

Profile of cochlear implant users of the city of Manaus

Perfil dos usuários de implante coclear da cidade de Manaus

Mariana dos Santos Pedrett¹, Sandra Costa Moreira².

1) Especialista. Mestranda em Estudos da Linguagem pela UFAM. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas-FAPEAM. (Fonoaudióloga do Centro Municipal de Educação de Manaus. Professora do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário do Norte.)

2) Especialista. (Fonoaudióloga da TV Em Tempo. Professora do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário do Norte.)

Instituição: Centro Universitário do Norte - UNINORTE
Manaus / AM - Brasil.

Endereço para correspondência: Mariana dos Santos Pedrett - Rua Dez de Julho, 873 - Centro - Manaus / AM - Brasil - CEP: 69010-060 - Telefone: (+55 92) 3671-8046
-E-mail: mariana.pedrett@hotmail.com

Artigo recebido em 23 de março de 2012. Artigo aprovado em 7 de junho de 2012.

RESUMO

Introdução: O implante coclear é um dispositivo que estimula eletricamente as fibras do nervo auditivo e contribui para percepção dos sons da fala. O procedimento cirúrgico sozinho não basta para que o usuário alcance resultados favoráveis na habilitação/reabilitação auditiva.

Objetivo: Caracterizar o perfil dos pacientes usuários de implante coclear de Manaus quanto aos critérios para submissão ao implante.

Método: Realizou-se estudo retrospectivo de corte transversal. Foram analisados 15 prontuários. Considerando aspectos etiológicos da surdez, faixa etária, sexo, tempo de utilização do implante, uso de aparelho de amplificação sonora individual e participação em terapia. Os dados foram anotados em protocolo elaborado especificamente para esse fim.

Casística: Os prontuários eram de pacientes naturais da cidade. Foram excluídos os que excederam o total de quinze.

Resultados: O aspecto etiológico de maior incidência foi a ototoxicidade associada à prematuridade dos recém-nascidos submetidos a tratamento em unidade de terapia intensiva. A idade, no momento da cirurgia, é observada criteriosamente nas avaliações dos centros de implante, e se o candidato é pré ou pós-lingual. 73% dos pacientes são pré-linguais e não se beneficiaram do aparelho de amplificação sonora. Quanto ao grau e tipo da perda auditiva, 93% apresentam laudo audiológico indicando perda auditiva neurossensorial bilateral profunda e 7% perda auditiva neurossensorial bilateral severa. Esse último dado confirma um dos princípios básicos das equipes de implante.

Conclusão: Este estudo permitiu verificar que apesar do número reduzido de usuários de implante coclear em Manaus, os pacientes atendem aos critérios exigidos pelos centros de implante no Brasil.

Palavras-chave: Implante Coclear; Surdez; Características da População.

INTRODUÇÃO

O implante coclear é um dispositivo que tenta substituir a função das células ciliadas da cóclea e estimula eletricamente as células ganglionares gerando a sensação da audição na criança com deficiência auditiva, mas o procedimento cirúrgico sozinho não basta para que o usuário alcance resultados favoráveis na habilitação/reabilitação auditiva. Para que o paciente seja selecionado para realização do implante, deve atender a uma série de critérios, como por exemplo, apresentar perda auditiva neurossensorial bilateral severa ou profunda e ter usado prótese auditiva convencional, sem nenhum benefício.

Manaus não conta com este serviço pelo SUS, motivo pelo qual, os candidatos ao implante migram para Centros em outros estados a fim de realizar a cirurgia, contudo, uma das exigências específicas destas equipes é o atendimento terapêutico especializado na cidade de

origem, sem isto, a cirurgia é inviabilizada. A grande maioria destes pacientes realiza o implante pelo SUS e não têm condições de realizar acompanhamento com equipe de reabilitação especializada. O objetivo primeiro desta pesquisa foi o de caracterizar o perfil dos pacientes usuários de implante coclear de Manaus, analisando os prontuários e protocolos da AMADA, no que diz respeito aos sujeitos que receberam implante em outros centros e apontar, assim, uma clientela ainda não caracterizada. A Associação de Apoio aos Deficientes Auditivos e Usuários de Implante Coclear do Amazonas – AMADA é uma instituição que presta apoio às pessoas que necessitam dessa tecnologia.

Implante coclear

Graças às mudanças nas políticas públicas de saúde auditiva, houve o aumento do número de serviços que realizam a cirurgia de implante coclear no Brasil, sobretudo após a criação das portarias de 20 de outubro de 1999, que

assinala o procedimento cirúrgico como opção de tratamento da deficiência auditiva e da portaria de 2004, que define a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, constituída a partir de uma série de fundamentos, atenção básica, média complexidade e alta complexidade. Especificidades como estas mantêm e justificam o caráter desta pesquisa na tentativa de caracterizar a população estudada e possibilitar a reflexão da inserção deste serviço na cidade de Manaus.

Para PINTO (2007, p.43) “a evolução de linguagem nessas crianças nem sempre ocorre da forma esperada e sofre a influência de uma série de fatores, como: idade, grau da perda auditiva, habilidades linguísticas pré-implante, etiologia da perda auditiva, abordagem terapêutica, entre outros.” Dentre os aspectos etiológicos mais comuns, alguns estudos indicam uma série de causas mais prováveis para a surdez e uso de implante de cóclea. Conforme PORTO (2002, p.38) as causas mais frequentes, são as perdas por patologias infecciosas, como as infecções virais e a meningite, as congênitas, as causadas por drogas ototóxicas, otosclerose e trauma cranioencefálico severo.

Ototoxicidade

Perdas auditivas adquiridas através de substâncias ototóxicas podem acontecer em qualquer idade, mas nos referimos, neste trabalho, àquelas que acometem recém-nascidos que necessitam permanecer em UTI neonatal. Segundo RUSSO e SANTOS (1989, p.73) são considerados “bebês de alto risco aqueles que se enquadram em algumas condições, como antecedentes familiares de deficiência auditiva, [...] bebês com peso, ao nascer, inferior a 1500g”.

RUSSO e SANTOS (1989, p. 44) relataram que “a ingestão de drogas, consideradas ototóxicas, por uma mulher na fase gestacional, pode ocasionar deficiência auditiva no bebê por ela gerado.”

Conforme JORNADA (2009, p. 27) o “grau de comprometimento da audição está sujeito a variações e depende do período gestacional em que a droga foi utilizada, ou seja, se ocorrer no primeiro trimestre gestacional ou entre a sétima e oitava semana, os efeitos sobre o embrião são devastadores.”

Meningite

Segundo PORTO (2002, p. 89) “a meningite apresenta grande prevalência no Brasil e no mundo, constituindo uma das causas mais importantes de deficiência auditiva profunda”.

Em relação aos agentes causadores das meningites constatou-se que as meningites bacterianas que provocam os problemas mais graves são, por ordem decrescente, aquelas causadas por *Streptococcus pneumoniae*, as meningites por *Haemophilus Influenzae* e as meningites por *Neisseria meningitidis* (meningocócicas) (FARHAT, 1999 apud RAMALHO, 2005, p. 38).

Rubéola

Pesquisas realizadas em Manaus apontam casos notificados de Rubéola com suspeita de gravidez e risco silencioso da Síndrome da Rubéola Congênita. Segundo MOTA (2004, p.43) dos 3.818 casos notificados, foram registrados no campo da ficha de investigação 103 casos com suspeita de gravidez, ou seja 3%. Pela possibilidade da subnotificação da doença, esses registros provavelmente representam uma pequena parcela da realidade, mas nem sempre é essencial o número total da doença para o Sistema estabelecer as medidas de prevenção e controle, pois desses 103 casos, 83(80,6%) realizaram exames sendo confirmados 42(50,6%) e descartados 41 (49,4%).

Para RUSSO e SANTOS (1989, p. 45) “a síndrome da rubéola materna pode apresentar uma variedade de defeitos com graus de severidade diversos. [...] a manifestação apresenta deficiência auditiva em 50% dos casos.”

Aspectos relevantes para utilização do implante coclea

Surdez Pré-lingual e Pós-lingual

Segundo KOZLOWSKI (2000, p. 42) “a surdez pré-lingual ocorre em indivíduos que adquiriram a perda auditiva antes do desenvolvimento da linguagem”. É importante identificar tais características para traçar objetivos no atendimento a pacientes usuários do dispositivo, pois em paciente pós-lingual a reabilitação ocorre em um período mais curto, pois há domínio prévio da linguagem oral, já a criança deficiente auditiva pré-lingual implantada, conforme MORET (2005, p.78) “depende essencialmente das informações proporcionadas pelo implante coclear para adquirir a linguagem oral.”

Idade e tempo de privação auditiva

Pesquisas realizadas por LEAL (2010, p. 189) demonstram que “pacientes na faixa etária de 0 a 3 anos encontram-se os pacientes pré e perilinguais com maiores potenciais de benefício com o IC.” Segundo SANT’ANNA (2008, p. 58) “Para crianças com perda auditiva pré-lingual, preferencialmente a cirurgia deve ser feita até os seis anos

de idade e o prognóstico é melhor para aquelas implanta- das até os 4 anos. As crianças com mais de 6 anos terão prognóstico mais limitado.”

Tipo e Grau da perda auditiva

Várias pesquisas têm sido realizadas quanto aos critérios para uso do implante de cóclea. Para PORTO (2002, p. 14) “nos casos de hipoacusia neurosensorial profunda, o implante está indicado como um método de tratamento reconhecido em todo o mundo como eficaz no auxílio da reabilitação da seqüela auditiva.”

Crítérios para a seleção e recusa de pacientes para realização do implante coclear estão em mudança constante à medida que as pesquisas avançam. Qualquer paciente com perda auditiva severa e/ou profunda que não se beneficia com o uso de AASI e não tenha contra indicações médicas ou psicológicas para o uso do dispositivo, pode ser um potencial candidato ao IC. (LEAL, 2010, p.189)

Uso do aparelho de amplificação sonora individual

Para Sant’Anna (2008, p.58) crianças de 1 a 17 anos com perda auditiva neurosensorial bilateral severa a profunda, desde que tenham utilizado prótese auditiva e feito acompanhamento fonoaudiológico sistematicamente por no mínimo 6 meses e não apresentem evolução das habilidades auditivas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo e transversal, aprovado em 08/06/2010 pelo Comitê de Ética e Pesquisa – CEP do Centro Universitário do Norte (protocolo nº 243/10)

Casuística

Foram levantados dados dos prontuários de pacientes usuários de implante coclear AMADA (Associação Amazonense de Apoio aos Deficientes Auditivos e Usuários de Implante Coclear) conforme consentimento dos responsáveis pela instituição. A AMADA fica situada no Conjunto Atílio Andreazza, Rua Acari, quadra E, n. 50, Japiim. É uma associação que apoia pacientes submetidos à cirurgia de implante coclear pelo SUS encaminhados a Centros de Implante localizados em outros estados, uma vez que em Manaus o procedimento ocorre somente por convênio.

Os Critérios de inclusão utilizados nesse estudo foram: Prontuários de pacientes usuários de implante

coclear atendidos na instituição, naturais da cidade de Manaus, escolhido aleatoriamente no total de 15.

Como critérios de exclusão foram considerados: Prontuários de pacientes não usuários de implante coclear, não naturais da cidade de Manaus e os que excederam o total de quinze prontuários.

Material

Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pela presidência para a autorização da pesquisa, realizou-se a coleta de dados por meio da leitura de 15 prontuários escolhidos aleatoriamente de pacientes usuários do dispositivo. As informações coletadas foram anotadas no protocolo elaborado especificamente para esse fim. Os dados foram analisados quanto à etiologia de surdez mais frequente, quantidade de pacientes usuários de implante coclear pré-linguais versus pacientes pós-linguais, faixa etária e sexo dos informantes, grau e tipo de perda auditiva, tempo de utilização do dispositivo e participação em terapia com fonoaudiólogo. Após a coleta realizou-se a análise dos resultados, computação e totalização dos dados e posterior estudo estatístico do tipo descritivo com os resultados obtidos organizados em Tabelas e Gráficos.

RESULTADOS

Caracterização da população

Foram analisados 15 prontuários de pacientes da AMADA. Dos 15 selecionados aleatoriamente, 53,3% (n=8) eram pacientes do sexo masculino, e 46,6% (n=7) de pacientes do sexo feminino. A idade mínima encontrada foi de 03 (três) anos, a máxima foi de 71 anos. A maior população encontra-se na idade de 04 a 06 anos, como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos sujeitos de acordo com a idade e o sexo.

Faixa etária	Sexo masculino		Sexo feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
1. 1 a 3 anos	00	0%	01	6,6%	01	6,6%
1. 4 a 6 anos	04	26,8%	02	13,4%	06	40,2%
1. 7 a 9 anos	03	20%	01	6,6%	04	26,6%
1. 10 a 13 anos	00	0%	01	6,6%	01	6,6%
Acima de 18 anos	01	6,6%	02	13,4%	03	20%
Total	08	53,4%	07	46,6%	15	100%

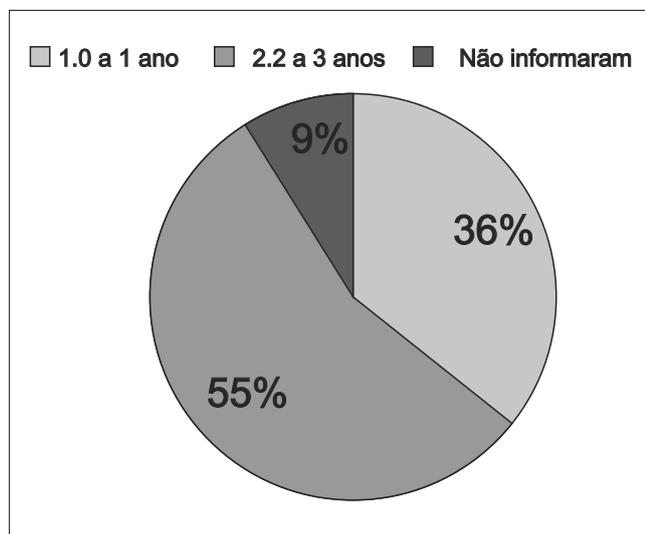


Figura 1. Tempo de uso do aparelho de amplificação sonora individual

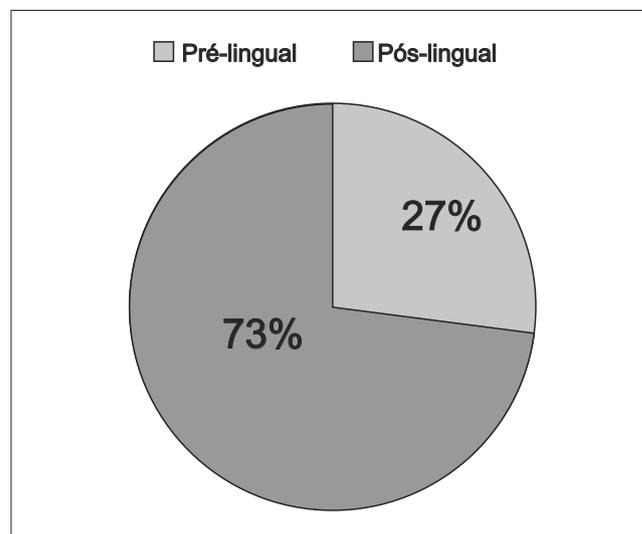


Figura 2. Caracterização dos sujeitos segundo a aquisição da linguagem.

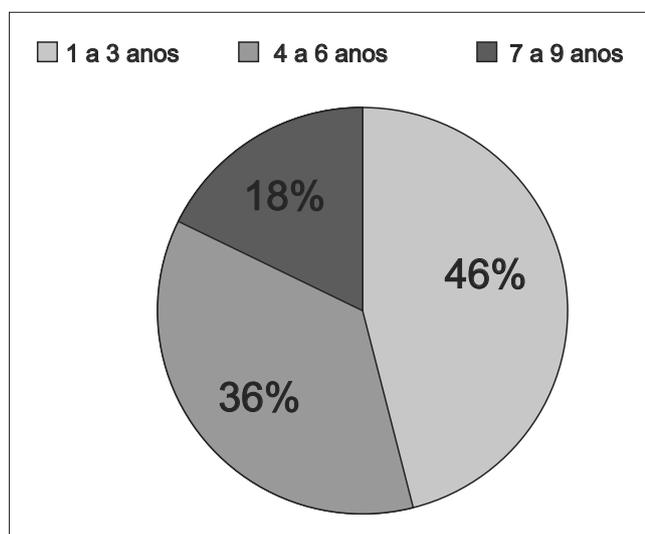


Figura 3. Fator idade em pacientes pré-linguais no momento da cirurgia.

Antecedentes Otológicos: Uso de AASI por pacientes pré-linguais

A Figura 1 demonstra que 55% (n=6) utilizaram o AASI antes da cirurgia de implante de 2 a 3 anos, 36% (n=4) de 0 a 1 ano e 9% (n=1) não informaram.

Caracterização dos sujeitos segundo aquisição da linguagem

73% (n=11) são pacientes pré-linguais, e 27% (n=4) pós-linguais, conforme se observa na Figura 2.

Fator idade em pacientes pré-linguais no momento da cirurgia.

Na Figura 3 temos 46% (n=05) são pacientes pré-linguais que realizaram a cirurgia entre 1 a 3 anos,

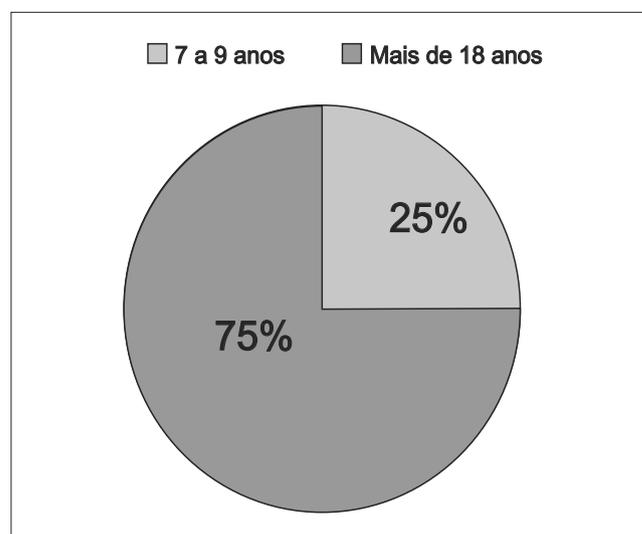


Figura 4. Fator idade em pacientes pós-linguais no momento da cirurgia.

36% (n=04) entre 4 e 6 anos e 18% (n= 02) entre 7 e 9 anos.

Fator idade em pacientes pós-linguais no momento da cirurgia.

75% (n=03) realizaram o procedimento com idade acima de 18 anos, 25% (n=01) entre 07 a 9 anos (Figura 4).

Atendimento Fonoaudiológico.

80% (n=12) dos sujeitos submetem-se à terapia fonoaudiológica duas vezes por semana e 20% (n=3) uma vez durante a semana.

Tempo de utilização de implante coclear

53% (n=8) apresentam até 01 ano de utilização do

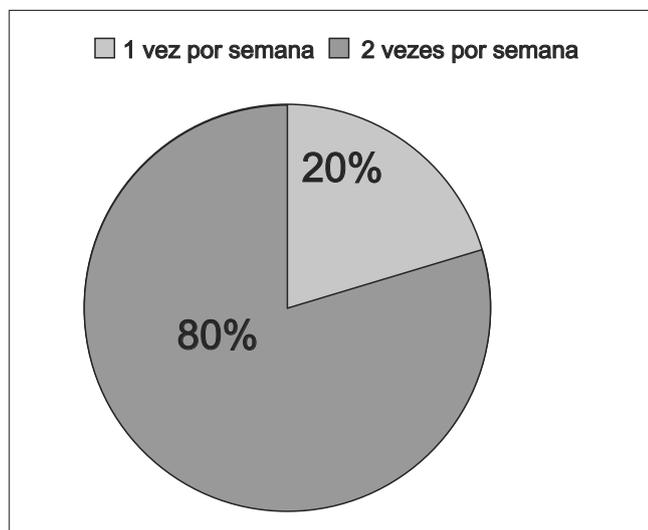


Figura 5. Frequência na realização de terapia fonoaudiológica.

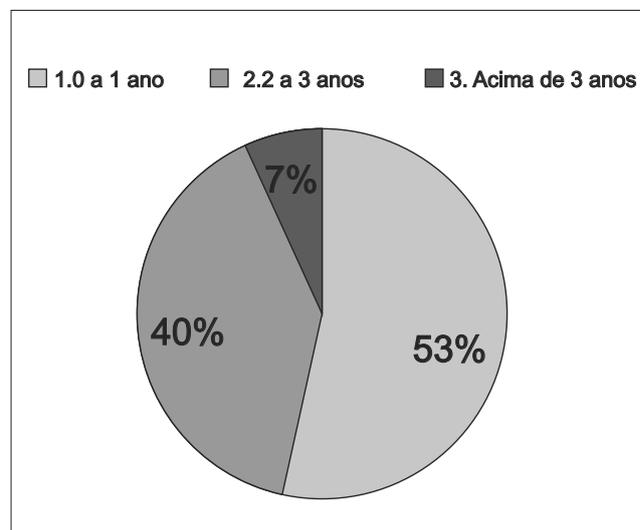


Figura 6. Distribuição dos sujeitos conforme tempo de uso do implante coclear.

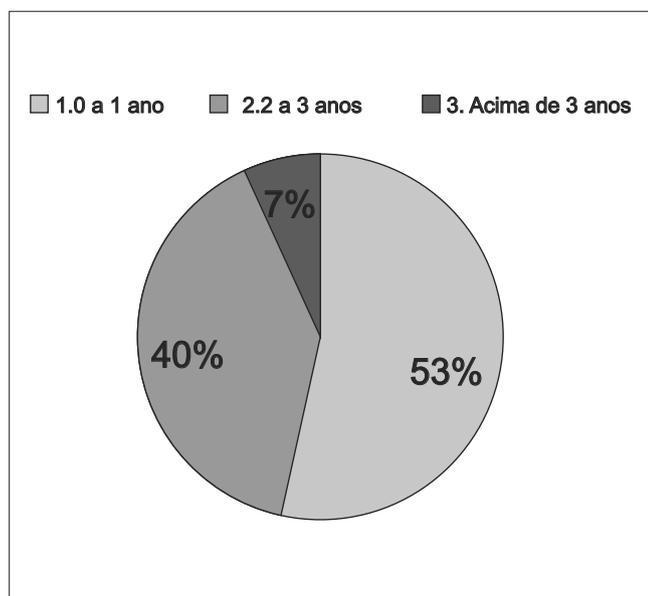


Figura 7. Principais agentes etiológicos encontrados na população pesquisada.

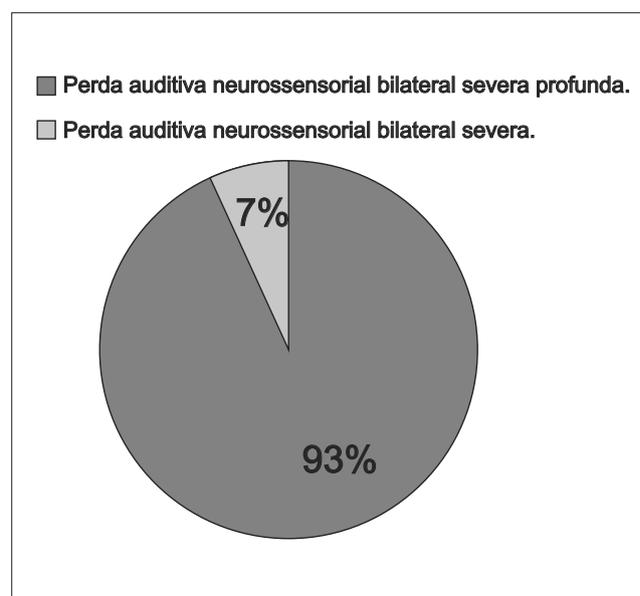


Figura 8. Distribuição dos sujeitos quanto ao grau e tipo de perda auditiva.

dispositivo, 40% (n=6) fazem uso do implante de 2 a 3 anos e 7% (n=1) beneficia-se do sistema há mais de 3 anos (Figura 6).

A incidência da ototoxicidade é maior no sexo masculino (n=5), enquanto que a meningite é mais frequente no feminino (n=3). As demais causas etiológicas apresentam números isolados: citomegalovírus (n=1), fatores genéticos (n=1), lesão do nervo auditivo (n=1), trauma cranioencefálico (n=1) e um caso não diagnosticado (n=1) (Tabela 2).

Distribuição geral dos sujeitos conforme os agentes etiológicos

O agente etiológico causador da surdez com maior incidência foi a ototoxicidade, 40% dos casos (n=6), associada ao fato de que todos os pesquisados desse item foram recém-nascidos com histórico de prematuridade, baixo peso e submissão a tratamento em UTI neonatal. Em segundo, a meningite com 27% (n=4). Outras etiologias isoladas percentual de 33% (n=5), entre os quais: citomegalovírus, traumatismo craniano, surdez congênita,

Tabela 2. Distribuição dos sujeitos conforme a etiologia e sexo.

Etiologia	Sexo		Total
	masculino	feminino	
	N	N	
1. Rubéola congênita	00	00	00
2. Meningite	01	03	
3. Ototoxicidade ¹	05	01	06
4. Citomegalovírus	00	01	01
5. Fatores genéticos	01	00	01
6. Lesão no nervo auditivo	00	01	01
7. Trauma cranioencefálico	00	01	01
8. Não diagnosticado	01	00	01

lesão no nervo auditivo e um caso sem diagnóstico (Figura 7).

¹ Associada à prematuridade e baixo peso. Recém-nascidos submetidos a tratamento em UTI.

DISCUSSÃO

Os achados demonstraram que 80% dos sujeitos pesquisados obedece aos critérios de realização de terapia fonoaudiológica na cidade de origem. Segundo SANT'ANNA (2008, p.60) “a reabilitação auditiva e/ou treinamento auditivo são fundamentais para todas as crianças. [...] Normalmente esse acompanhamento não é feito no centro de implante coclear, mas a integração entre os profissionais envolvidos na reabilitação é indispensável para evolução do caso.”

Quanto à idade ideal JAKUBOVICZ (2002, p.64) relata que “alguns Centros de implante consideram que a faixa etária prevista para realizar o implante é de 2 a 4 anos.” Se considerarmos esse critério, apenas 36% (n=4) estaria dentro da faixa etária estabelecida para realização da intervenção cirúrgica. No que se refere ao grau e o tipo da perda auditiva todos os sujeitos apresentam perdas neurosensoriais de severa a profunda.

Os resultados indicaram a ototoxicidade como agente etiológico de maior incidência dentre os sujeitos. LIMA, MARBA e SANTOS (2006, p. 115, grifo nosso) em seus estudos, consideraram resultados significativos população “com peso menor que 1000g, presença de síndrome genética, [...] ocorrência de meningite, uso de medicamento ototóxico por mais que 5 dias e ventilação mecânica por mais que 5 dias, e que apresentaram hiperbilirrubinemia.” Consideramos que controles mais rigorosos das dosagens às quais as crianças são submetidas contribuiriam sensivelmente para diminuição de perdas auditivas causadas por medicamen-

tos ototóxicos. A meningite surge 27% (n=4). Segundo LICHTIG e CARVALHO (1997, p. 245) “a meningite bacteriana é responsável por 6 a 40% das deficiências auditivas neurosensoriais adquiridas que ocorrem na população em idade escolar.” Estudo que corrobora com os achados da pesquisa. Segundo SANTOS (2005) no Estado do Amazonas, ocorreram 640 casos e 104 óbitos no período de 1998 a 2002 (dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do Estado do Amazonas – SUSAM), e em Manaus, nesse mesmo período, foram confirmados 532 casos e 74 óbitos de doença meningocócica, conforme dados da Secretaria Municipal de Saúde.

Na triagem de pacientes cadastrados na Central Brasileira de Implante Coclear para realização da cirurgia, dentre as causas apuradas, constatou-se que a rubéola, seguida pela meningite, é a etiologia mais relatada. A referida pesquisa aponta para a elevada incidência que estas duas doenças ainda apresentam na população com algum tipo de perda auditiva (LEAL, 2010).

Os casos notificados de rubéola com suspeita de gravidez e risco silencioso da Síndrome da rubéola congênita pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica de Manaus identificou por meio dos seus registros na ficha de investigação, no período de 1998 a 2002, 3.818 casos notificados. Desses, 103 casos (80,6%) realizaram exames sendo confirmados. (MOTA, 2004). A rubéola foi considerada um dado provável de ser confirmado no grupo pesquisado, contudo, não encontramos um único sujeito com deficiência auditiva, usuário de implante coclear, que apresentasse essa causa etiológica (n=0). Esse fato se justifica se comparado ao estudo realizado em Manaus, pois segundo MOTA (2004) a vigilância da rubéola no Sistema de Vigilância Epidemiológica de Manaus somente pôde desenvolver ações de prevenção e controle quando foi introduzida, em 2000, a vacina dupla viral (sarampo/rubéola) e da tríplice viral em 2003, na rotina das Unidades Públicas de Saúde. O Sistema de Vigilância Municipal de Manaus, com o conhecimento dessas informações, desenvolveu, com o apoio do Estado, atividades para estruturar o atendimento das gestantes positivas para a rubéola como também as gestantes negativas nas maternidades de Manaus. Essas questões levantam discussão quanto às políticas adotadas na cidade de Manaus para a prevenção de doenças infecciosas e, por consequência, a minimização de seus efeitos para a audição.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos indicam que apesar do número reduzido de usuários de implante coclear em Manaus, os pacientes atendem aos critérios exigidos pelos centros de implante coclear no Brasil, também mencionados pela literatura especializada. Os determinantes para caracterizar

o perfil desses pacientes como o tipo e grau da perda auditiva, etiologia da surdez, idade no momento da cirurgia, uso de AASI antes do implante, tempo de utilização do dispositivo, processo de aquisição da linguagem, além de acesso à habilitação/reabilitação auditiva na cidade de origem foram determinantes para o perfil da população pesquisada.

Constatamos que a maioria das deficiências auditivas nesses informantes é decorrente de ototoxicidade associada à prematuridade dos recém-nascidos submetidos a tratamento em unidade de terapia intensiva, com predomínio de pacientes pré-linguais 73%. Quanto ao grau e tipo da perda auditiva, 93% dos pesquisados apresentam laudo audiológico indicando perda auditiva neurossensorial bilateral profunda e 7% perda auditiva neurossensorial bilateral severa.

Quanto ao processo terapêutico, todos os pacientes têm acesso à terapia fonoaudiológica, com a ressalva de que são auxiliados em grande parte pela associação, cumprindo, dessa forma, um dos requisitos solicitados para o sucesso na habilitação/reabilitação do paciente implantado no momento da seleção ao implante, porém com grande dificuldade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amantini RCB, Bevilacqua MC, Costa OA. Considerações sobre o implante coclear em crianças. In: Bevilacqua MC, Moret ALM (Orgs.) Deficiência Auditiva: conversando com familiares e profissionais de saúde. São José dos Campos: Pulso, 2005.
2. Bevilacqua MC, Moret AL. Implante Coclear em Crianças. In: LOPES FILHO, O.C. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo, Roca, 1997.
3. Bevilacqua MC et al. Implantes cocleares em crianças portadoras de deficiência auditiva decorrente de meningite. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2003;69(6):760-764.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de vigilância epidemiológica das doenças exantemáticas. Brasília, DF: FNS, 2003.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº1278, de 20 de outubro de 1999. Dispõe sobre a necessidade de estabelecer critérios de indicação e realização de implante coclear. Disponível em: <http://www.portal.saude.gov/portal/sas/sapd/por_22689.shtm>. Acesso em: 06 jun. 2010.
6. Costa Filho OA. et al. Implante coclear em adultos. In: Campos CAH, Costa HOO. Tratado de Otorrinolaringologia. São Paulo: Roca, 2002. p. 278-289.
7. Costa Filho OA, Bevilacqua MC, Moret ALM. Critérios de seleção de crianças candidatas ao implante coclear do Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Líbio Palatais - USP. Rev. Bras. Otorrinolaringologia. 1996;62(4):306-313.
8. Jakubovicz R. Atraso de Linguagem: diagnóstico pela média dos valores da frase. São Paulo: Revinter, 2002.
9. Jornada AL. Comparação das alterações auditivas em recém-nascidos da UTI neonatal expostos e não expostos a antibióticos, por meio do teste de emissões otoacústicas. 2009.73f. Dissertação (Mestrado em Pediatria). PUCRS, Porto Alegre, 2009.
10. Kozłowski L. Implantes Cocleares. São Paulo: Pró-Fono, 2000.
11. Kumar V, Abbas A, Fausto N. Patologia: bases patológicas das doenças. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
12. Leal AF. Triagem de pacientes para implantes cocleares através de questionário online: Perfil do grupo de pacientes pré e peri-linguais não convocados. Arq. Otorrinolaringol. 2010;14(2):184-191.
13. Lichtig I, Carvalho RMM. Audição: Abordagens Atuais. Carapicuíba, SP: Pró-Fono, 1997.
14. Lima GML, Marba STM, Santos MFC. - Triagem auditiva em recém-nascidos internados em UTI neonatal. J. Pediatr. 2006;82(2):100-104.
15. Lopes Filho OC. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 1997.
16. Moret ALM. Princípios Básicos da Habilitação da criança Deficiente auditiva com Implante Coclear. In: Bevilacqua MC, Moret ALM, (Orgs.) Deficiência Auditiva: conversando com familiares e profissionais de saúde. São José dos Campos: Pulso, 2005.
17. Mota MFM. Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Manaus: Comportamento da Rubéola, 1998 a 2002. 2004. 68f. Dissertação (Mestrado em Doenças Tropicais e Infeciosas). UEA/FMTAM, Manaus, 2004.
18. Myamoto RT et al. Language development in deaf infants following cochlear implantation. In: Pinto ESM. Análise dos procedimentos de seleção de crianças para o implante coclear. (Tese de Doutorado) Campinas, São Paulo: 2007. p. 42-50.
19. Pinto ESM. Análise dos procedimentos de seleção de crianças para o implante coclear. (Tese de Doutorado) Campinas, São Paulo: 2007. p. 42-50.

20. Porto PRC. Avaliação de resultados de implante coclear em pacientes deficientes auditivos secundário à meningite. (Dissertação de mestrado) Campinas, SP: [s.n], 2002.
21. Prestes MLM. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. São Paulo: Respel, 2007.
22. Ramalho KA. Análise retrospectiva das sequelas de meningite em crianças de uma unidade hospitalar especializada. 2008. 102f. Dissertação (Mestrado) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.
23. Russo ICP, Momensohn-Santos TM. (Orgs.) Prática da Audiologia Clínica. 5. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005.
24. Sant'Anna SBG. O implante coclear e a atuação fonoaudiológica. In: Silva PB, David RHF. (Orgs.) Cadernos da Fonoaudiologia: Audiologia. São Paulo: Lovise, 2008.
25. Santos ML. Doença meningocócica: situação epidemiológica no Município de Manaus, Amazonas, Brasil, 1998/2002. Cad. Saúde Pública 2005;21(6).
26. Segre CAM. Prevalência de perda auditiva em recém-nascidos de muito baixo peso. J. Pediatr. 2003;79(2):103-104.