasileira, 38% das entrevistas também foram respondidas por outra pessoa que não o informante primário¹⁰.

Considerando tal fato, estudos têm sido realizados com os dados da PNAD para avaliar se a informação fornecida pelo informante secundário difere das informações dos informantes primários. Os resultados apontam que existem vieses com o uso de informações advindas de informantes secundários^{3,10-12}.

Aponta-se que não foram encontrados estudos na literatura científica que

versassem sobre o uso de *proxy* em estudos de distúrbios da comunicação, especificamente em perda auditiva. Nessa perspectiva, é relevante investigar se as respostas dos informantes secundários/*proxy* diferem das dos informantes primários em estudos sobre distúrbios auditivos e o impacto dessas diferenças nas prevalências das populações estudadas.

Assim, o objetivo desse artigo é avaliar se existe diferença entre a prevalência de perda auditiva autodeclarada e fatores associados quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy*, a partir dos dados do Estudo de Distúrbios da Comunicação Humana de base Populacional (DCH-POP) realizado no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de métodos em epidemiologia realizado a partir de um inquérito domiciliar populacional, do tipo transversal, desenvolvido em um bairro do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Foi realizada uma amostragem probabilística estratificada por múltiplos estágios, inicialmente determinada a partir da análise da distribuição etária na cidade de Porto Alegre, Sul do Brasil, de acordo com o Censo de 2000. Salienta-se que, em relação ao censo de 2010 não se observaram mudanças na distribuição das características da população estudada.

Para obter estimativas para subpopulações definidas por idade e sexo foram considerados os seguintes grupos: população inferior a um ano; população 1-11 anos; homens 12-19 anos; mulheres 12-19 anos; homens 20-59 anos; mulheres 20-59 anos; homens 60 anos ou mais; mulheres com 60 anos ou mais.

Em uma segunda etapa, um bairro que representava a distribuição etária e diversidade socioeconômica de todos os moradores da cidade de Porto Alegre foi selecionado. Para o sorteio do domicílio, mapas de setores censitários do bairro foram levantados e o processo de amostragem aleatória foi realizado novamente.

Uma vez que a maioria das estimativas do estudo foi percentagem de indivíduos com uma característica particular, considerou-se, na determinação do tamanho da amostra, a expressão algébrica: $n = p(1-p) / (d/z)^2 \cdot deff$. Onde p é a proporção de indivíduos a serem estimados; z é o valor na curva normal reduzida,

correspondente ao nível de confiança utilizado para determinar o intervalo de confiança; d é o possível erro de amostragem e $deff$ é o efeito do delineamento¹³.

Ainda foi considerado um intervalo de confiança de 95%, erro de amostragem de 10%. O tamanho da amostra buscou produzir estimativas generalizáveis para populações não institucionalizadas, por sexo e faixa etária, para cada um dos cinco grupos de idade, sobre distúrbios da comunicação que têm uma prevalência de 3% ou mais¹⁴, e com um coeficiente de variação da estimativa de 20%.

Foi considerado fator de exclusão a ocorrência de visitas domiciliares em que não foi possível entrar em contato com os moradores. Um entrevistado por domicílio era elegível, selecionado pela sua disponibilidade para responder os dados para todos os outros residentes (também chamado de *proxy* ou informante secundário).

Distúrbios fonoaudiológicos na população foram definidos como qualquer mudança perceptível, por qualquer motivo orgânico e/ou funcional, por via oral e/ou escrita, audição e/ou equilíbrio. O instrumento padronizado pré-codificado Questionário de Distúrbios da Comunicação Humana do Estudo DCH-POP foi utilizado. O questionário possui um bloco geral de identificação do agregado familiar, que inclui localização, demografia, número de habitantes, idade e sexo de todos os residentes.

O questionário DCH-POP também procura determinar: i) dados de identificação e de nascimento, idade na data da entrevista, gênero e escolaridade; ii) histórico de doenças crônicas; iii) linguagem oral (compreensão e emissão); iv) linguagem escrita e aprendizagem escolar; v) dados gerais de voz e histórico de distúrbios vocais (disfonia); vi) fala, fluência e história familiar de gagueira; vii) motricidade orofacial, ausência parcial ou total de dentes, próteses e/ou aparelhos dentais, dor, estalo ou dificuldade de mastigação e/ou deglutição e preferências para consistências de alimentos; viii) audição, zumbido e equilíbrio (Anexo A). Neste trabalho utiliza-se principalmente os dados do bloco dos distúrbios da audição.

A seção relacionada a distúrbios fonoaudiológicos e outras comorbidades utilizou as respostas: não, sim, algumas/às vezes, e não sei/não respondido. Esta última se aplicava quando o entrevistado não tinha certeza ou não sabia sobre a questão perguntada.

A coleta de dados ocorreu entre os anos de 2011 a 2013. Os entrevistadores foram estudantes da área da saúde, treinados para a aplicação dos questionários. Também, foram feitas ações sistemáticas para garantir o controle de qualidade das entrevistas realizadas.

Aos entrevistados selecionados foram apresentados os objetivos da pesquisa e o tipo de informações a serem coletadas. E, posteriormente, foi solicitado a estes a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido para participar do estudo. A confidencialidade das informações coletadas foi assegurada com a análise e divulgação de apenas os dados consolidados.

Os dados do estudo foram codificados diretamente nos questionários e entraram em uma planilha eletrônica. A análise estatística foi realizada no pacote estatístico SPSS versão 18 (IBM Inc.).

Foram realizadas medidas de proporções, medianas e desvio interquartilico (variáveis idade em anos e anos de escolaridade) para a população estudada, e por informante primário e informante *proxy*. Para verificar a existência de diferença nas características sociodemográficas e nas prevalências autodeclaradas por informantes primários e informante *proxy* foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher para variáveis categóricas, e o Teste não paramétrico de Mann-Whitney para variáveis contínuas com distribuição não simétrica.

Ainda, foi realizada modelagem por regressão logística para a variável dependente perda auditiva considerando as informações de toda a amostra estudada, somente as respostas dos informantes primários e somente as respostas dos informantes *proxy*. Primeiramente, análise univariada para determinar a associação entre cada variável independente com o desfecho de perda auditiva, sendo que permaneceram as variáveis com valor $p < 0,20$. Em seguida, utilizou-se a estratégia de seleção *backward*, em que todas as variáveis independentes pré-selecionadas foram colocadas no modelo e retiradas uma a uma com base em critérios de significância. Nos modelos finais de análise multivariada ficaram retidas apenas aquelas variáveis que apresentaram uma associação com o desfecho perda auditiva ao nível de $p < 0,05$. A magnitude da associação foi determinada por Razão de *Odds* (OR) e intervalo de confiança de 95%.

Todos os participantes do estudo e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a *Declaration of Helsinki*, e a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), com número de Parecer 0150/10.

RESULTADOS

A população do Estudo DCH-POP, válida para esta análise, foi de 1.248 indivíduos, sendo 573 homens (45,9%) e 675 mulheres (54,1%). Quanto à alfabetização, 93,8% (1.135 indivíduos) se declararam ou foram declarados como alfabetizados.

Na Tabela 1 são apresentadas as características sociodemográficas e condições de saúde autodeclaradas da população estudada, por informante primário e informante *proxy*. Foram analisadas também as diferenças entre as respostas autodeclaradas segundo informante primário e informante *proxy*.

Tabela 1. Características sociodemográficas e condições de saúde autodeclaradas da população estudada, informante primário e informante *proxy*. Estudo DCH-POP, 2011-2013.

Variável	População Estudada N (%)	Informante Primário N (%)	Informante Proxy N (%)	Valor p ^a
Sexo				
Masculino	573 (45,9%)	185 (38,6%)	388 (50,5%)	0,0001 ^a
Feminino	675 (54,1%)	294 (61,4%)	381 (49,5%)	
Idade (em anos)				
Variável contínua	38 (42,0) ^d	51,5 (34,3) ^d	27 (39,0) ^d	0,0001 ^c
1 a 11 anos	174 (13,9%)	12 (2,6%)	162 (21,7%)	0,0001 ^a
12 a 19 anos	170 (13,6%)	36 (7,8%)	134 (17,9%)	
20 a 59 anos	545 (43,5%)	241 (52,2%)	304 (40,6%)	
60 anos ou mais	321 (25,6%)	173 (37,4%)	148 (19,8%)	
Ignorado	43 (3,4%)	-	-	
Alfabetizado				
Sim	1.135 (93,8%)	461 (98,9%)	674 (90,6%)	0,0001 ^a
Não	75 (6,2%)	5 (1,1%)	70 (9,4%)	
Anos de escolaridade				
Variável contínua	11 (6,0) ^d	14 (4,0) ^d	11 (7,0) ^d	0,0001 ^c
Até 5 anos	108 (8,6%)	30 (7,4%)	78 (14,3%)	0,001 ^a
6 a 8 anos	111 (8,9%)	37 (9,1%)	74 (13,6%)	
9 a 11 anos	259 (20,7%)	95 (23,3%)	164 (30,0%)	
12 anos e mais	475 (37,9%)	245 (60,2%)	230 (42,1%)	
Ignorado	300 (23,9%)	-	-	
Você sente que você tem uma perda auditiva?				

Sim	155 (12,4%)	92 (19,2%)	63 (8,2%)	0,0001 ^a
Não	1073 (86,1%)	370 (77,4%)	703 (91,5%)	
Às vezes	18 (1,4%)	16 (3,3%)	2 (0,3%)	
Infeção de ouvido nos últimos 12 meses				
Sim	22 (1,8%)	7 (1,5%)	15 (2,0%)	0,660 ^a
Não	1.224 (98,2%)	472 (98,5%)	752 (98,0%)	
Cirurgia de ouvido				
Sim	8 (0,6%)	4 (0,8%)	4 (0,5%)	0,492 ^b
Não	1.239 (99,4%)	475 (99,2%)	764 (99,5%)	
Tontura				
Sim	46 (3,7%)	29 (6,1%)	17 (2,3%)	0,001 ^a
Não	1.173 (95,1%)	442 (92,3%)	731 (96,8%)	
Às vezes	15 (1,2%) ^e	8 (1,7%) ^e	7 (0,9%) ^e	
Zumbido				
Sim	70 (5,7%)	51 (10,6%)	19 (2,5%)	0,0001 ^a
Não	1.139 (92,3%)	404 (84,3%)	735 (97,4%)	
Às vezes	25 (2,0%)	24 (5,0%)	1 (0,1%)	
Rinite				
Sim	318 (25,7%)	127 (26,5%)	191 (25,2%)	0,640 ^a
Não	921 (74,3%)	353 (73,5%)	568 (74,8%)	
Sinusite				
Sim	153 (12,3)	57 (11,9%)	96 (12,6%)	0,724 ^a
Não	1.087 (87,7%)	423 (88,1%)	664 (87,4%)	
Hipertensão				
Sim	200 (16,1%)	127 (26,5%)	73 (9,6%)	0,0001 ^a
Não	1.040 (83,9%)	353 (73,5%)	687 (90,4%)	
Diabetes				
Sim	67 (5,4%)	38 (7,9%)	29 (3,8%)	0,002 ^a
Não	1.172 (94,6%)	442 (92,1%)	730 (96,2%)	

^a Valor p calculado pelo Teste Qui-quadrado.

^b Valor p calculado pelo Teste Exato de Fisher.

^c Valor p calculado pelo Teste não paramétrico de Mann-Whitney.

^d Mediana (desvio interquartilico).

^e Categoria sem diferença estatística entre as respostas de informante primário e informante *proxy* pela análise dos resíduos ajustados.

Na Tabela 1 foram avaliadas as possíveis diferenças entre as prevalências das respostas autodeclaradas pelos informantes primários (479 indivíduos) e informantes *proxy* (769 indivíduos). Apenas as variáveis infecção de ouvido nos últimos 12 meses, cirurgia de ouvido, rinite e sinusite não apresentaram diferença entre as prevalências declaradas por informantes primários e informantes *proxy*.

Analisando os dados que diferiram estatisticamente por informante primário informante *proxy*, têm-se que 61,4% dos informantes primários (294 indivíduos) eram mulheres, e as respostas dos informantes *proxy* foram para uma proporção de 49,5% de mulheres (381 indivíduos). Em relação à alfabetização, observou-se uma menor escolaridade no resultado das respostas dos informantes *proxy* (90,6%) em relação às respostas dos informantes primários (98,9%). Essa menor escolaridade nas

respostas dos informantes *proxy* contribuiu para uma diminuição no valor da proporção de alfabetização declarada (93,8%) para toda a população estudada.

Sobre a prevalência de perda auditiva autodeclarada há uma subestimação do desfecho avaliado, sendo que os informantes primários informaram um valor de 22,5%, enquanto que os informantes *proxy* declararam uma prevalência de 8,5%, gerando uma Razão de *odds* de 3,16 (IC 95%; 2,26-2,40). Retoma-se que a prevalência de perda auditiva encontrada em toda a amostra estudada foi de 13,8% (173 indivíduos).

A prevalência de tontura autodeclarada por informantes primários foi de 7,8%, e para informantes *proxy* essa prevalência foi de 3,2%, ou seja, uma Razão de *odds* de 2,55 (IC 95%; 1,51-4,32). Quanto ao zumbido, a prevalência desse desfecho declarada por informantes primários foi de 10,6%, enquanto que os informantes *proxy* referiram uma prevalência de 2,5%, ou seja, uma Razão de *odds* de 6,82 (IC 95%; 4,11-11,34). Nas duas variáveis, existe a presença de subestimação do desfecho, como ocorrido em outras variáveis analisadas nesse estudo.

A prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica autodeclarada na população total do estudo foi 16,1% (200 indivíduos). Os informantes primários relataram uma prevalência de 26,5% (127 indivíduos) do supracitado desfecho, enquanto os informantes *proxy* declararam uma prevalência de 9,6% (73 indivíduos), ou seja, uma Razão de *odds* de 3,39 (IC 95%; 2,47-4,64).

Sobre a prevalência autodeclarada de Diabetes Mellitus na população estudada o valor encontrado foi de 5,4% (67 indivíduos). Entre os informantes primários a prevalência foi de 7,9% (38 indivíduos), enquanto a prevalência declarada pelos informantes *proxy* foi de 3,8% (29 indivíduos), ou seja, uma Razão de *odds* de 3,16 (IC 95%; 2,26-2,40).

De forma geral, observa-se que, para todas as variáveis analisadas, e que diferiram estatisticamente, as prevalências declaradas por informantes *proxy* subestimaram os desfechos estudados quando comparadas às respostas dos informantes primários.

Em toda a população estudada, 29,8% (370 indivíduos) referiram já ter realizado alguma avaliação audiológica ao longo da vida. Quando analisadas as prevalências de avaliação audiológica autodeclaradas por informante primário e

informante *proxy* os valores encontrados diferem significativamente, ($p < 0,0001$); sendo que 45,6% das respostas dos informantes primários (218 indivíduos) e 20,0% das respostas dos informantes *proxy* (153 indivíduos) foram a opção sim; enquanto que 54,4% dos informantes primários (260 indivíduos) e 79,9% dos informantes *proxy* (611 indivíduos) declararam a opção não. Percebe-se que, quanto à prevalência de avaliação audiológica os informantes *proxy*, similarmente, subestimaram a prevalência do acesso daqueles pelos quais respondiam.

Para perda auditiva foram consideradas as respostas afirmativas das categorias às vezes e sim. Quando analisados os dados de perda auditiva por sexo foram identificados 74 casos em homens (12,9%) e 99 casos em mulheres (14,8%). Na análise do Teste do Qui-Quadrado não houve diferença estatística entre respostas de informante primário e informante *proxy* nessa variável por sexo ($p = 0,366$).

Referente à distribuição de perda auditiva por faixa etária: 03 casos (1,8%) foram identificados na faixa etária de 1 a 11 anos de idade, 48 casos (8,8%) na faixa etária de 20 a 59 anos, e 115 casos (35,81%) na faixa etária de 60 anos ou mais. Nenhum caso foi relatado no grupo etário de 12 a 19 anos. Na análise do Teste do Qui-Quadrado houve diferença estatística entre respostas de informante primário e informante *proxy* para perda auditiva por faixa etária ($p = 0,001$).

Na análise multivariada para toda a amostra estudada permaneceram as variáveis independentes idade, tontura e zumbido associadas com o desfecho perda auditiva, conforme pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2. Análise de fatores associados à perda auditiva na população estudada, informante primário e informante *proxy*. Estudo DCH-POP, 2011-2013.

Variável	População estudada OR (IC95%)	Informante Primário OR (IC95%)	Informante <i>Proxy</i> OR (IC95%)
Idade	1,06 (1,05;1,07)	1,04(1,03;1,06)	1,07 (1,05;1,10)
Anos de escolaridade	-	1,08 (1,01;1,16)	0,91 (0,82;0,99)
Tontura	4,39 (2,34;8,24)	4,22 (1,78;10,02)	5,80 (1,86;18,12)
Zumbido	4,36 (2,60;7,32)	3,31 (1,76;6,25)	3,79 (0,93;15,41)
Sinusite	-	0,65 (0,28;1,50)	4,99 (1,78;13,99)

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: Razão de *odds*.

** OR calculado por regressão logística.

Segundo os dados de modelagem realizados para toda a população estudada, a cada aumento de 01 ano de idade a chance de ter perda auditiva aumenta em 6%, quando comparados àqueles que referiram ter perda auditiva em relação aos que não

referiram. Quando analisadas somente as respostas dos informantes primários essa chance de ter perda auditiva é de 4% por ano; enquanto que, segundo as respostas somente dos informantes *proxy* essa chance aumenta para 7% a cada incremento de 01 ano. Essa diferença na chance de desenvolver perda auditiva pode dar-se devido à distribuição da variável idade dos informantes primários que se concentra em faixas etárias maiores, enquanto que a distribuição da variável idade informada pelos informantes *proxy* se concentra em faixas etárias menores (Tabela 1).

A variável independente anos de escolaridade não permaneceu no modelo final para a população estudada. No modelo que utilizou somente as respostas dos informantes primários observa-se uma Razão de *Odds* (OR) de 1,08 de ter perda auditiva para cada ano de escolaridade adicionado. Enquanto para o modelo que utilizou somente os dados dos informantes *proxy* a OR encontrada foi de 0,91. Pelos valores de OR encontrados percebe-se que o sentido da associação é inverso quando os dois modelos por tipo de informante são comparados. Esse fato se dá por uma maior concentração nas faixas de maior escolaridade referida entre os informantes primários, em relação à escolaridade declarada pelos informantes *proxy* (Tabela 1).

Para a variável tontura a chance de ter perda auditiva entre os que referiram o desfecho em relação aos que não referiram foi de 4,39 em toda a população estudada. No modelo que considerou somente as respostas dos informantes primários essa chance foi de 4,22. Já para o modelo somente com os dados dos informantes *proxy* o OR encontrado foi de 5,80.

Em relação à variável zumbido, a razão de chances de ter perda auditiva, entre aqueles que declararam a presença do zumbido em relação aos que não declararam, foi de 4,36 para o modelo que considerou toda a população estudada. O modelo que levou em consideração somente as respostas dos informantes primários obteve uma OR de 3,31. Já o modelo somente com os dados de informantes *proxy* teve um OR de 3,79, no entanto sem significância estatística ($p=0,063$). Esse resultado está relacionado com o maior número de respondentes (51 indivíduos) que declararam ter zumbido entre os informantes primários, em comparação ao número de respostas (19 indivíduos) dos informantes *proxy* que relataram a presença de zumbido (Tabela 1).

A variável independente sinusite não permaneceu no modelo final para toda a população estudada. No modelo somente com as respostas dos informantes *proxy* a razão de chances encontrada foi de 4,99. No modelo somente com as respostas dos informantes primários a variável sinusite não teve associação estatística ($p=0,310$). Isso pode estar relacionado com o maior número de respondentes (96 indivíduos) entre os informantes *proxy* que declararam a presença de sinusite, em comparação ao número de respondentes (57 indivíduos) que relataram ter sinusite entre os informantes primários. Ressalta-se que, para essa variável não houve diferença estatística entre a prevalência informada via informante primário e informante *proxy* (Tabela 1).

DISCUSSÃO

O presente artigo avaliou se existe diferença entre a prevalência de perda auditiva autodeclarada e fatores associados quando separadas as respostas de informante primário e informante *proxy*, sendo que os resultados demonstraram a existência desse viés subestimando as prevalências.

Aponta-se que, em inquéritos domiciliares a maior parte dos informantes é mulher, idoso, ou pessoa com trabalho ligado ao domicílio¹⁵. Nesse sentido, um erro que pode afetar os resultados dessas investigações é o *viés* do trabalhador sadio, uma vez que a população em idade ativa se encontra em espaços de trabalho quando são realizados os campos dos estudos, podendo ficar sub-representados nas populações estudadas, ou suas informações serem respondidas em grande parte por informantes *proxy*. Esse fato pode levar a uma subestimação dos desfechos estudados para esse grupo específico; conforme apontam os dados da presente pesquisa.

Estudos que avaliam a confiabilidade entre as respostas de informantes *proxy* e informante primário, em outras áreas, como doenças cardiovasculares e qualidade de vida, têm encontrado concordâncias de excelente¹⁶ para moderada a substancial¹⁷, e aceitável¹⁸. Sendo que, os autores referem a importância do uso de informantes *proxy* para evitar a perda de informações sobre outros sujeitos.

Há uma limitação na literatura científica internacional de estudos epidemiológicos sobre transtornos auditivos para toda a população^{19,20}. E, grande

parte das publicações sobre o tema reportam-se, especialmente, para o grupo etário de idosos e triagem auditiva neonatal.

Outro ponto a ser destacado é que, o estigma em relação à perda auditiva pode fazer com que os indivíduos se declarem como funcionais, mesmo na presença do agravo, e/ou contribuir para que esses utilizem meios de adaptar-se aos ambientes, diminuindo os danos e sua percepção da perda auditiva²¹. Essa adaptação ou o próprio estigma também podem interferir nas respostas dos informantes *proxy* sobre outros sujeitos. E, ainda, o grau da perda auditiva também pode afetar a percepção de saúde e autodeclaração dos sujeitos.

Alguns tipos de agravos podem ser menos suscetíveis a subestimação, tanto por informante primário como por *proxy*, já que são desfechos de fácil identificação, por exemplo: cirurgia de ouvido, infecção de ouvido, rinite e sinusite. Cabe ressaltar que no Estudo DCH-POP essas variáveis não apresentaram diferença nas prevalências declaradas pelos grupos de informantes (primário e *proxy*), o que fortalece tal afirmação.

Um estudo do tipo inquérito populacional que avaliou a confiabilidade de informações entre *proxy* e o próprio respondente, constatou que as diferenças encontradas entre as concordâncias dos pares de informantes foram influenciadas pela idade mais avançada e menor escolaridade do informante secundário, além do menor grau de conhecimento deste sobre a saúde do informante primário¹⁰.

Na população arrolada para o Estudo DCH-POP 38,4% (479 indivíduos) foram informantes primários, e 61,6% foram informantes secundários/*proxy* (769 indivíduos). Nos modelos finais de regressão logística, a variável idade também apresentou diferença entre os grupos analisados.

Dados do *National Health Interview Survey* (NHIS) trazem uma prevalência de 16% de distúrbios auditivos em uma amostra probabilística da população americana maior de 19 anos, sem o uso de aparelho auditivo, não institucionalizada^{8,9}. No *Korea National Health and Nutrition Examination Survey* (KNHANES), com os dados do inquérito de 2008, a prevalência de dificuldade auditiva autodeclarada foi de 11,97%, estimada para uma população de 4.083 indivíduos acima de 12 anos de idade²². Em um estudo transversal realizado na Suécia, em 2008, foi identificada uma prevalência de perda auditiva autodeclarada de

11%, representando 1.048 indivíduos com idade entre 16 a 64 anos²³. Esses dados se aproximam da prevalência geral de perda auditiva autodeclarada no estudo DCH-POP (13,8%).

Os dados de prevalência sobre deficiência/perda auditiva permanente na amostra probabilística do Censo Brasileiro de 2010 apresentam um percentual de 5,1% na população estudada; sendo 4,9% em mulheres e 5,3% em homens²⁴. Já o Censo de 2000, utilizando a abordagem conceitual e metodológica CIF/percepção de funcionalidade, identificou uma prevalência de 17% de pessoas com deficiência auditiva²⁵. Essas diferenças entre as prevalências encontradas podem ser devido às diferentes metodologias empregadas nos dois levantamentos^{24:72}. Tal fato, não permite uma avaliação do agravo na população brasileira ao longo do tempo, uma vez que as estimativas são diferentes; o que dificulta uma real mensuração da magnitude do problema para a definição de políticas públicas específicas.

Estudos para investigar a prevalência de perda auditiva e fatores associados necessitam de grandes populações, uma vez que a prevalência da doença é considerada pequena levando em consideração outros agravos que atingem a saúde humana. Inquéritos, como censos demográficos, podem apresentar metodologias limitadas para medir a prevalência de deficiências nas populações devido à subjetividade das perguntas e respostas, requerendo, assim, o uso de outras estratégias complementares de rastreamento populacional²⁶.

A prevalência de perda auditiva autodeclarada em um estudo com 111 indivíduos acima de 60 anos, do Distrito de Muar, Malásia foi de 24,3% (27 pacientes), com uma única questão: “você tem perda auditiva?”. Esses mesmos pacientes foram avaliados por audiometria e a prevalência de perda auditiva encontrada foi de 36,9% (41 pacientes)²⁷. No *The Nurse's Health Study* foi relatada uma prevalência de 23,3% de problemas auditivos autodeclarados entre 80.906 mulheres que responderam ao estudo em 2009²⁸. Esses resultados de prevalência de perda auditiva autodeclarada se aproximam com a prevalência desse desfecho no Estudo DCH-POP quando se considera somente as respostas dos informantes primários, 22,5% (dados apresentados na Tabela 1).

A perda auditiva autodeclarada é inferior à perda auditiva real, avaliada por audiometria. No entanto, os sistemas de saúde não têm dado conta de mensurar o

percentual de alterações auditivas autodeclaradas. Assim como, em países com grandes dimensões territoriais o emprego de exames clínicos em estudos populacionais acaba sendo inviável.

Um estudo de revisão usando dados de prevalência de 42 estudos publicados entre 1973 e 2010, em 29 países, traz que a perda auditiva foi relacionada positivamente com idade, sexo, e regiões de baixa e média renda. A perda auditiva global estimada por audiometria foi de 1,4% (IC95% 1,0;2,2%) para crianças entre 5 e 14 anos, 9,8% (IC95% 7,7%;13,2%) para mulheres maiores que 15 anos, e 12,2% (IC95% 9,7%;16,2%) para homens maiores de 15 anos. Os autores apontam a dificuldade de encontrar estudos sobre perda auditiva na literatura científica, especialmente para países em desenvolvimento¹⁹. Tal apontamento fortalece a relevância do emprego dos estudos de autodeclaração pelas suas facilidades em gerar estimativas populacionais em curto espaço de tempo e menores custos financeiros.

Dessa forma, aponta-se que a utilização de autorrelato de perda auditiva em estudos populacionais de prevalência não busca substituir testes específicos em nível individual, como a audiometria. Mas, sim, servir como uma ferramenta para estimar a magnitude desse agravo na população; contribuindo, assim, para a adequação das políticas públicas, e produção de conhecimento na área de saúde auditiva⁵.

Outras possibilidades de rastreamento de deficiências, por profissionais que não têm formação específica na área, têm sido relatadas na literatura científica. Um estudo que utilizou 258.000 crianças com idades de 0 a 18 anos de três distritos rurais em Bangladesh, avaliadas por informantes-chave, com um dia de formação orientada para o tema, identificou 3.910 crianças com alguma deficiência. As crianças identificadas pelos informantes-chave com deficiência também foram avaliadas por profissionais treinados, testes e aparelhos específicos, e foi encontrado que 80,1% (2.968) das crianças tinham algum grau de deficiência. Paralelo a isso, foi realizado um estudo populacional objetivando estimar a prevalência de deficiência em 8.120 crianças da mesma região. Os resultados comparados apontam que as deficiências que tiveram prevalências próximas entre a avaliação dos informantes-chave e a pesquisa domiciliar foram perda visual severa, deficiência física, e epilepsia. A prevalência de deficiência auditiva foi subestimada pelos informantes-chave (2,0/1.000 - IC95% 1,8;2,2%) quando comparada ao estudo populacional

(6,4/1.000- IC95% 4,7;8,1); não sendo, dessa forma, indicada como uma adequada opção de rastreamento pelos autores do estudo²⁶.

A prevalência de zumbido encontrada nesse estudo (DCH-POP) foi de 5,7% (70 indivíduos); podendo ser considerada baixa se levados em consideração outros parâmetros na literatura, como a prevalência de 26% em um estudo sueco com 11.441 participantes²³, 25,3% no estudo transversal NHANES, com uma amostra de 14.178 adultos americanos²⁹, 20,27% no KNHANES²², e de 18% para países industrializados³⁰. No entanto, é próxima a um estudo transversal de autodeclaração realizado na Província de Teerã, Irã, com uma amostra de 3.207 indivíduos, no qual foi encontrada uma prevalência de zumbido de 4,6% (146 indivíduos)¹⁵. Cabe ressaltar que, essas diferenças podem se dar pelas distintas faixas etárias das populações arroladas nesses estudos.

Um estudo de coorte de adultos idosos (49 a 92 anos) com acompanhamento de 10 anos, nos primeiros 5 anos, identificou uma incidência de zumbido de 5,7%. Aos 10 anos da coorte a nova incidência encontrada foi de 12,7%. Os autores apontam que a prevalência de zumbido pode ser cumulativa, devido a experiências vividas ao longo da vida dos indivíduos³¹.

Na população estudada do DCH-POP, apenas as variáveis infecção de ouvido nos últimos 12 meses, cirurgia de ouvido, rinite e sinusite não apresentaram diferença estatística entre as prevalências declaradas por informantes primários e informantes *proxy*.

A variável idade era esperada que tivesse diferença entre os informantes primários e secundários/*proxy*, uma vez que informantes *proxy* responderiam por indivíduos menores de idade.

Nos modelos finais (Tabela 2), apenas as variáveis independentes idade e tontura estiveram associadas com o desfecho de perda auditiva. Para tontura a maior Razão de *Odds* foi encontrada no modelo com apenas os dados dos informantes *proxy*; enquanto que o modelo com apenas as respostas dos informantes primários apresentou uma chance menor que a do modelo para toda a amostra estudada, e que o modelo com apenas os dados dos informantes *proxy*.

Um estudo transversal com 1.115 idosos com 65 anos ou mais, residentes no município de São Paulo, Brasil, encontrou uma prevalência de 44,0% de

tontura/vertigem (80 indivíduos) e uma razão de prevalência ajustada para a variável dependente perda auditiva de 1,5 (IC95% 1,2-1,8), por Regressão de Poisson. A perda auditiva foi maior em idades mais avançadas²¹.

Outro estudo transversal, com amostragem probabilística por conglomerado, realizado na Cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, para estimar a prevalência de tontura na população adulta (maior de 18 anos), com 1.960 entrevistas, identificou uma prevalência de 42%³².

Bisdorff *et al.*³³ realizaram estudo de base populacional, no Nordeste da França, por meio de questionário autorrespondido, com 2.987 adultos, na faixa etária de 18 a 86 anos, para estudar a prevalência de vertigem, desequilíbrio e tontura. A prevalência em um ano para a vertigem foi de 48,3%, 39,1% para desequilíbrio, e de 35,6% para tontura na população estudada. No KNHANES, 23,33% dos 2.394 respondentes acima de 40 anos relataram sintomas de tontura ou desequilíbrio²².

No presente estudo, a prevalência de tontura foi menor que a relatada na literatura científica, sendo 4,9% (61 indivíduos) para a população total estudada, 7,8% (37 indivíduos) segundo as respostas dos informantes primários, e 3,2% (24 indivíduos) quando consideradas somente os dados dos informantes *proxy* (Tabela 1).

Ressalta-se que as diferenças encontradas entre as prevalências em estudos sobre perda auditiva podem ser explicadas, entre outros fatores, pelos diferentes métodos e pelas medidas de sumarização empregadas, assim como as diversificadas faixas etárias e os tamanhos de amostras incluídos nos estudos realizados^{19,26}, o que é uma limitação para comparabilidade da magnitude desse agravo nas populações.

Outras variáveis, como doenças cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica) e diabetes mellitus, estabelecidas como fatores de risco para perda auditiva na literatura científica²⁷, não apresentaram associação no presente estudo. Os desfechos como hábito de fumar, história de exposição a ruídos, depressão e ansiedade, também sinalizadas como risco para perda auditiva^{23,27,31}, não foram diretamente avaliados no estudo DCH-POP. Reitera-se que esse fato não é uma limitação para os resultados do presente trabalho, uma vez que se objetivou avaliar se existe diferença entre as prevalências de perda auditiva autodeclarada e fatores

associados quando separadas as respostas de informantes primários e informantes *proxy*.

Algumas limitações desse estudo precisam ser levadas em consideração. Primeiramente, trata-se de um estudo transversal que utilizou uma população com amostra probabilística de apenas um bairro de uma capital brasileira. Assim, os dados podem servir para estimar prevalências para aquela população, devendo-se ter parcimônia para serem extrapolados para outros grupos populacionais e contextos.

Segundo item a ser observado é que este estudo se trata de um desenho de método epidemiológico para avaliar se existia diferença entre a prevalência de perda auditiva e fatores associados, quando separadas as respostas dos informantes primários e dos informantes secundários/*proxy*. Aponta-se que as análises exploratórias realizadas somente estimaram prevalências e associações. Nesse sentido, existe a necessidade de serem realizados outros estudos com medidas repetidas que meçam a confiabilidade, a magnitude e o sentido dos possíveis vieses quando se utiliza informantes *proxy* para coleta de informações autodeclaradas sobre desfechos de saúde de outros indivíduos. E caso existam esses vieses é importante que sejam utilizados ajustes estatísticos para diminuir essas diferenças.

Considerando que os problemas de audição estão entre as 10 doenças populacionais mais comuns, e são projetados para se tornar ainda mais prevalentes até o ano de 2030²³, estudos sobre esse agravo devem estar cada vez mais presentes nas agendas das políticas públicas e de pesquisas.

O uso de um informante secundário como *proxy* para estimar a prevalência de distúrbios auditivos subestimou os resultados do estudo. Alguns dados foram menos semelhantes que outros, possivelmente por serem agravos de naturezas diferentes. Assim, aponta-se como em outros estudos^{3,10,11}, que sempre ao se utilizar dados coletados a partir de informantes *proxy* existe a necessidade de explorar se essas respostas impactam nos resultados gerais da população estudada.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os participantes do Estudo de Distúrbios da Comunicação Humana de base Populacional (DCH-POP), especialmente aos bolsistas que fizeram a coleta e digitação dos dados de campo. Fazemos menção,

igualmente, às seguintes instituições: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), as quais contribuíram com recursos financeiros para a presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Jardim R, Barreto SM, Goncalves LG. Confiabilidade do informante secundário em inquéritos de saúde. *Rev. bras. estud popul.* 2009;26(1):141-144.
2. Santana VS, Almeida Filho N, Rocha CO, Matos AS. Confiabilidade e viés do informante secundário na pesquisa epidemiológica: análise de questionário para triagem de transtornos mentais. *Rev. Saúde Pública.* 1997;31(6):556-565.
3. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Matos DL, Firmo JOA, Uchôa E. A influência de respondente substituto na percepção da saúde de idosos: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003) e na coorte de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2007;23(8):1893-1902.
4. Valette-Rosalino CM, Rozenfeld S. Auditory screening in the elderly: comparison between self-report and audiometry. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2005;71(2):193-200.
5. Ferrite S, Santana VS, Marshall SW. Validity of self-reported hearing loss in adults: performance of three single questions. *Rev. de Saúde Pública.* 2011;45(5):824-830.
6. Gibson WK, Cronin H, Kenny RA, Setti A. Validation of the self-reported hearing questions in the Irish Longitudinal Study on Ageing against the Whispered Voice Test. *BMC Res Notes.* 2014;7:361.

7. Morettin M, Cardoso MR, Lebrão ML, Duarte YA. Fatores relacionados à auto-percepção da audição entre idosos do município de São Paulo - Projeto SABE. *Saúde Coletiva*. 2008;5(4):168-72.
8. Blackwell DL, Lucas JW, Clarke TC. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2012. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat*. 2014;10(260):1-171.
9. Schiller JS, Lucas JW, Peregoy JA. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2011. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat* 10. 2012;(252):1-218.
10. Jardim R, Barreto SM, Giatti L. Confiabilidade das informações obtidas de informante secundário em inquéritos de saúde. *Cad. Saúde Pública*. 2010; 26(8):1537-1548.
11. Jardim R, Barreto SM, Giatti L. Self-reporting and secondary informant reporting in health assessments among elderly people. *Rev. Saúde Pública*. 2010;44(6):1120-1129.
12. Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciênc. saúde colet*. 2006;11(4):911-926.
13. Cesar C, Carandina L, Alves M, Barros M, Goldbaum M. *Saúde e Condição de Vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP)*. São Paulo: USP/FS; 2005.
14. Ruben RJ. Redefining the survival of the fittest: communication disorders in the 21st century. *Laryngoscope*. 2000;110:241-45.

15. Jalessi M, Farhadi M, Asghari A, Kamrava SK, Amintehran E, Ghalehbaghi S, et al. Tinnitus: an epidemiologic study in Iranian population. *Acta Med Iran.* 2013;51(12):886-91.
16. Gusi N, Perez-Sousa MA, Gozalo-Delgado M, Olivares PR. Validez y fiabilidad de la versión proxy del EQ-5D-Y en español. *An Pediatr (Barc).* 2014;81(4):212-9.
17. Oczkowski C, O'Donnell M. Reliability of proxy respondents for patients with stroke: a systematic review. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2010;19(5):410-6.
18. Reeves SL, Brown DL, Chervin RD, Morgenstern LB, Smith MA, Lisabeth LD. Agreement between stroke patients and family members for ascertaining pre-stroke risk for sleep apnea. *Sleep Med.* 2014;15(1):121-4.
19. Stevens G, Flaxman S, Brunskill E, Mascarenhas M, Mathers CD, et al. Global and regional hearing impairment prevalence: An analysis of 42 studies in 29 countries. *Eur J Public Health.* 2013;23(1):146-152.
20. Baraky LR, Bento RF, Raposo NR, et al. Disabling hearing loss prevalence in Juiz de Fora, Brazil. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78:52-8.
21. Cruz MS, Lima MC, Santos JL, Duarte YA, Lebrão ML, Ramos-Cerqueira AT. Self-reported hearing loss among elderly individuals in the city of São Paulo, Brazil: prevalence and associated factors (SABE Study, 2006). *Cad Saude Publica.* 2012;28(8):1479-92.
22. Cho YS, Choi SH, Park KH, Park HJ, Kim JW, Moon IJ, et al. Prevalence of otolaryngologic diseases in South Korea: data from the Korea national health and nutrition examination survey 2008. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2010;3(4):183-93.

23. Hasson D, Theorell T, Westerlund H, Canlon B. Prevalence and characteristics of hearing problems in a working and non-working Swedish population. *J Epidemiol Community Health*. 2010;64(5):453-60.
24. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Censo demogr., Rio de Janeiro, p.1-215; 2010 - [cited 2015 mai 15]. Available from: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2010. 24 p. - [cited 2015 mai 12]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_pessoa_com_deficiencia.pdf.
26. Murthy GV, Mactaggart I, Mohammad M, Islam J, Noe C, Khan AI, et al. Assessing the prevalence of sensory and motor impairments in childhood in Bangladesh using key informants. *Arch Dis Child*. 2014;99(12):1103-8.
27. Rosdina A, Leelavathi M, Zaitun A, Lee V, Azimah M, Majmin Sh, *et al*. Self reported hearing loss among elderly Malaysians. *Malays Fam Physician*. 2010;5(2):91-4.
28. Curhan SG, Eavey R, Wang M, Stampfer MJ, Curhan GC. Body mass index, waist circumference, physical activity, and risk of hearing loss in women. *Am J Med*. 2013;126(12):1142.e1-8.

29. Shargorodsky J, Curhan GC, Farwell WR. Prevalence and characteristics of tinnitus among US adults. *Am J Med.* 2010;123(8):711-8.
30. Savage J, Waddell A. Tinnitus. *Am Fam Physician.* 2014;89(6):471-2.
31. Nondahl DM, Cruickshanks KJ, Wiley TL, Klein BEK, Klein R, Chappell R, *et al.* The 10-year Incidence of Tinnitus Among Older Adults. *Int J Audiol.* 2010; 49(8): 580–585.
32. Bittar RSM, Oiticica J, Bottino MA, Ganança FF, Dimitrov R. Population epidemiological study on the prevalence of dizziness in the city of São Paulo. *Braz. j. otorhinolaryngol.* 2013;79(6):688-698.
33. Bisdorff A, Bosser G, Gueguen R, Perrin P. The epidemiology of vertigo, dizziness, and unsteadiness and its links to co-morbidities. *Front Neurol.* 2013;4:29.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi um estudo de método que verificou se existia diferença entre a prevalência de perda auditiva autodeclarada e fatores associados quando separadas as respostas de informantes primários e informantes *proxy*, a partir dos dados de um inquérito domiciliar realizado no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Apesar de não terem sido avaliadas questões socioeconômicas no Estudo de Distúrbios da Comunicação Humana de base Populacional (DCH-POP), a literatura científica tem apontado que as deficiências, entre elas os distúrbios auditivos, podem ter determinantes sociais, como renda, diferentes da população em geral; o que merece ser melhor investigado em outros estudos. O tema das deficiências precisa estar mais presente na agenda política e social considerando sua magnitude na população. Gestores, trabalhadores, planejadores, pesquisadores, dentre outros profissionais, necessitam dar visibilidade às deficiências, entre elas a auditiva, uma vez que essas afetam o cotidiano das pessoas que vivem e convivem com esses agravos; e, nesse sentido, precisam de políticas públicas eficazes.

A contribuição do presente trabalho encontrou-se na premência de verificar se existia diferença entre prevalências quando utilizado informantes secundários/*proxy* para a coleta de informações sobre outros indivíduos. Os resultados apontaram que existe diferença entre as prevalências informadas nos dois grupos, exceto para as variáveis infecção de ouvido nos últimos 12 meses, cirurgia de ouvido, rinite e sinusite.

Outros desenhos de estudos epidemiológicos são necessários para confirmar os presentes achados, estudos que avaliem a confiabilidade das informações declaradas pelos informantes *proxy*; identificando a presença ou não de vieses, bem como sua magnitude e direção.

ANEXOS

Anexo A. Questionários / Formulários



DISTÚRBIOS FONOAUDIOLÓGICOS AUTO-DECLARADOS PESQUISA POPULACIONAL

ENTREVISTA Nº _____

A. DADOS DO DOMICÍLIO

Visita	Data	Horário	Nome do Entrevistador	Observações	Resultado da visita
1					
2					
3					

1- realizada; 2- não pertence à população em estudo; 3- número inexistente; 4- domicílio fechado; 5- não é domicílio; 6- recusa; 7- domicílio vago; 8 outros, especificar.

End.: _____ Nº: _____ Compl.: _____

Bairro: _____ B01. Setor censitário nº: _____

E-mail: _____ Tels.: _____

A01. Resultado das visitas: _____ A02. Nº de visitas: _____ A03. Entrevistador: _____

A04. Data da entrevista: ____/____/____

A05. Número de famílias no domicílio: _____

A06. Número de cômodos no domicílio: _____

Quadro de moradores no domicílio: (marque um asterisco no morador sorteado e um X no morador respondente, em caso de menores de 12 anos e incapacitados)

Nome	Idade	Sexo		Relação Parentesco com o CHEFE	Resultado
		M	F		
A07a				CHEFE	
A07b		1	2		
A07c		1	2		
A07d		1	2		
A07e		1	2		
A07f		1	2		
A07g		1	2		
A07h		1	2		

Relação de parentesco com o chefe: 2- cônjuge; 3- filho/enteado; 4- pai/mãe/sogra; 5- neto/bisneto; 6- irmão/irmã; 7- outro/parente; 8- agregado; 9- pensionista; 10- empregado doméstico; 11- parente do empregado doméstico; 12- outro: _____

Resultado: 1- realizada; 2- agendada; 3- ausente; 4- recusada; 5- impossibilitado de responder

Pesquisadoras Responsáveis:

Profa. Dra Bárbara Nieglia Garcia de Goulart (51) 3308-5311 (Porto Alegre)
Dra. Vanessa de Oliveira Martins (11) 3726-8452 ramal 206 (São Paulo)
Profa. Dra. Brasília Maria Chiani (11) 5576-4531 (São Paulo)



B. DADOS DO SORTEADO

Nome completo: _____

Documento de identificação: (1) RG (2) CPF (3) Certidão de Nascimento Nº _____

B02. Data de Nascimento: __/__/____ B03. Idade na entrevista: _____

B04. Sexo: (1) masculino (2) feminino

B05. Quem respondeu o questionário? (1) O próprio / o responsável (2) Outro

B06. Alfabetizado? (1) sim (2) não B07. Anos de escolaridade do sorteado: _____

C. DADOS CLÍNICOS DO ENTREVISTADO

O(a) sr.(a) tem alguma doença crônica, uma doença de longa duração ou que se repete com alguma frequência?

	sim	não	NS/NR
C01. Hipertensão (pressão alta)	1	2	9
C02. Diabetes (se for apenas diabetes gestacional assinalar não)	1	2	9
C03. Acidente vascular encefálico (derrame cerebral)	1	2	9
C04. Rinite	1	2	9
C05. Sinusite	1	2	9
C06. Doença crônica do pulmão (asma/bronquite/enfisema)	1	2	9
C07. Câncer de cabeça e pescoço (tumor maligno)	1	2	9
C07b. Especif.: _____			
C08. Deficiência Mental (Tem algum problema mental?)	1	2	9
C09. Paralisia cerebral	1	2	9
C10. Traumatismo crânio-encefálico (traumatismo craniano)	1	2	9
C11. Doença Psiquiátrica (Incluindo depressão)	1	2	9
C11b. Especif.: _____			
C12. Fissura labiopalatina (lábio leporino)	1	2	9
C13. Síndrome genética	1	2	9
C13b. Especif.: _____			
C14. Refluxo Gastroesofágico	1	2	9

Pesquisadores Responsáveis:

Profa. Dra Bárbara Niegja Garcia de Goulart (51) 3308-5311 (Porto Alegre)
 Dra. Vanessa de Oliveira Martins (11) 3726-8452 ramal 206 (São Paulo)
 Profa. Dra. Brasília Maria Chiani (11) 5576-4531 (São Paulo)

DADOS DA SAÚDE FONOAUDIOLÓGICA DO ENTREVISTADO

D. Linguagem Oral	sim	não	Algumas/ Às vezes	NS/NR
D1. Sabe o nome das coisas?	1	2	3	9
D2. Apresenta trocas na fala? (não fala as palavras corretamente)	1	2	3	9
D3. As pessoas entendem o que você fala?	1	2	3	9
D4. Consegue contar fatos e/ou histórias?	1	2	3	9
D5. Compreende o que os outros falam?	1	2	3	9
D6. Tem algum problema para se comunicar?	1	2	3	9
D7. Já fez ou faz tratamento fonoaudiológico para a fala?	1	2	3	9
D7b. Especif.: (1) serviço público (2) serviço particular (3) outro	1	2	3	9

E. Linguagem Escrita (responder apenas se alfabetizado)	sim	não	Algumas/ Às vezes	NS/NR
E1. Escreve corretamente?	1	2	3	9
E2. As pessoas entendem o que você escreve?	1	2	3	9
E3. Compreende o que lê?	1	2	3	9
E4. Apresenta dificuldades escolares?	1	2	3	9
E5. Apresenta histórico de repetência escolar?	1	2	3	9
E6. Já fez ou faz tratamento fonoaudiológico para a leitura e escrita?	1	2	3	9
E6b. Especif.: (1) serviço público (2) serviço particular (3) outro	1	2	3	9



F. Voz	sim	não	Algumas/ Às vezes	NS/NR
F1. Você tem alteração na sua voz? F1b. Especif.: (1) rouca/áspera; (2) soprosa; (3) hipernasal; (4) hiponasal; (5) outra	1	2	3	9
F2. Você gosta da sua voz?	1	2	3	9
F3. Sua voz atende às suas necessidades?	1	2	3	9
F4. Você já perdeu a voz ao falar?	1	2	3	9
F5. Você já ficou rouco?	1	2	3	9
F6. Você possui algum diagnóstico de problema de voz atualmente?	1	2	3	9
F7. Durante o trabalho ou quando fala de forma prolongada tem problemas vocais? F7b. Especif.: (1) Rouquidão; (2) a voz vai enfraquecendo; (3) a voz vai "quebrando"; (4) a voz vai ficando mais grossa (grave); (5) a voz vai ficando mais fina (aguda); (6) a voz vai ficando trêmula; (7) sinto que vou fazendo cada vez mais força para falar	1	2	3	9
F8. Para mulheres – você percebe mudanças na sua qualidade vocal durante o período menstrual?	1	2	3	9
F9. Para idosos – Você acha que a sua voz mudou ao longo do tempo? Especif.: _____	1	2	3	9
F10. Você precisou fazer tratamento de voz anteriormente? F10b. Especif.: (1) serviço público (2) serviço particular (3) outro	1	2	3	9

G. Fluência	sim	não	Algumas/ Às vezes	NS/NR
G1. Você é gago?	1	2	3	9
G2. Você gagueja mais da metade do tempo?	1	2	3	9
G3. As pessoas falam que você fala muito rápido?	1	2	3	9
G4. Tem gago na família?	1	2	3	9
G5. Já fez ou faz tratamento fonoaudiológico para gagueira? G5b. Especif.: (1) serviço público (2) serviço particular (3) outro	1	2	3	9

Pesquisadoras Responsáveis:
 Profa. Dra Bárbara Nieglia Garcia de Goulart (51) 3308-5311 (Porto Alegre)
 Dra. Vanessa de Oliveira Martins (11) 3726-8452 ramal 206 (São Paulo)
 Profa. Dra. Brasília Maria Chiari (11) 5576-4531 (São Paulo)



H. Motricidade e funções orofaciais	sim	não	Algumas/ Às vezes	NS/NR
H1. Tem ausência de dentes?	1	2	3	9
H2. Utiliza prótese dentária?	1	2	3	9
H2a. Você acha que a prótese atrapalha?	1	2	3	9
H3. Fica com a boca aberta a maior parte do tempo?	1	2	3	9
H3a. Tem dificuldades para respirar pelo nariz?	1	2	3	9
H4. Usa aparelho ortodôntico?	1	2	3	9
H5. Tem dificuldades para mastigar?	1	2	3	9
H5a. A mastigação é ruidosa? (faz muito barulho)	1	2	3	9
H5b. Mastiga de boca aberta?	1	2	3	9
H5c. Sente dor durante a mastigação?	1	2	3	9
H5d. Tem estalo durante a mastigação?	1	2	3	9
H6. Tem preferência por algum tipo de consistência? H6b. Especif.: (1) moles (2) duros	1	2	3	9
H7. Tem dificuldades para engolir?	1	2	3	9
H8. Já fez ou faz tratamento fonoaudiológico para alterações nas funções de mastigação e deglutição? H8b. Especif.: (1) serviço público (2) serviço particular (3) outro	1	2	3	9

I. Audição e equilíbrio	sim	não	Algumas/ Às vezes	NS/NR
I1. Você sente que você tem uma perda auditiva?	1	2	3	9
I2. Teve infecção de ouvido nos últimos 12 meses?	1	2	3	9
I3. Teve dor de ouvido nos últimos 15 dias?	1	2	3	9
I4. Seu ouvido já supurou? (vazou)	1	2	3	9
I5. Já fez cirurgia no ouvido?	1	2	3	9
I6. Apresenta tontura?	1	2	3	9
I7. Apresenta zumbido? (barulho de chuva ou apito)	1	2	3	9
I8. Já fez avaliação audiológica? I8b. Especif.: (1) serviço público (2) serviço particular (3) outro	1	2	3	9

Pesquisadoras Responsáveis:

Profa. Dra Bárbara Niegja Garcia de Goulart (51) 3308-5311 (Porto Alegre)
 Dra. Vanessa de Oliveira Martins (11) 3726-8452 ramal 206 (São Paulo)
 Profa. Dra. Brasília Maria Chiari (11) 5576-4531 (São Paulo)

Anexo B. Aprovação pelo Comitê da Ética e Pesquisa



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 19 de março de 2010.
CEP 0150/10

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a) BRASÍLIA MARIA CHIARI
Co-Investigadores: Brasília Maria Chiari;
Disciplina/Departamento: Dist. da Comunicação Humana da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo
Patrocinador: CNPq, CAPES, FINEP.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: "**Distúrbios fonoaudiológicos auto-declarados: inquérito populacional**".

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: Estudo de perfil populacional (inquérito).

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: Sem risco, nenhum procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Verificar a prevalência de alterações da comunicação na população e sua relação com faixa etária, escolaridade, sexo, condições sócio-econômicas, histórico de doenças crônicas associadas a distúrbios da comunicação, bem como a percepção dos sujeitos acometidos por tais desordens sobre o impacto destas em sua saúde geral e qualidade de vida..

RESUMO: A amostra total a ser estudada será esmiçada em 4000 pessoas, de ambos os sexos e de todas as faixas etárias da cidade de Porto Alegre - RS. A partir de levantamento dos domicílios da cidade, serão selecionados os domicílios nos quais serão procurados os sujeitos para a inclusão no estudo, mediante agendamento prévio. Os participantes serão submetidos a responderem um questionário, que inclui dados referentes a todos os aspectos ligados à comunicação humana: linguagem oral e escrita, audição, voz e motricidade orofacial, objeto de estudo da Fonoaudiologia. Este será aplicado em um estudo piloto prévio para validação e revisado, caso necessário. Os resultados serão tabulados de acordo com as variáveis pesquisadas, possíveis associações entre DCH auto-declarado e características da população pesquisada. Serão utilizados testes de associação univariada.

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudos de base populacional relacionados à comunicação humana e a possíveis distúrbios são relativamente raros, tanto no Brasil, quanto no exterior. Para estimar as demandas e racionalizar a oferta de serviços de saúde, é necessário que contemos com dados sobre os diversos agravos à saúde e seus fatores associados para que a prevenção ou tratamento sejam mais efetivos..

MATERIAL E MÉTODO: Descritos e apresentados os instrumentos que serão utilizados.

TCLE: Apresentado adequadamente, de acordo com a res 196/96.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: CNPq, CAPES, FINEP.

CRONOGRAMA: 24 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: Pós-Doutorado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 14/3/2011 e 13/3/2012.



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

015W10