

Fernanda Navarro Gouveia¹ 
Lilian Cássia Bórnica Jacob-Corteletti¹ 
Bárbara Cristiane Sordi Silva¹ 
Eliene Silva Araújo² 
Regina Célia Bortoleto Amantini³ 
Eduardo Boaventura Oliveira³ 
Kátia de Freitas Alvarenga^{1,3} 

Perda auditiva unilateral e assimétrica na infância

Unilateral and asymmetric hearing loss in childhood

Descritores

Perda Auditiva
Criança
Perda Auditiva Neurosensorial
Perda Auditiva Unilateral
Características da População

Keywords

Hearing Loss
Child
Hearing Loss, Sensorineural
Hearing Loss, Unilateral
Population Characteristics

Endereço para correspondência:

Kátia de Freitas Alvarenga
Rua Alameda Dr. Octávio Pinheiro
Brisolla, 9-75, Jardim Brasil, Bauru
(SP), Brasil, CEP: 17012-901.
E-mail: katialv@fob.usp.br

Recebido em: Novembro 15, 2018

Aceito em: Maio 19, 2019

RESUMO

Objetivo: Descrever a perda auditiva sensorineural unilateral e bilateral assimétrica em crianças quanto às características etiológicas, audiológicas e demográficas. **Método:** Estudo retrospectivo transversal, desenvolvido na Seção de Implante Coclear do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, por meio da análise de prontuários. **Resultados:** Foram analisados os dados de 1152 pacientes, sendo 424 (37%) adolescentes, adultos ou idosos e 728 (63%) crianças, dentre as quais, 691 (95%) apresentavam perda auditiva bilateral simétrica e 37 (5%) perda auditiva sensorineural unilateral (n=10) ou bilateral assimétrica (n=27). A idade média ao diagnóstico na perda auditiva sensorineural unilateral foi de 33,58±21,69 meses e na bilateral assimétrica de 33,12±21,69 meses, com prevalência de 1,4% e 3,7%, respectivamente. O indicador de risco para a deficiência auditiva de maior ocorrência para ambos os grupos foi o de antecedente familiar. A maioria dos familiares das crianças com perda auditiva sensorineural unilateral apresentaram a classificação socioeconômica baixa superior (50%), enquanto que as crianças com perda auditiva sensorineural bilateral assimétrica se subdividiram igualmente em baixa superior (37%) e média inferior (37%). **Conclusão:** Houve uma maior prevalência da perda auditiva sensorineural bilateral assimétrica em relação à unilateral, bem como do indicador de risco de hereditariedade, com predomínio do grau profundo na pior orelha e preponderância do sexo feminino, em ambos os grupos. Apesar de a triagem auditiva neonatal propiciar a identificação precoce da perda auditiva sensorineural unilateral, a idade no diagnóstico audiológico ainda se encontra acima do recomendado. Adicionalmente, a maioria dos familiares das crianças apresentou nível de rendimento baixo.

ABSTRACT

Purpose: To describe unilateral and bilateral asymmetric sensorineural hearing loss in children and its etiological, audiological and demographic characteristics. **Methods:** Retrospective cross-sectional study developed in the *Seção de Implante Coclear* of *Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais*, through the analysis of medical records. **Results:** Data from 1152 patients were analyzed: 424 (37%) adolescents, adults and elderly, and 728 (63%) children, of whom 691 (95%) had bilateral symmetrical hearing loss, and 37 (5%) had unilateral hearing loss (n=10) or bilateral asymmetric (n=27) sensorineural hearing loss. The mean age at diagnosis of unilateral sensorineural hearing loss was 33.58±21.69 months, and for asymmetric bilateral it was 33.12±21.69 months, with a prevalence of 1.4% and 3.7%, respectively. The highest risk indicator for hearing loss for both groups was the family history of permanent deafness, which began in childhood. The majority of the relatives of children with unilateral sensorineural hearing loss presented the highest low socioeconomic classification (50%), while children with bilateral asymmetric sensorineural hearing loss were also subdivided into upper (37%) and lower (37%). **Conclusion:** We observed a greater occurrence of asymmetric bilateral sensorineural hearing loss compared to unilateral hearing loss, as well as the hereditary risk indicator, with a predominance of the deep ear and female preponderance in both groups. Although neonatal hearing screening provides early identification of unilateral sensorineural hearing loss, the age at the audiological diagnosis is still above the recommended level. In addition, the majority of the children's family members presented a low level of income.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB – e no Centro de Pesquisas Audiológicas – CPA –, ambos da Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

¹ Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN - Natal (RN), Brasil.

³ Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais – HRAC, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2016/21372-1.

Conflito de interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou em 2018 que a deficiência auditiva afeta cerca de 466 milhões de pessoas no mundo (6,1% da população mundial), sendo que, deste total, 34 milhões (7%) são crianças⁽¹⁾. No Brasil, especificamente, mais de seis milhões de pessoas são afetadas, o que a torna um problema de saúde pública⁽²⁾.

Com o advento da Triagem Auditiva Neonatal (TAN) e, conseqüentemente, o encaminhamento para o diagnóstico precoce, os profissionais fonoaudiólogos têm se deparado mais frequentemente na rotina clínica com a perda auditiva unilateral e bilateral assimétrica, que antigamente eram diagnosticadas mais tardiamente, ao contrário das perdas auditivas bilaterais simétricas, em especial, de grau profundo⁽³⁾. Este fato relaciona-se, ainda, com os fatores etiológicos, pois a literatura na área demonstrou que cerca de 45% das perdas auditivas sensorineurais unilaterais foram descritas como congênitas⁽⁴⁾.

Historicamente, observa-se que, principalmente as perdas auditivas unilaterais, foram subestimadas quanto à sua importância, pois invariavelmente a criança apresenta desenvolvimento normal da linguagem oral, o que levava a pressupor a ausência de implicações para o desenvolvimento infantil, relacionadas às habilidades auditivas e linguísticas, dentre outras. Todavia, observa-se que mesmo uma perda auditiva unilateral de grau leve, independentemente do tipo, pode ocasionar efeitos adversos sobre o desenvolvimento da criança, por exemplo, no âmbito educacional e comportamental⁽⁵⁾.

Desse modo, constata-se um crescente aumento nas discussões acerca das possibilidades e indicações de medidas interventivas na perda auditiva unilateral e assimétrica na infância, como as próteses auditivas implantáveis e, na comunidade científica internacional, o implante coclear, além do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) e a adaptação *Contralateral Routing of Signal* (CROS)⁽⁶⁻⁹⁾.

Ao considerar estritamente a prevalência da perda auditiva unilateral, verificou-se, nos Estados Unidos, de 3% a 6% das crianças em idade escolar com algum grau de perda auditiva sensorineural unilateral⁽¹⁰⁾. Além disso, a literatura especializada demonstrou que mais de uma em cada dez crianças inicialmente diagnosticadas com perda auditiva sensorineural unilateral progrediram para uma perda auditiva bilateral⁽¹¹⁾. Não foram encontrados dados direcionados à prevalência da perda auditiva sensorineural unilateral na infância nas pesquisas nacionais, bem como sobre a perda auditiva sensorineural bilateral assimétrica.

Estudos prévios apontaram anormalidades em 39% das crianças com perda auditiva sensorineural unilateral⁽¹²⁾, além da alteração no nervo coclear em 50% delas⁽¹³⁾. Ademais, a malformação caracterizada pelo Aqueduto Vestibular Alargado (AVA) foi descrita como uma causa potencial de perda auditiva sensorineural unilateral, visto que, em uma casuística de 128 crianças, 30 (23,4%) a apresentaram, 27 (90%) de modo ipsilateral e três (10%) bilateral⁽¹⁴⁾. Neste contexto, valorizam-se os exames por imagem nas perdas auditivas unilaterais, bem como nas bilaterais, por meio da Tomografia Computadorizada (TC) e da Ressonância Magnética (RM).

Adicionalmente, as perdas auditivas sensorineurais unilaterais e bilaterais assimétricas adquiridas foram descritas como consequência de complicações da infecção de crianças

por bactérias, estando a *Streptococcus pneumoniae* associada com um risco maior de perda auditiva sensorineural bilateral de grau profundo e a infecção por *Neisseria meningitidis* com a perda auditiva sensorineural unilateral, geralmente⁽¹⁵⁾.

Como é possível constatar, a literatura na área ainda é escassa com relação às perdas auditivas sensorineurais unilaterais e assimétricas na infância, o que leva a questões referentes ao impacto da perda auditiva no desenvolvimento infantil, as possíveis etiologias e a existência de fatores de risco, além da possibilidade de desenvolvimento de medidas preventivas.

Assim, o objetivo do presente estudo foi o de descrever a perda auditiva sensorineural unilateral e bilateral assimétrica em crianças quanto às características etiológicas, audiológicas e demográficas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo transversal realizado com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE 57705516.4.0000.5441. Os dados foram obtidos na Seção de Implante Coclear do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (SIC/HRAC/USP), que possui prontuário e protocolo clínico padronizados, que servem como material de investigação e avaliação audiológica. Para a análise documental, utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da SIC/HRAC/USP, assinado pelos responsáveis na data da matrícula da criança no hospital. Este TCLE encontra-se junto ao prontuário dos pacientes e contém as informações referentes à autorização do uso e divulgação dos dados registrados, para fins de estudos científicos.

Seleção da casuística

Foram analisados 1152 prontuários de pacientes regularmente matriculados na SIC/HRAC/USP, no período de 1º de outubro de 2012 a 30 de outubro de 2016. Como critérios de inclusão, consideraram-se a faixa etária de zero a 11 anos, 11 meses e 29 dias e o diagnóstico audiológico prévio de perda auditiva sensorineural unilateral ou bilateral assimétrica, independentemente do grau⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Foram determinadas como perdas auditivas bilaterais assimétricas àquelas com grau e/ou configuração audiométrica diferentes entre as orelhas, de acordo com o guia de orientações na avaliação audiológica básica do Sistema de Conselhos de Fonoaudiologia⁽¹⁸⁾.

Foram excluídos os dados das crianças com perda auditiva do tipo condutiva ou mista e/ou alterações neurológicas associadas e/ou dados insuficientes disponíveis nos prontuários.

Do total de 1152 prontuários, 424 (37%) eram de adolescentes, adultos ou idosos e 728 (63%) de crianças, dentre as quais, 691 (95%) apresentavam perda auditiva bilateral simétrica e 37 (5%) perda auditiva sensorineural unilateral ou bilateral assimétrica.

Casuística

A casuística foi composta pelos dados de 37 crianças na faixa etária de zero a 11 anos, 11 meses e 29 dias, com perda auditiva sensorineural unilateral (n=10) e bilateral assimétrica (n=27). Dessas, 20 (54%) eram do sexo feminino e 17 (46%) do sexo masculino, com média de idade de 36±21,28 meses.

Procedimento

Foram analisados os dados registrados nos prontuários considerando a etapa do diagnóstico audiológico quanto à história clínica, avaliação audiológica e avaliação socioeconômica, descritos a seguir:

- Histórica clínica

Na história clínica, foram consideradas as seguintes informações: idade cronológica da criança no momento da avaliação, sexo, dados da TAN e etiologia da perda auditiva.

- Avaliação audiológica

Considerou-se o diagnóstico audiológico definido após a realização do protocolo de avaliação utilizado no serviço, que compreende procedimentos comportamentais (avaliação do comportamento auditivo e audiometria com reforço visual na

idade superior a seis meses e audiometria lúdica condicionada a partir dos 30 meses), eletroacústicos (emissões otoacústicas e medidas da imitância acústica) e eletrofisiológicos (potenciais evocados auditivos de tronco encefálico e potencial evocado auditivo de estado estável).

- Avaliação socioeconômica

Esta avaliação foi realizada pela assistente social da Instituição, baseada no Protocolo Instrumental de Classificação Socioeconômica do Serviço Social da SIC/HRAC/USP, que abrange os seguintes domínios: situação socioeconômica familiar e parecer social⁽¹⁹⁾.

Análise dos resultados

Os dados coletados foram descritos de forma qualitativa e apresentados em tabelas por meio das frequências relativas (porcentagem).

RESULTADOS

Na análise das 37 crianças, constatou-se que dez (27%) apresentavam perda auditiva sensorioneural unilateral, seis (60%) do sexo feminino e quatro (40%) do sexo masculino, sendo que a idade ao diagnóstico variou de oito a 40 meses, com média de 33,58±21,69 meses e mediana de 30 meses. Em contrapartida, 27 (73%) crianças apresentavam perda auditiva sensorioneural bilateral assimétrica, 14 (52%) do sexo feminino e 13 (48%) do sexo masculino. A idade ao diagnóstico variou de três a 48 meses, com média de 33,12±21,69 meses e mediana de 30 meses, excluindo duas crianças com perda auditiva adquirida devido a Meningite e que tiveram o diagnóstico definido com 38 e 76 meses. Para tanto, a prevalência da perda auditiva sensorioneural unilateral e bilateral assimétrica foi de 1,4% e 3,7%, respectivamente.

No que diz respeito aos indicadores de risco para a deficiência auditiva⁽¹⁷⁾, constatou-se que todas as crianças traziam ao menos uma intercorrência no histórico, em ambos os grupos: grupo com Perda Auditiva Unilateral (PAU) e grupo com Perda Auditiva Bilateral Assimétrica (PABA) (Tabela 1).

Na Tabela 2, encontram-se as informações referentes à TAN em ambos os grupos.

A classificação do grau da perda auditiva sensorioneural unilateral e bilateral assimétrica e a ocorrência, por orelha, estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 1. Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência auditiva na casuística estudada

Ocorrência de Indicadores de risco para a deficiência auditiva (%)	PAU %	PABA %
Antecedente familiar de surdez permanente, com início desde a infância	60	52
Icterícia neonatal	-	33
Permanência na unidade de terapia intensiva por mais de cinco dias	50	18
Peso ao nascer inferior a 1.500 gramas	30	11
Infecções bacterianas ou virais (meningite)	-	11
Anomalias craniofaciais envolvendo orelha e osso temporal (AVA)	10	-
Exposição a drogas ototóxicas	20	-

Legenda: PAU: perda auditiva unilateral; PABA: perda auditiva bilateral assimétrica

Tabela 2. Resultado da triagem auditiva neonatal nas crianças com o diagnóstico audiológico de perda auditiva sensorioneural unilateral e bilateral assimétrica

TAN (%)	PAU %	PABA %
Não Realizou	10	15
Realizou	90	82
Passou	10	15
Falhou	80	67
Sem dados	-	14

Legenda: TAN = Triagem Auditiva Neonatal; PAU: perda auditiva unilateral; PABA: perda auditiva bilateral assimétrica

Tabela 3. Resultados da ocorrência da perda auditiva sensorioneural unilateral e bilateral assimétrica, por orelha, e de seu grau, segundo a classificação da OMS⁽¹⁷⁾

CLASSIFICAÇÃO	UNILATERAL				BILATERAL			
	OD		OE		OD		OE	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Leve	-	-	1	10	1	4	1	3,7
Moderada	2	20	-	-	7	26	5	22,2
Severa	1	10	1	10	8	30	9	31,5
Profunda	3	30	2	20	11	40	12	42,6

Legenda: n: número de crianças; OD: orelha direita; OE: orelha esquerda

Tabela 4. Dados da classificação socioeconômica dos responsáveis pelas crianças segundo Graciano⁽¹⁹⁾

CLASSIFICAÇÃO SOCIOECONÔMICA (%)	PAU %	PABA %
Baixa Superior	50	37
Média Inferior	30	37
Média	10	0
Baixa Inferior	10	26

Legenda: PAU: perda auditiva unilateral; PABA: perda auditiva bilateral assimétrica

A distribuição das crianças quanto à assimetria do grau da perda auditiva no grupo PABA foi de profundo-severo em 51% dos casos, seguido de profundo-moderado em 30%, severo-moderado em 11% e profundo/leve e moderado/leve em 4% cada.

Na Tabela 4, localizam-se os dados da classificação socioeconômica da casuística.

DISCUSSÃO

Na literatura especializada, muito tem se discutido sobre o impacto da privação sensorial no desenvolvimento das habilidades auditivas e da linguagem oral. No entanto, poucos são os estudos abrangentes nos casos em que não há uma deficiência auditiva bilateral de grau profundo, mas sim uma perda auditiva que a princípio pode não ser classificada como incapacitante, por exemplo, a perda auditiva sensorioneural unilateral ou bilateral assimétrica, envolvendo o grau leve. Desta forma, são escassas as evidências científicas quanto à prevalência da perda auditiva sensorioneural unilateral e bilateral assimétrica em crianças, o que reforça a necessidade e a importância de pesquisas na área.

Neste estudo, constatou-se que a prevalência da perda auditiva sensorioneural unilateral foi de 1,4%, achado inferior ao descrito na literatura internacional, que variou de 3% a 6%. Tal diferença, porém, pode ser justificada pela faixa etária, uma vez que a pesquisa comparativa trata-se de um estudo populacional em crianças com idade escolar, ou seja, idade cronológica superior a da presente pesquisa⁽¹⁰⁾. Não foram encontrados trabalhos que discutissem a prevalência da perda auditiva sensorioneural bilateral assimétrica em crianças, que neste estudo foi de 3,7%.

Com relação ao sexo, a maioria das crianças com perda auditiva sensorioneural unilateral ou bilateral assimétrica eram do sexo feminino, o que diverge de estudo anterior⁽²⁰⁾.

No que diz respeito ao grau da perda auditiva, verificou-se maior ocorrência do grau profundo (50%), seguido de severo e moderado (20%) na perda auditiva sensorioneural unilateral. A orelha comumente comprometida foi a direita (60%). Do mesmo modo, houve maior prevalência do grau profundo nas crianças com perda auditiva sensorioneural bilateral assimétrica. Os achados da Tabela 3 demonstraram a necessidade da utilização do AASI no processo terapêutico, pois a maioria das crianças analisadas apresentou pelo menos uma orelha com grau de perda auditiva considerada incapacitante. Os benefícios e a satisfação em usuários

de AASI com perda auditiva unilateral, independentemente do tipo, foram previamente relatados^(21,22).

Da casuística completa, 32 crianças (86,4%) realizaram a TAN, o que demonstra o impacto das ações de políticas públicas voltadas ao diagnóstico e intervenção da deficiência auditiva nos primeiros anos de vida, incluindo a Lei Federal nº 12.303, de 2 de agosto de 2010, a qual determinou a obrigatoriedade da TAN. Adicionalmente, constatou-se que, oito (80%) crianças com perda auditiva sensorioneural unilateral e 18 (67%) com perda auditiva sensorioneural bilateral assimétrica foram identificadas com resultado “falha” no procedimento de TAN. Apesar disto, verificou-se que a idade do diagnóstico mantém-se tardia, muito acima dos seis meses recomendados pelas instituições científicas⁽²³⁾.

Assim, após quase duas décadas da implantação da política pública brasileira voltada à deficiência auditiva, faz-se necessário realizar uma análise crítica a fim de determinar as fragilidades da rede envolvendo as etapas de identificação, diagnóstico e tratamento da deficiência auditiva.

Na perda auditiva unilateral, a idade ao diagnóstico variou de oito a 40 meses, com média de 33,58±21,69 meses e mediana de 30 meses, sendo que a idade do diagnóstico mais tardia (40 meses) foi de uma (10%) criança que não foi submetida à TAN. Quanto às crianças com perda auditiva sensorioneural bilateral assimétrica, a idade ao diagnóstico variou de três a 48 meses, com média de 33,12±21,69 meses e mediana de 30 meses. Como relatado anteriormente, trata-se de um panorama que necessita ser aprimorado, todavia é importante valorizar a redução na idade do diagnóstico da perda auditiva unilateral devido à TAN, pois até pouco tempo este tipo de alteração auditiva era diagnosticada em idade escolar, momento no qual as consequências da ausência de binauralidade passam a ser mais perceptíveis⁽²⁴⁾.

Apesar de a TAN não ser o foco do estudo, vale comentar o resultado “passa” nestas crianças. Assim, não foi possível definir se este achado representa o falso negativo no procedimento, uma vez que as informações descritas nos prontuários foram fornecidas pelos familiares, o que pode torná-las imprecisas, além de reforçar a necessidade de os profissionais seguirem as recomendações das sociedades científicas e do Ministério da Saúde, entregando por escrito o resultado para a família.

Ainda com relação à idade no diagnóstico, os resultados reforçam a importância de protocolos efetivos para o diagnóstico da perda auditiva sensorioneural unilateral e bilateral assimétrica em crianças, incluindo métodos eletroacústicos e eletrofisiológicos, pois, nos primeiros meses de vida, este tipo de perda auditiva pode passar despercebido. O comportamento auditivo da criança nestes casos pode atrasar o diagnóstico audiológico, visto que a criança, por vezes, apresenta detecção dos sons ambientais e de fala. Sendo assim, a dificuldade auditiva será evidenciada apenas quando as habilidades auditivas mais complexas forem exigidas para o desenvolvimento da linguagem oral.

O protocolo utilizado para avaliação audiológica infantil utilizado no serviço recomenda o uso do mascaramento a fim de avaliar as orelhas separadamente, o que permite o diagnóstico preciso da perda auditiva.

Com relação ao provável diagnóstico etiológico, constatou-se uma maior ocorrência de antecedente familiar tanto nas crianças com perda auditiva unilateral (60%) quanto nas com perda bilateral assimétrica (52%) (Tabela 1). Dados semelhantes relacionados à maior prevalência do fator de hereditariedade, dentre todos os outros indicadores, foram descritos na literatura⁽²⁵⁾. No histórico, dentre as intercorrências, a permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por mais de cinco dias foi a mais significativa (85,7%), provavelmente pela existência de outros fatores associados, como medicação ototóxica, hiperbilirrubinemia, baixo peso e o uso de ventilação mecânica, como já descrito na literatura⁽²⁶⁾.

Especificamente na perda auditiva unilateral, foi encontrada a malformação caracterizada por AVA em uma criança (10%), achado descrito anteriormente⁽⁷⁾. Desta forma, é pertinente discutir a relevância do diagnóstico por imagem no processo de diagnóstico das crianças com perda auditiva unilateral, uma vez que a perda auditiva decorrente do AVA pode ser progressiva e tornar-se bilateral. Além disso, estudos demonstraram que exames de imagem como a TC e RM são ferramentas importantes na determinação da etiologia das crianças com perda auditiva, pois encontraram anormalidades anatômicas em 39% das crianças avaliadas⁽¹²⁾. Assim, cabe a reflexão do quanto fazem-se necessários os exames por imagem para determinar condutas mais precisas no tratamento da deficiência auditiva infantil.

Na análise da classificação socioeconômica, observou-se que mais de 60% dos responsáveis pelas crianças dispõem de um nível de rendimento pessoal ou familiar considerado baixo, que pode comprometer a integralidade do cuidado à gestante e à criança. Trata-se de um achado esperado, uma vez que o serviço é público e inserido no Sistema Único de Saúde (SUS), contudo reforça-se a necessidade de ampliar estratégias que propiciem a promoção de saúde à gestante, período no qual a assistência pré-natal constitui um dos fatores mais relevantes de proteção contra o baixo peso ao nascer e a prematuridade, intercorrências estas que podem suscitar a permanência na UTI, e, conseqüentemente, as chances de adquirir uma perda auditiva⁽²⁷⁾.

CONCLUSÃO

Na casuística estudada, a prevalência da perda auditiva sensorineural bilateral assimétrica foi de 3,7%, sendo maior em relação à perda auditiva unilateral, 1,4%, com preponderância no sexo feminino. A perda auditiva de grau profundo foi a de maior ocorrência em ambos os grupos, bem como o indicador de risco de antecedente familiar. Apesar de a TAN propiciar a identificação mais precoce da perda auditiva unilateral, a idade no diagnóstico audiológico ainda se encontra acima do recomendado. Adicionalmente, a maioria dos familiares das crianças apresentou nível de rendimento baixo, condizente com a atual realidade de um serviço público inserido no SUS.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPESP pelo apoio financeiro concedido para a realização desta pesquisa, processo nº 2016/21372-1.

REFERÊNCIAS

1. WHO: World Health Organization. Relatório mundial sobre a deficiência [Internet]. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência; 2003 [citado em 2018 Jun 3]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44575/4/9788564047020_por.pdf
2. WHO: World Health Organization. Prevention of blindness and deafness: estimates [Internet]. Genebra: WHO; 2018 [citado em 2018 Jun 3]. Disponível em: <http://www.who.int/pbd/deafness/estimates/en/>
3. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nóbrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva: COMUSA. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2010;76(1):121-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942010000100020>.
4. Ghogomu N, Umansky A, Lieu JE. Epidemiology of unilateral sensorineural hearing loss with universal newborn hearing screening. *Laryngoscope*. 2014;124(1):295-300. <http://dx.doi.org/10.1002/lary.24059>. PMID:23553416.
5. Lieu JE. Speech-language and educational consequences of unilateral hearing loss in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;130(5):524-30. <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.130.5.524>. PMID:15148171.
6. Almeida GVM, Ribas A, Ataíde AL. Reabilitação de perdas auditivas unilaterais por próteses auditivas implantáveis: revisão sistemática. *Audiol Commun Res*. 2017;22(0):e1847. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1847>.
7. Mondelli MFCG, Hoshii LA, Garcia TM, Jacob RTS. Perda auditiva unilateral: adaptação CROS. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2013;79(4):523-523. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130093>. PMID:23929157.
8. Zeitler DM, Sladen DP, DeJong MD, Torres JH, Dorman MF, Carlson ML. Cochlear implantation for single-sided deafness in children and adolescents. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;118:128-33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.12.037>. PMID:30623849.
9. Cadieux JH, Firszt JB, Reeder RM. Cochlear implantation in nontraditional candidates: preliminary results in adolescents with asymmetric hearing loss. *Otol Neurotol*. 2013;34(3):408-15. <http://dx.doi.org/10.1097/MAO.0b013e31827850b8>. PMID:23222962.
10. Ross DS, Visser SN, Holstrum WJ, Qin T, Kenneson A. Highly variable population-based prevalence rates of unilateral hearing loss after the application of common case definitions. *Ear Hear*. 2010;31(1):126-33. <http://dx.doi.org/10.1097/AUD.0b013e3181bb69db>. PMID:19816180.
11. Haffey T, Fowler N, Anne S. Evaluation of unilateral sensorineural hearing loss in the pediatric patient. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77(6):955-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.03.015>. PMID:23582232.
12. Mafong DD, Shin EJ, Lalwani AK. Use of laboratory evaluation and radiologic imaging in the diagnostic evaluation of children with sensorineural hearing loss. *Laryngoscope*. 2002;112(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1097/00005537-200201000-00001>. PMID:11802030.
13. Nakano A, Arimoto Y, Matsunaga T. Cochlear nerve deficiency and associated clinical features in patients with bilateral and unilateral hearing loss. *Otol Neurotol*. 2013;34(3):554-8. <http://dx.doi.org/10.1097/MAO.0b013e3182804b31>. PMID:23449441.
14. Clemmens CS, Guidi J, Caroff A, Cohn SJ, Brant JA, Laury AM, et al. Unilateral cochlear nerve deficiency in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;149(2):318-25. <http://dx.doi.org/10.1177/0194599813487681>. PMID:23678279.
15. Wellman MB, Sommer DD, McKenna J. Sensorineural hearing loss in postmeningitic children. *Otol Neurotol*. 2013;24(6):907-12. <http://dx.doi.org/10.1097/00129492-200311000-00015>. PMID:14600473.
16. Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União; Brasília; 1990 [citado em 2018 Jun 3]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L8069.htm
17. WHO: World Health Organization. Grades of hearing impairment. Genebra: WHO; 2014 [citado em 2019 Mar 15]. Disponível em: http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/
18. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Sistema de Conselhos Federal e Regionais de Fonoaudiologia. Guia de orientações na avaliação audiológica

- básica. Brasília: CFFA; 2017 [citado em 2019 Mar 15]. Disponível em: <http://www.crefono4.org.br/cms/files/Anexos/manualdeaudiologia.pdf>
19. Graciano MIG. Instrumental de classificação sócio econômica. *Serv Social Realid.* 1999;5(1):109-28.
 20. Vieira MR, Nishihata R, Chiari BM, Pereira LD. Perception of limitations on communicative activities, temporal resolution and figure-to-ground in unilateral hearing. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16(4):445-53. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000400014>.
 21. Bess FH, Dodd-Murphy J, Parker RA. Children with minimal sensorineural hearing loss: prevalence, educational performance, and functional status. *Ear Hear.* 1998;19(5):339-54. <http://dx.doi.org/10.1097/00003446-199810000-00001>. PMID:9796643.
 22. José MR, Campos PD, Mondelli MFCG. Perda auditiva unilateral: benefício e satisfação com o uso do AASI. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed).* 2011;77(2):221-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942011000200012>. PMID:21537624.
 23. Jardim DS, Maciel FJ, Lemos SMA. Disabling hearing loss: analysis of associated factors. *Audiol Commun.* 2017;22(1):1765. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1765>.
 24. Feder KP, Michaud D, McNamee J, Fitzpatrick E, Ramage-Morin P, Beauregard Y. Prevalence of hearing loss among a representative sample of Canadian Children and Adolescents, 3 to 19 years of age. *Ear Hear.* 2017;38(1):7-20. <http://dx.doi.org/10.1097/AUD.0000000000000345>. PMID:27556530.
 25. Piatto VB, Oliveira CA, Alexandrino F, Pimpinati CJ, Sartorato EL. Perspectivas para triagem da deficiência auditiva genética: rastreamento da mutação 35delG em neonatos. *J Pediatr.* 2005;81(2):139-42. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572005000300009>.
 26. Silva LP, Queiros F, Lima I. Etiology of hearing impairment in children and adolescents of a reference center APADA in the city of Salvador, state of Bahia. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed).* 2006;72(1):33-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)30031-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1808-8694(15)30031-8). PMID:16917550.
 27. Andrade CLT, Szwarcwald CL, Gama SGN, Leal MC. Socioeconomic inequalities and low birth weight and perinatal mortality in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2004;20(1, Suppl 1):44-51. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000700005>. PMID:16636734.

Contribuição dos autores

Concepção e delineamento do estudo FNG, BCSS, ESA, KFA; coleta de dados FNG, KFA; análise e interpretação dos dados FNG, BCSS, ESA, KFA; elaboração do artigo ou revisão crítica para conteúdo intelectual relevante FNG, LCBJC, BCSS, ESA, RCBA, EBO, KFA; aprovação final da versão a ser apresentada para publicação FNG, LCBJC, BCSS, ESA, RCBA, EBO, KFA.