



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

ANNELISE DE MELO GUERRA

**RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO
AUTORREFERIDO E A EXPECTATIVA DE RESULTADOS
RELACIONADA AO IMPLANTE COCLEAR, EM
PROFISSIONAIS OTORRINOLARINGOLOGISTAS E
FONOAUDIÓLOGOS DO DISTRITO FEDERAL**

Brasília – DF
2014



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

ANNELISE DE MELO GUERRA

**RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO
AUTORREFERIDO E A EXPECTATIVA DE RESULTADOS
RELACIONADA AO IMPLANTE COCLEAR, EM
PROFISSIONAIS OTORRINOLARINGOLOGISTAS E
FONOAUDIÓLOGOS DO DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Augusto Costa Pires

Brasília – DF
2014

ANNELISE DE MELO GUERRA

**RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO
AUTORREFERIDO E A EXPECTATIVA DE RESULTADOS
RELACIONADA AO IMPLANTE COCLEAR, EM
PROFISSIONAIS OTORRINOLARINGOLOGISTAS E
FONOAUDIÓLOGOS DO DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Aprovado em: _____/_____/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Augusto Costas Pires de Oliveira

1º Membro (presidente). Professor Colaborador de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço Faculdade de Medicina – Área de Cirurgia – da Universidade de Brasília

Prof. Dr. André Luiz Lopes Sampaio

2º Membro. Médico do Setor de Otorrinolaringologia do Hospital Universitário de Brasília

Profa. Dra. Vanessa de Almeida Furtado

3º Membro. CLIAOD – Clínica de Otorrinolaringologia

Dra. Roberta Lemos Vieira Bezerra

Suplente. Médica do Setor de Otorrinolaringologia do Hospital Universitário de Brasília

AGOSTO – 2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus acima de qualquer coisa e aos meus pacientes que acenderam a chama do conhecimento em meu coração.

Em memória dos meus avós Jairo e Nanete.

Meu pai onde estiveres dedico a você todo meu esforço e minha mãe, obrigada pela paciência e por se dispor a estar ao meu lado na reta final!

Meus filhos Ian e Rani razão da minha existência!

Meus queridos Irmãos, obrigada pelo incentivo desde o início de minha vida profissional!

Ao Julio, obrigada por cuidar dos nossos filhos nos momentos que estive mais ausente.

Valdinar, minha secretária, meu braço direito, obrigada por guiar meu lar na minha ausência.

Dr. Carlos Augusto, obrigada pela imensa honra de tê-lo como meu orientador, meu mestre, colaborando na realização desta obra e por toda compreensão no meu trajeto.

Dr. André, obrigada por ser meu guia, por me incentivar em cada momento desta etapa e por ter colocado uma pessoa tão iluminada no meu caminho... essa pessoa é a Mestra Lucieny Martins que me carregou nos braços na hora em que mais precisei... não tenho palavras, nem como agradecer a esta atitude de solidariedade científica e infinita dedicação a um colega nas horas difíceis.

Nilda e Carla, minha queridas amigas, obrigada por todos os conselhos, por todas as conversas e por todos os dias que vocês me apoiaram enquanto eu estava ausente.

Dra. Marlene Teixeira, obrigada por me passar tanto otimismo e esperança.

Ao Dr. Gustavo Subtil por ter acreditado desde o início neste estudo;

Tanis e Letícia, obrigada por todo apoio no meu caminhar!

Agradeço também a toda equipe administrativa do HUB que sempre ajudou na coleta de dados para a minha pesquisa. Vocês são demais!

Agradeço ao Gilberto, estatístico, que teve toda paciência e sempre esteve disponível para atender minhas solicitações;

Aos amigos de fé, muito obrigada pela compreensão nos momentos que os deixei sem companhia!

*“Que não seja eterno posto que é chama,
mas que seja infinito enquanto dure”*

(Vinícius de Moraes)

RESUMO

INTRODUÇÃO: A tecnologia do implante coclear permitiu que deficientes auditivos de diversos graus tivessem acesso aos sons de fala. O conhecimento e expectativa do profissional tem um papel importante no desempenho da criança implantada. Este estudo buscou verificar a correlação entre o grau do conhecimento autorreferido pelo profissional acerca do implante coclear com suas expectativas acerca da reabilitação auditiva de usuários. **OBJETIVO:** Analisar a percepção do conhecimento sobre implante coclear e correlacionar as expectativas e atitudes para a reabilitação entre dois grupos de profissionais: otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos, do Distrito Federal. **METODOLOGIA:** Tratou-se de um estudo transversal e analítico com coleta de dados por meio da aplicação de questionários on line padronizados aos participantes. A amostra foi composta por 106 indivíduos, 68,9% (n=73) fonoaudiólogos e 31,1 (n=33) otorrinolaringologistas. **RESULTADOS:** O conhecimento autorreferido dos profissionais apresentou-se insuficiente nos aspectos relacionados ao implante coclear. O conhecimento autorreferido suficiente acerca dos tipos de implante elevou a expectativa dos profissionais em “comunicação”, “ajustamento social” e “desempenho acadêmico”. Houve um efeito do tipo de profissão na expectativa em processos de reabilitação. A experiência em Centro de Saúde Auditiva e o tempo de atuação do profissional não interferiu sobre as expectativas dos pesquisados em relação à reabilitação auditiva em usuários de implante coclear. Os profissionais demonstraram mudanças nas atitudes com o usuário de implante coclear quanto aos aspectos sociais. **CONCLUSÃO:** O conhecimento autorreferido dos profissionais acerca do implante coclear mostrou-se insuficiente neste estudo. A pesquisa evidenciou que quanto maior o conhecimento do profissional, maiores foram suas expectativas sobre os resultados do implante. A experiência prévia em centros de saúde auditiva não influenciou na expectativa referida. A introdução da tecnologia do implante coclear afetou a atitude do profissional quanto às opções sociais.

Palavras-chave: implante coclear; conhecimento; expectativas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The cochlear implant technology has allowed various degrees of hearing impaired have access to speech sounds. The knowledge and expectation of the professional has an important role in the performance of the implanted child. This study looked at the correlation between the degree of knowledge about professional self-reported by cochlear implant with their expectations about the rehabilitation of hearing users. To analyze the perception of knowledge about cochlear implant and to correlate the expectations and attitudes to rehabilitation between two groups of professionals: audiologists and otolaryngologists, the Federal District. **METHODS:** This was a cross-sectional analytical study that collected data through questionnaires online standardized participants. The sample consisted of 106 individuals, 68.9% (n = 73) audiologists and 31.1 (n = 33) otolaryngologists. **RESULTS:** The self-reported knowledge of professionals was presented insufficient in aspects related to cochlear implantation. Enough self-reported knowledge about the types of implant increased expectations of the professionals on “communication,” “social adjustment” and “academic performance”. There was an effect of the type of profession in anticipation of rehabilitation processes. Experience in the Center of Hearing Health and professional performance time did not influence the expectations of respondents in relation to auditory rehabilitation in cochlear implant users. Professionals demonstrated changes in attitudes with the cochlear implant user as social aspects. **CONCLUSION:** The self-reported knowledge of professionals about the cochlear implant was insufficient in this study. The research showed that the greater the knowledge of the professional, the larger were their expectations about the results of the implant. Previous experience in hearing healthcare centers did not influence the expectation that. The introduction of cochlear implant technology has affected the attitude of the professional and social settings.

Keywords: cochlear implant; knowledge; expectations.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características da amostra	41
Tabela 2	Percentagem referindo conhecimento suficiente em áreas relacionadas ao implante coclear	42
Tabela 3	Percentagem referindo conhecimento suficiente em áreas relacionadas à educação e reabilitação	43
Tabela 4	Resultados do Questionário de Expectativas por profissão	44
Tabela 5	Associações entre o conhecimento autorreferido sobre o implante coclear e as expectativas	46
Tabela 6	Interação entre profissão, conhecimento autorreferido sobre o implante coclear e as expectativas	47
Tabela 7	Associação entre o nível de conhecimento autorreferido sobre educação/reabilitação e as expectativas	48
Tabela 8	Interação entre profissão, conhecimento autorreferido sobre educação e reabilitação e as expectativas	49
Tabela 9	Resultado do questionário de atitudes e crenças sobre o implante coclear de acordo com a profissão (respostas "concordo")	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Eventos no desenvolvimento de implantes cocleares	21
Figura 2	Componentes externos do implante coclear	23
Figura 3	Componentes internos do implante coclear	23
Figura 4	Implante coclear posicionado internamente na cóclea	24
Figura 5	Efeito da experiência prévia em centro de saúde auditiva sobre a expectativa em “processos de reabilitação”, de acordo com a profissão	45
Figura 6	Efeito do conhecimento acerca dos tipos de implante coclear sobre as expectativas	46
Figura 7	Efeito do conhecimento acerca da manutenção, custos e seguros do implante coclear sobre as expectativas acerca do desempenho acadêmico	47

LISTA DE ABREVIATURAS

IC	Implante Coclear
AASI	Aparelho de amplificação sonora individual
CBPAI	Comissão Brasileira de Perda Auditiva na Infância
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
FDA	Food drug administration
DF	Distrito Federal
AAOO	Associação Americana de Oftalmologia e Otorrinolaringologia
dB	Decibel
NHI	National Hearing Institute
HUB	Hospital Universitário de Brasília
UNB	Universidade de Brasília
SIC	Setor de Implante Coclear
ABO	Associação Brasileira de Oftalmologia
SBO	Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia
ABA	Associação Brasileira de Audiologia
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
EOA	Emissões Otoacústicas
p	Probabilidade do efeito
ECAP	Potencial de ação composto evocado eletricamente
NRT	Reposta neural
N	Amostra
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
KHz	Quilo Hertz
Hz	Hertz
PEATE	Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico
FGA	Fonoaudiólogo
SUS	Sistema único de saúde
CRM	Conselho regional de medicina
CRFA	Conselho regional de fonoaudiologia
APFDF	Associação dos profissionais fonoaudiólogos de Distrito Federal
ORL	Otorrinolaringologista
T	Teste-t amostras independentes

F	F de Welch
%	Percentual
>	Maior
<	Menor
=	Igual
≤	Menor ou igual
DP	Desvio padrão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Objetivo geral	15
2.2	Objetivos específicos	15
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1	Perdas Auditivas.....	16
3.2	Reabilitação das Perdas Auditivas.....	17
3.3	Implante Coclear	19
3.3.1	História do Implante Coclear	19
3.3.2	Implante Coclear no Brasil e no DF.....	21
3.3.3	O Dispositivo	22
3.3.4	Critérios de Indicação e Seleção de Candidatos à Cirurgia de Implante Coclear	24
3.4	Equipe Multidisciplinar no Acompanhamento do Usuário de Implante Coclear nos Diversos Momentos do Tratamento	28
3.4.1	Pré-operatório	28
3.4.2	Período operatório.....	29
3.4.3	Pós-operatório.....	30
3.5	Resultados Auditivos com IC	31
3.6	Conhecimento da Reabilitação Auditiva por meio do IC entre Profissionais Fonoaudiólogos e Otorrinolaringologistas	34
4	METODOLOGIA.....	37
4.1	Participantes.....	37
4.2	Critérios de Inclusão.....	37
4.3	Critérios de Exclusão	37
4.4	Instrumentos.....	37
5	RESULTADOS	40
5.1	Caracterização da Amostra	40
6	DISCUSSÃO	51
7	CONCLUSÃO.....	54
8	REFERÊNCIAS	55
	ANEXOS	58

1 INTRODUÇÃO

Vários são os profissionais envolvidos no processo de diagnóstico e reabilitação do indivíduo surdo. Fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas são, dentre outros, aqueles que atuam de forma mais direta com esses pacientes. No entanto, esses profissionais não têm a oportunidade de serem ouvidos no que se refere às expectativas, dúvidas, anseios e frustrações que possuem durante o longo caminho da reabilitação auditiva.

Com o advento do implante coclear (IC) no Brasil, o tratamento da surdez ganhou novos contornos. Antes, a expectativa que o surdo tinha era o aparelho de amplificação sonora individual (AASI), que nem sempre conseguia oferecer bons resultados, em virtude da configuração e do tipo de perda auditiva.

Segundo dados do Ministério da Saúde publicados nos programas de triagem auditiva neonatal, a surdez está entre as morbidades neonatais de maior incidência no Brasil. De acordo com o Comitê Brasileiro de Perdas Auditivas na infância (CBPAI), a deficiência auditiva na infância afeta de 1 a 3 em cada 1000 nascimentos e acomete cerca de 2% a 4% dos neonatos provenientes de unidades de terapia intensiva (UTI) (1). A deficiência auditiva, principalmente de severa a profunda, diminui o contato social do indivíduo, gerando alterações emocionais e sociais muitas vezes devastadoras. (2, 3, 4)

O implante coclear – aprovado pelo Food Drug Administration (FDA) para crianças a partir de um ano – tem permitido que deficientes auditivos tenham acesso a sinais auditivos inacessíveis com a amplificação tradicional ofertada pelo AASI. O desenvolvimento do equipamento e das técnicas tem permitido resultados cada vez mais promissores, com melhores limiares e maior capacidade de discriminação da fala pelo paciente. (5)

O Implante Coclear Multicanal consiste em uma excelente e efetiva opção como recurso clínico e terapêutico para promover a reabilitação de pacientes portadores de perda auditiva neurosensorial de severa a profunda, tornando-se uma alternativa vantajosa para melhorar significativamente a qualidade de vida destes pacientes quando eles não se beneficiam com o uso de aparelhos de amplificação sonora individual convencional. (6)

A tecnologia do IC permitiu que pessoas deficientes de vários graus conseguissem ter acesso ao mundo sonoro e à percepção auditiva dos sons de fala (7). Atualmente é um dos recursos terapêuticos para a reabilitação da deficiência auditiva neurosensorial severa e profunda, sendo um dispositivo eletrônico que substitui o órgão de Corti e estimula diretamente as células ganglionares do nervo auditivo, possibilitando ao indivíduo a sensação de audição. (6, 8)

O processo de reabilitação e educação de crianças com IC envolve diversos profissionais, tendo cada um sua visão e objetivo em relação ao paciente (6, 9). Relatos sugerem que apenas um terço desses profissionais possui experiência com crianças implantadas. Além disso, muitos desconhecem avanços recentes sobre o tema e suas diferenças em relação à reabilitação de crianças com AASI. (9)

As principais causas dessa falta de conhecimento seriam: a ausência do tema na formação dos profissionais, por ser um campo relativamente novo e o fato do treinamento ofertado pela indústria do IC ser restrito apenas a profissionais ligados aos grandes centros que são referência (10), Assim, uma parcela de outros profissionais que também faz parte da reabilitação, mas que não está dentro dos centros de referência, fica carente de informações novas no que se refere ao rápido desenvolvimento da tecnologia do IC.

Profissionais mais bem informados a respeito do processo acreditam em melhores resultados. Quanto maior o conhecimento do profissional sobre o assunto, maiores serão suas expectativas sobre os resultados do implante. Provavelmente, esse resultado se deva à mudança de atitude dos profissionais. Quanto maior a expectativa deles em relação ao tratamento, maior será o esforço despendido no processo. Já o conhecimento e a experiência mais gerais sobre perda auditiva não estiveram relacionados com maiores expectativas sobre o IC. (10)

O conhecimento e a expectativa do profissional têm um papel importante no desempenho da criança implantada. Se a expectativa for grande, o profissional pode se empenhar mais para criar um ambiente e estímulos adequados para aquisição de habilidade de percepção sonora, em comparação com um que não acredita no valor do IC (11). Então, parece razoável assumir que a atitude dos profissionais tem impacto no desempenho das crianças e que essa conduta tem grande relação com suas expectativas.

Existem poucos estudos sobre o conhecimento desses profissionais a respeito de reabilitação e educação dessas crianças, especialmente sobre os efeitos da melhora do acesso aos estímulos sonoros, nas mudanças de atitudes em relação à comunicação, educação e desenvolvimento socioemocional.

Não foi verificado na literatura nenhum estudo brasileiro que correlacionasse o grau do conhecimento autorreferido pelo profissional com suas atitudes e se essas ações têm relação com suas expectativas. Assim, este trabalho ora apresentado buscou verificar a ocorrência dessa associação.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o domínio do conhecimento acerca do implante coclear e correlacionar as expectativas e as atitudes para a reabilitação auditiva de usuários de IC entre dois grupos de profissionais: otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos do Distrito Federal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever o conhecimento autorreferido de otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos do DF em relação ao implante coclear, à educação e reabilitação auditiva de usuários do dispositivo;

2. Descrever as expectativas de otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos do DF com relação aos seguintes domínios: comunicação, autoimagem, ajustamento social, desempenho acadêmico, relação familiar e processos de reabilitação, correlacionando-os com sua área de atuação para crianças que usam implante coclear; associação entre área de atuação, conhecimento e expectativas;

3. Verificar se a experiência prévia na área de deficiência auditiva ou implante coclear influencia na expectativa referida nos seguintes domínios: comunicação, autoimagem, ajustamento social, desempenho acadêmico, relação familiar e processos de reabilitação; associação entre área de atuação, tempo de experiência e expectativa;

4. Analisar se a introdução da tecnologia do IC afetou a atitude do profissional quanto à escolha no método de educação, modo de comunicação e opções sociais;

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PERDAS AUDITIVAS

A surdez pode ser definida como uma audição socialmente incapacitante. De acordo com a terminologia audiológica, consiste na incapacidade de ouvir e/ou se comunicar por meio da linguagem oral, sendo necessário definir com precisão seu tipo, etiologia, grau e cronologia, pois a audição é o sentido dominante na construção de um pensamento verbal. (12)

Ela pode ser classificada em surdez de transmissão, surdez neurosensorial ou surdez mista. A surdez de transmissão é definida pela incapacidade das ondas sonoras passarem através do canal auditivo externo ou através do ouvido médio. (13, 14,15)

Define-se como surdez neurosensorial aquela causada pela lesão da cóclea ou de qualquer das estruturas nervosas que se encontram para além dela, o VIII par craniano assim como os nervos aferentes e eferentes que permitem a comunicação com o cérebro. A surdez mista compromete tanto as estruturas de transmissão quanto as estruturas neurosensoriais. (13, 14)

Quanto à etiologia, a surdez pode ser classificada em pré-natal, peri ou pós-natal. A pré-natal geralmente ocorre por alterações genéticas sindrômicas e não sindrômicas ou doenças do metabolismo da mãe, infecções virais, parasitárias, bacterianas ou radiações. Surdez perinatal ocorre no momento compreendido entre o nascimento e o 28º dia. Surdez pós-natal corresponde ao período após o 28º dia do nascimento. (16, 17)

De acordo com a classificação da Associação Americana de Otorrinolaringologia e Oftalmologia (AAOO), a surdez pode ser classificada da seguinte forma:

- Audição Normal – limiar compreendido entre zero e 25 dB;
- Perda Leve – limiar entre 26 e 40 dB. O indivíduo se refere à dificuldade para ouvir e entender conversação suave.
- Perda Moderada – limiar entre 41-55 dB. Dificuldade em entender uma conversação normal na presença de ruídos de fundo; a fala e o desenvolvimento da linguagem encontram-se afetados, casos em que os aparelhos auditivos são indicados.
- Perda Moderadamente Severa – limiar entre 56 e 70 dB. Somente vozes altas e à curta distância podem ser compreendidas; fala e linguagem pobres, casos em que os aparelhos auditivos são de grande benefício.

- Perda Severa – limiar compreendido entre 71 e 90 dB. A conversação normal é inaudível, não há desenvolvimento espontâneo da fala e da linguagem, casos em que os aparelhos auditivos são essenciais.
- Perda Profunda – limiar superior a 90 dB. O indivíduo percebe mais vibrações do que padrões tonais, podendo ouvir alguns sons em alto volume, casos em que os aparelhos auditivos são essenciais. (13, 14,15)

Considerando que, desde o útero materno, o feto é capaz de perceber a audição e que a recepção auditiva da linguagem oral começa no nascimento é necessário determinar com clareza se a deficiência auditiva ocorreu antes ou depois da aquisição de linguagem. (16)

A surdez pré-lingual consiste em uma perda auditiva instalada antes do domínio completo da linguagem oral, ou seja, por volta dos quatro anos de idade aproximadamente. Já a surdez pós-lingual é configurada por uma perda auditiva instalada após o período da aquisição da linguagem. (16)

Ao considerar as diferenças individuais no processo de aquisição de linguagem, a idade de referência para estabelecer o limite entre surdez pré e pós-lingual não é claramente determinada, surgindo, assim, o conceito de deficiência auditiva perilingual, justamente para definir o período intermediário em que a criança adquire a deficiência durante a aquisição da linguagem. (16)

A surdez neurosensorial de grau severo a profundo em crianças limita o desenvolvimento social, psicológico e cognitivo. Os três primeiros anos de vida são os mais importantes para a aquisição da linguagem oral. Desse modo, faz-se extremamente necessário o diagnóstico da surdez neurosensorial até o terceiro mês e intervenção terapêutica até o sexto mês de idade, o que justifica a necessidade de rastreio com base em testes psicoacústicos, acústicos/fisiológicos e eletrofisiológicos. (18)

A importância da surdez neurosensorial impõe-se à medida que, além de afetar os adultos de uma forma global, é de enorme limitação no desenvolvimento cognitivo da criança, sendo a reabilitação auditiva mandatária nesses casos de surdez de graus severo ou profundo. Na reabilitação auditiva de surdez neurosensorial severa ou profunda, a etiologia também orientará não só quanto ao tipo de reabilitação (prótese auditiva ou implante coclear), como também o tipo de cirurgia a aplicar no caso de implante coclear, indicando igualmente o prognóstico. (18)

3.2 REABILITAÇÃO DAS PERDAS AUDITIVAS

Existe uma relação direta entre audição e linguagem oral, isto é, a integridade das vias auditivas é pré-requisito para o desenvolvimento da fala e da linguagem. Logo, a detecção precoce dos distúrbios auditivos é de fundamental importância para

prevenir alterações no desenvolvimento infantil que ocorrem em crianças privadas de estimulação sonora adequada nos primeiros anos de vida. (19)

O processo de habilitação e reabilitação auditiva busca o desenvolvimento das habilidades auditivas, ou seja, o desenvolvimento da capacidade de detecção, discriminação, identificação, reconhecimento e compreensão do estímulo sonoro. Para que isso ocorra, é fundamental sua integração com outros processos psíquicos como memória e atenção. (16, 20)

Segundo Boorthroyd, é necessária a identificação de oito componentes para ocorrer a percepção auditiva da fala: detecção, sensação, discriminação, localização, reconhecimento e compreensão, atenção e memória.

A reabilitação auditiva tem por objetivo permitir ao indivíduo surdo readquirir a percepção auditiva através de dispositivos eletrônicos. (21).

Habilitação auditiva difere da reabilitação auditiva pelo simples fato de se referir à terapêutica direcionada à criança que nunca ouviu, enquanto a reabilitação auditiva na prática fonoaudiológica está relacionada a um processo terapêutico que privilegia o uso da audição residual. Ambas as terminologias implicam utilizar a amplificação sonora apropriada e dão ênfase à aquisição da linguagem oral, sendo fundamental o diagnóstico precoce e o início do trabalho terapêutico o mais cedo possível. (18)

O objetivo do trabalho terapêutico é a aquisição da linguagem pela criança. Grande ênfase é dada ao uso da audição, o que se evidencia pelo investimento na atenção auditiva da criança, principalmente durante a época da seleção e adaptação do aparelho de amplificação sonora. (18)

Na reabilitação auditiva utilizam-se duas opções de dispositivos: o aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e o Implante Coclear (IC). O aparelho auditivo é utilizado para reabilitar perdas auditivas de diversos graus, dependendo do diagnóstico da surdez. As próteses convencionais constituem uma das primeiras opções nos casos de surdez de percepção. A escolha depende das características da surdez, dos condicionalismos inerentes à vida social, das preferências estéticas e da habilidade de manusear a prótese auditiva, o que, no caso da criança será limitada, dependendo da ajuda dos pais (22, 23). Entretanto, esse dispositivo apenas amplifica o som, o que exige que o indivíduo possua uma reserva coclear (células ciliadas presentes) capaz de possibilitar a percepção dos sons da fala com essa amplificação. Nos casos em que a disfunção auditiva é tão significativa como, por exemplo, na perda auditiva sensorineural severa e/ou profunda, que impossibilita um adequado desempenho auditivo com o aparelho de amplificação sonora, indica-se a segunda alternativa para a reabilitação auditiva, o implante coclear. (21, 22, 23)

O IC é considerado o recurso tecnológico mais efetivo disponível atualmente para o tratamento da deficiência auditiva pré-lingual, neurosensorial de grau severo a

profundo. Trata-se de uma intervenção cujos efeitos e resultados para as habilidades comunicativas em crianças são obtidos ao longo dos anos. (22, 24, 25)

Diversos fatores descritos na literatura, tais como: a etiologia, a idade na implantação, a presença de audição residual, a reabilitação auditiva e a participação familiar no processo terapêutico podem potencialmente contribuir para a variabilidade no desempenho das crianças usuárias de IC. (26, 27, 28)

Nem todas as crianças implantadas são capazes de alcançar os resultados esperados pela família, nos primeiros anos de uso do dispositivo. Diversos fatores podem interferir neste processo de aquisição das habilidades auditivas e de linguagem por meio do IC, e, por fim, acarretar um atraso na aquisição destas habilidades comunicativas apropriadas para a idade. (29)

A evolução das habilidades de audição e de linguagem oral e o ritmo do desenvolvimento destas habilidades não são os mesmos para todas as crianças. (30, 31)

O implante coclear tornou-se o tratamento de escolha “padrão ouro” para crianças com surdez neurosensorial profunda a severa, quando não existe ganho com a prótese auditiva. Quanto mais cedo se submeter a criança ao IC, melhores serão os resultados audiológicos no processo de reabilitação posteriormente. (25, 31)

Além da melhora dos limiares tonais, inovações nos implantes cocleares têm ocorrido e o surgimento de dispositivos mais eficazes tem permitido a utilização de estratégias múltiplas de processamento de sons de fala, melhorando, portanto, a capacidade de discriminação do paciente. (5, 32)

Logo, o IC consiste em uma excelente opção na reabilitação auditiva de pacientes com perda auditiva neurosensorial de severa a profunda bilateral, quando o uso dos aparelhos de amplificação individual fica impossibilitado por não evidenciar melhora nos testes de percepção de fala em conjunto aberto (sem pistas visuais), mesmo sendo o paciente portador de outras comorbidades como deficiência visual ou paralisia cerebral. (5, 33)

3.3 IMPLANTE COCLEAR

3.3.1 História do Implante Coclear

O estudo da estimulação elétrica do sistema auditivo não é contemporâneo, uma vez que desde o século XVIII já havia estudos que esboçavam uma maneira de estimular eletricamente o sistema auditivo. (6)

Alessandro Volta (1745-1827), um cientista italiano, colocou as duas extremidades de uma bateria de 50 volts no próprio ouvido, demonstrando que estimulação elétrica poderia induzir sensações auditivas e visuais. A unidade Volt recebeu essa nomenclatura em sua homenagem, assim como um prêmio científico anual denominado

Volta. Em 1880, Alexander Graham Bell conquistou o prêmio Volta pela invenção do telefone, que viria a contribuir imensamente para o sucesso posterior do IC. Cento e cinquenta anos se passaram com repetidas experiências e as mesmas sensações desagradáveis da estimulação elétrica continuavam a não produzir as sensações auditivas desejadas, quando em meados do século passado, em 1957, um médico francês Djourno relatou uma experiência bem sucedida usando estimulação elétrica em dois pacientes totalmente surdos. (33, 34)

Em 1961, William House, em Los Angeles, implantou um eletrodo de ouro com borracha de silicone na escala timpânica de dois pacientes surdos. Em 1962, Doyle realizou a primeira cirurgia que obteve sucesso, pois o paciente teve audição útil por mais de um ano. Doyle também foi responsável pela primeira tentativa de um implante coclear multieletrodo. Em 1964, Blair Simon, em Stanford, implantou um conjunto de seis eletrodos de aço inoxidável e, em 1971, Robin Michelson, em San Francisco, implantou um par de eletrodos de canal único. A eficácia inicial destes eletrodos carregava fortes suspeitas e resistência por não oferecer praticamente nenhuma discriminação auditiva. Mesmo o National Hearing Institute (NHI) condenou a implantação humana como sendo moral e cientificamente inaceitável, no início de 1970. Em 1973, aconteceu em San Francisco a primeira conferência internacional sobre elétrica utilizada na estimulação do nervo auditivo, até que em 1975, Bilger, da Universidade de Pittsburgh confirmou em relatório audição útil com o IC, apesar de falhas no reconhecimento de fala, sendo válido para comercialização. (33, 34)

Em 1978, em Melbourne, foi iniciado o investimento em eletrodos multicanais que ganhou aprovação da FDA em 1984. O tempo mostrou que os eletrodos multicanais apresentam um desempenho muito superior em relação aos ICs de único canal, eliminando estes do mercado. Nos últimos 15 anos, os esforços da academia e da indústria permitiram que os usuários de IC multicanais falassem ao telefone. (33, 34, 35)

Os esforços continuam para o melhor reconhecimento da fala no ruído e da percepção musical, os quais ainda são tarefas difíceis para alguns usuários de IC.

Ao longo deste período, alguns questionamentos já foram superados, entre eles: a maneira pela qual o código sonoro é parcialmente reproduzido pela estimulação elétrica, a utilização de um processamento de sinais suficientemente capaz de beneficiar a percepção da fala dos usuários de IC, bem como o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas para inserção do dispositivo interno, menos invasivas e capazes de preservar a audição residual. (6)

Em resumo, os grandes eventos no desenvolvimento de implantes cocleares ocorreram em três fases (Fig. 1). A primeira foi a de conceituação, que demonstrou a viabilidade da estimulação elétrica. A segunda fase, a da pesquisa e de desenvolvimento, legitimou a utilidade e segurança da estimulação elétrica. Finalmente, a tercei-

ra fase, a de comercialização, propiciou um uso generalizado da estimulação elétrica no tratamento da perda auditiva neurossensorial. (35)

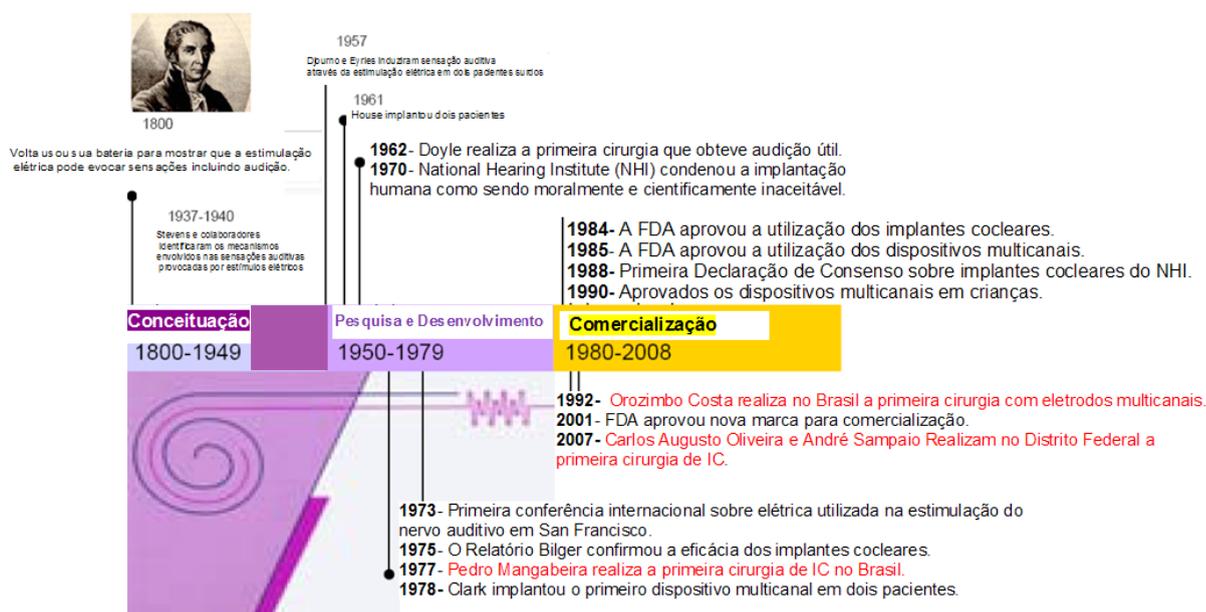


Figura 1 – As três fases que definiram os grandes eventos no desenvolvimento de implantes cocleares. (IEEE. Rev. Biomed Eng. 2008 January 1; 1:115-142)

3.3.2 Implante Coclear no Brasil e no DF

O IC passou a fazer parte da rotina em vários serviços de Otologia no Brasil, já há alguns anos. O primeiro implante coclear realizado no Brasil foi o modelo produzido pela 3M, sendo a primeira cirurgia realizada em nosso meio por Pedro Mangabeira Albernaz, em 1977. As equipes multidisciplinares utilizam diferentes programas e os modelos de IC utilizados são bastante variados em todo país. Os programas pioneiros foram os da Universidade Federal de São Paulo onde o primeiro IC foi realizado em 1977. O Hospital das Clínicas de Porto Alegre realiza os implantes desde 1985, a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo iniciou os implantes em 1989, e em 1990 foi criado o programa do Hospital de Reabilitação de Lesões Labiopalatais de Bauru onde, em abril de 1992, foi realizada a primeira cirurgia de IC multicanal do Brasil numa criança. (36, 37)

No Distrito Federal, a equipe de IC foi formada no Hospital Universitário de Brasília (HUB) da Universidade de Brasília (UnB) e realizou a primeira cirurgia em 2007 e, no ano seguinte, teve seu programa aprovado pelo Ministério da Saúde. Atualmente, o programa de implantes cocleares do HUB já possui uma relação de cerca de 80 implantados pelo programa do Setor de Implantes Cocleares (SIC). (38)

3.3.3 O Dispositivo

O dispositivo eletrônico do implante coclear é a prótese sensorial mais efetiva na história da Medicina até o momento. As indicações do IC passaram por etapas evolutivas, dependentes do desenvolvimento tecnológico, aprimoramento das técnicas cirúrgicas e da capacitação e qualificação das equipes interdisciplinares envolvidas em todo o processo de implantação. É uma tecnologia capaz de beneficiar pessoas com graus variados de perdas auditivas em diferentes tempos de privação sensorial, sendo preferencial sua indicação precoce ao longo do primeiro ano de vida. (39)

O implante coclear é um dispositivo eletrônico biomédico, biocompatível e durável, desenvolvido para realizar a função das células ciliadas que estão danificadas ou ausentes, transformando a energia sonora em baixos níveis de corrente elétrica, proporcionando a estimulação elétrica das fibras remanescentes do nervo auditivo e melhorando a comunicação de pessoas incapazes de compreender a fala por meio do AASI. (7, 40).

O IC é constituído de componentes externos (Fig. 2) e internos (Fig. 3). A parte externa é constituída pela antena, o cabo de transmissão e o processador de fala. Os componentes internos são inseridos cirurgicamente, e é composto de uma antena interna com imã, um receptor estimulador e um cabo com filamento de múltiplos eletrodos inserido na região posterior da orelha, sob a pele. (7, 9, 33)

Na parte externa, por intermédio do microfone instalado junto à orelha, capta o som que é transmitido por um fio ao processador de fala. Este processador é que analisa continuamente o sinal de fala e dos sons ambientais proporcionando a codificação destes sons, com alta resolução, preservando as características importantes do espectro e da informação temporal dos sons de fala. (7, 9, 33).

O microfone do equipamento capta o som, o sinal elétrico gerado é enviado ao processador de fala, onde será analisado e codificado em impulsos elétricos e transmitido de maneira transcutânea para o componente interno, por meio da antena externa. O processador envia a informação codificada para uma antena transmissora, colocada junto ao receptor estimulador. Por meio de radiofrequência, as informações são transmitidas através da pele e são captadas pela antena interna, liberando os sinais codificados para o receptor interno (7, 9, 16, 20, 33). Os componentes externos do IC são ilustrados separadamente na Figura 2.



Figura 2 – Componentes externos do implante coclear.
(medel-2013)

Os impulsos elétricos são enviados a eletrodos intracocleares específicos programados separadamente para transmitir sinais codificados, que variam em intensidade e frequência, para fibras nervosas específicas (32, 33). A Figura 3 ilustra os componentes internos do IC.



Figura 3 – Componentes internos do implante coclear.
(medel-2013)

O IC decodifica o padrão sonoro em frequências e intensidades por meio de estímulos elétricos em eletrodos localizados em diferentes pontos da cóclea,

possibilitando o reconhecimento da fala. O ciclo da audição se completa quando o estímulo elétrico e os sinais codificados são transmitidos por rádio frequência para o receptor transmissor, que estimula os eletrodos que são implantados na cóclea. (20, 32, 33, 41)

As informações do espectro do sinal acústico são codificadas pela estimulação de diferentes eletrodos e a informação temporal é codificada pelo controle temporal das descargas no nervo auditivo. Após a interpretação da informação no cérebro, o usuário de IC é capaz de experimentar uma sensação de audição. Na Fig. 4 é possível verificar o posicionamento do implante já posicionado na cóclea. (6, 8, 16, 22, 32, 33)

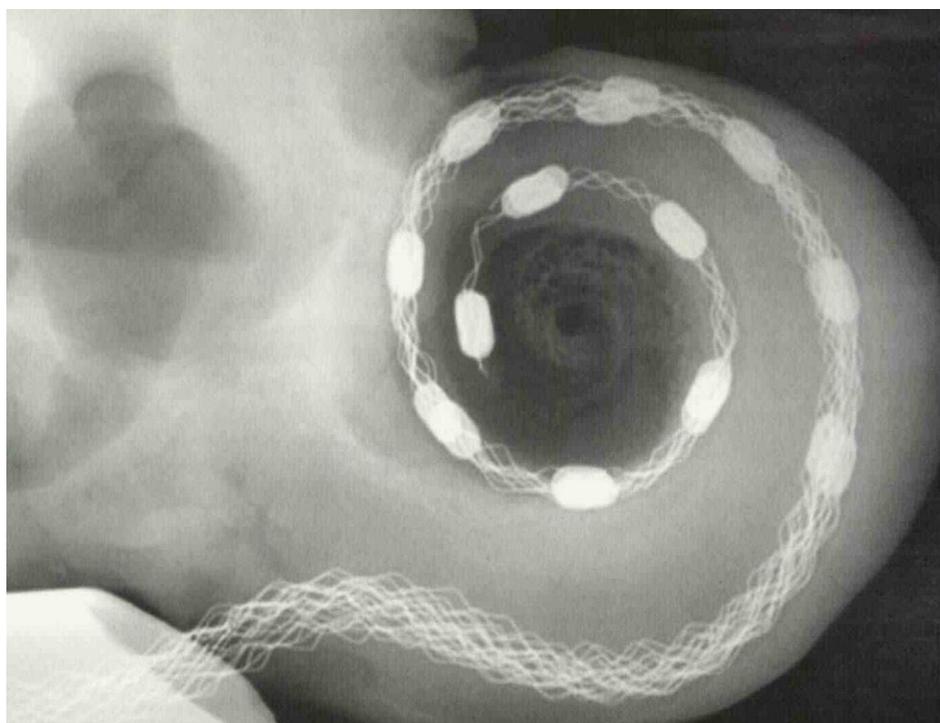


Figura 4 – Implante coclear posicionado internamente na cóclea.
(The Design and Function of Cochlear Implants. American Scientist; v. 92-436-45; sep-oct.2004).

3.3.4 Critérios de Indicação e Seleção de Candidatos à Cirurgia de Implante Coclear

Desde a introdução da cirurgia de IC em crianças, tem havido muitas mudanças na prática clínica, muitas das quais são atribuídas às mudanças nos critérios de indicação de candidatos. (42)

Atualmente, não só os indivíduos com perda de audição profunda bilateral, mas também aqueles com perda de audição severa e profunda bilateral são considerados possíveis candidatos ao implante coclear. Esta abrangência maior levou a um aumento significativo dos possíveis candidatos ao IC e, assim, a avaliação audiológica e médica no pré-operatório ganhou maior especificidade e importância. (40, 43)

Os implantes cocleares tradicionalmente são indicados para os pacientes cuja perda auditiva não permite um ganho funcional suficiente para percepção de fala com as próteses auditivas convencionais. Dessa forma, pacientes com perda neurosensorial bilateral de grau severo a profundo poderiam obter melhores resultados na percepção sonora com a utilização do implante coclear. (40, 43)

Embora a prática cirúrgica já esteja bem estabelecida para a surdez profunda bilateral, o desenvolvimento tecnológico está permitindo ampliar sua indicação para indivíduos com surdez severa bilateral ou até mesmo para perda neurosensorial profunda em frequências agudas, nas quais se introduz o eletrodo somente na espira basal da cóclea. Dessa forma, é cada vez maior o número de pacientes com resíduos auditivos encaminhados para a avaliar e verificar a possibilidade de colocação do IC. Além disso, por se tratar de uma cirurgia funcional, que visa restabelecer um órgão do sentido, médicos e pacientes devem estar bastante cientes das possíveis complicações decorrentes do ato cirúrgico propriamente dito ou de procedimentos relacionados, fazendo-se necessária uma orientação bem criteriosa. (40, 43)

Dentre as complicações cirúrgicas em pacientes implantados estão: paralisia facial, necrose tecidual no leito cirúrgico, extrusão ou mau posicionamento dos eletrodos, presença de zumbido, alterações vestibulares na primeira semana de pós-operatório, fístula liquórica e defeito no componente externo. (21)

É importante considerar que apesar de o IC ser um recurso nos casos de perda auditiva, em que o acometimento é extenso, ele não é indicado para todos e, por isso, o candidato ao IC deve submeter-se à avaliação de uma equipe multidisciplinar a fim de definir, de acordo com os achados, se o indivíduo está apto ou não para realizar a cirurgia. (21, 33, 43, 40)

A história médica e otológica identifica as condições gerais do paciente e tem como objetivos determinar a etiologia da perda auditiva, identificar as características audiológicas da orelha interna e estabelecer se existem condições que impeçam a cirurgia ou a implantação do dispositivo. O estudo audiológico é definitivo para a escolha da orelha a implantar nos casos de implantes unilaterais. (33, 40, 43)

A avaliação audiológica tem como objetivos determinar ou confirmar o tipo e grau da perda auditiva e definir por meio de provas de percepção de fala o benefício obtido com a prótese auditiva convencional. Seus resultados são determinantes para a indicação da cirurgia do implante coclear e para auxiliar a eleição da orelha a implantar. (33, 40, 43)

A avaliação social irá avaliar os aspectos financeiros e socioculturais da família do candidato que são fatores importantes na continuidade do processo. A avaliação psicológica avalia os aspectos emocionais e cognitivos, além dos aspectos emocionais da família, identificando as expectativas familiares quanto ao IC, ao grau de ade-

são da família ao processo, um cuidado necessário para o sucesso da reabilitação auditiva. (21, 33, 40, 43)

Os critérios de indicação e seleção à cirurgia de IC, nos centros de IC no Brasil, obedecem a critérios multifatoriais de indicação, tanto para crianças como para adultos, inicialmente baseados nos critérios internacionais, somados aos critérios propostos pela portaria 1.278/GM, de 20 de outubro de 1999, do Ministério da Saúde, e sempre pautados na experiência clínica da equipe. (33, 40, 42, 43)

Os critérios de indicação para implantes cocleares, de acordo com as diretrizes da Comissão de Implante Coclear da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial, em consenso com a Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia (SBO), Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBF), Associação Brasileira de Audiologia (ABA) e Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) são:

1. Em crianças até seis anos de idade, com deficiência auditiva, o implante coclear unilateral ou bilateral (a critério médico) é indicado quando forem preenchidos todos os seguintes critérios:
 - a) Perda auditiva neurosensorial severa ou profunda bilateral;
 - b) Experiência com uso de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) por um período mínimo de 3 meses, na perda auditiva severa (esta experiência com AASI não é necessária em casos de meningite);
 - c) Motivação adequada da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;

2. Em crianças a partir de sete anos até 12 anos de idade, o implante coclear unilateral ou bilateral (a critério médico) é indicado quando forem preenchidos todos os seguintes critérios:
 - a) Perda auditiva neurosensorial severa ou profunda bilateral;
 - b) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em formato aberto com uso de AASI em ambas as orelhas;
 - c) Presença de código linguístico estabelecido;
 - d) Motivação adequada da família para o uso do IC e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;

3. Em adolescentes a partir de 12 anos de idade e adulto com deficiência auditiva pós-lingual, o IC unilateral ou bilateral (a critério médico) é indicado quando forem preenchidos todos os seguintes critérios:
 - a) Perda auditiva neurosensorial severa ou profunda bilateral;
 - b) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em formato aberto com uso de AASI em ambas as orelhas;

- c) Motivação adequada da família para o uso do IC e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;
4. Em adolescentes a partir de 12 anos de idade e adultos com pré-lingual, o IC unilateral ou bilateral (a critério médico) é indicado quando forem preenchidos todos os seguintes critérios:
- a) Perda auditiva neurosensorial severa ou profunda bilateral;
 - b) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em formato aberto com uso de AASI em ambas as orelhas;
 - c) Presença de código linguístico estabelecido e adequadamente reabilitado pelo método oral;
 - d) Motivação adequada do paciente para o uso do IC e para o processo de reabilitação fonoaudiológica.

Recentes melhoras na tecnologia do implante coclear e os resultados de reconhecimento da fala vastamente comprovados têm levado a uma expansão nos critérios para seleção de candidatos à cirurgia de implante coclear, tanto no que se refere ao critério audiológico como à idade cirúrgica. Recentemente, crianças a partir de 12 meses de idade têm sido implantadas, mostrando significativa vantagem no desenvolvimento da fala e da linguagem comparativamente às crianças em que foram implantadas entre os quatro e cinco anos de idade (31). Estudos mostram que crianças com deficiência auditiva congênita que foram beneficiadas precocemente pelo IC, obtêm melhores resultados de reconhecimento de fala. (33, 44)

Nas últimas décadas, devido aos importantes avanços na tecnologia empregada na fabricação dos IC e ao contínuo aperfeiçoamento das técnicas de diagnóstico audiológico, os critérios de indicação do dispositivo de IC têm incluído crianças com idades cada vez menores. Atualmente, na literatura, já foram descritos casos de crianças submetidas à cirurgia de implante coclear aos quatro meses de idade. (45)

Os critérios de contra-indicação para implantes cocleares são comprometimentos neurológicos graves associados à deficiência auditiva, condições médicas ou psicológicas que contraindiquem a cirurgia, deficiência auditiva causada por agenesia da cóclea, do nervo auditivo ou lesões centrais, infecção ativa da orelha média, expectativas irreais quanto aos benefícios, resultados e limitações do IC por parte da família ou do paciente. (40, 43)

3.4 EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO ACOMPANHAMENTO DO USUÁRIO DE IMPLANTE COCLEAR NOS DIVERSOS MOMENTOS DO TRATAMENTO

3.4.1 Pré-Operatório

Após a chegada do paciente a um centro de implante, o candidato deve submeter-se à avaliação de uma equipe interdisciplinar que irá definir, de acordo com os achados, se o indivíduo está apto ou não para realizar a cirurgia. O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 1.278, de 20 de outubro de 1999, define que a equipe técnica básica, necessária no programa de implante coclear, compreende os seguintes profissionais: otorrinolaringologista, fonoaudiólogo, assistente social e psicólogo. A equipe complementar engloba: neurologista, neuropediatra, geneticista, clínico geral e pediatra. (21, 40, 43)

O atendimento e a avaliação do candidato no momento pré-operatório ocorrem da seguinte maneira: o médico otorrinolaringologista recebe o candidato para a consulta inicial, em que realiza a avaliação otorrinolaringológica completa, solicitando os exames de imagem para a avaliação diagnóstica e exames complementares, como tomografia computadorizada e ressonância magnética; o fonoaudiólogo recebe o paciente realizando a avaliação audiológica e a avaliação da linguagem oral. (21, 33)

Para que a avaliação audiológica seja eficaz tanto em crianças quanto em adultos, existem diversos protocolos que visam à identificação de uma perda ou de outras alterações auditivas. Utilizam de forma combinada a anamnese com os seguintes exames para um diagnóstico preciso: medidas de imitância acústica, audiometria tonal, logaudiometria, audiometria em campo livre com e sem AASIAASI, audiometria de observação comportamental, emissões otoacústicas (EOAs) transitórias e por produto de distorção e potencial evocado auditivo de tronco encefálico (PEATE). Dentre os testes supracitados encontram-se testes objetivos e subjetivos, isto é, os que não dependem e os que dependem da colaboração do paciente. O PEATE é um teste objetivo que avalia a integridade da via auditiva, do VIII nervo craniano ao tronco encefálico, complementando outros procedimentos de rotina no diagnóstico de deficiência auditiva. As EOAs são usadas para avaliar a função das células ciliadas externas e representam fenômenos pré-neurais relacionados a processos mecânicos da cóclea. A presença de EOAs depende de um sistema auditivo intacto. Geralmente a resposta é consistente quando há audição periférica normal ou próxima do normal. As EOAs verificam o funcionamento do órgão de Corti e do sistema eferente auditivo (células ciliadas externas), dado que nenhum outro teste fornece, mas não determina o limiar auditivo. (46)

Para verificação da integridade da orelha média, da função eferente do oitavo par craniano e da ativação eferente do nervo facial utilizam-se as medidas de imitância acústica. É um teste objetivo, muito importante e de grande valia até mesmo para

a realização de outros exames como as EOAs e o PEATE, que não serão confiáveis se houver a presença de alteração de orelha média. Em crianças que não realizam audiometria tonal condicionada, por serem muito pequenas ou por apresentarem algum tipo de comprometimento neurológico e/ou psiquiátrico que impeça a realização deste procedimento, utiliza-se geralmente a audiometria de observação comportamental. Este teste é subjetivo e permite, por meio de instrumentos sonoros que variam em frequências e intensidade, observar tanto a presença de reação aos estímulos sonoros quanto o desenvolvimento do comportamento auditivo. Observa-se também a presença de reação à voz humana (mãe e examinadora) sem amplificação sonora. A associação destes resultados permite descartar ou não perdas auditivas de grau moderado a profundo. (47)

O desenvolvimento da linguagem é um forte preditor de funcionamento social em crianças. A capacidade das crianças de se comunicar bem com os outros, afeta tanto a formação de relações estreitas com os outros como o desenvolvimento de uma identidade positiva. As dificuldades que as crianças surdas normalmente experienciam na socialização com os colegas de audição podem ser atribuídas à produção limitada de fala inteligível e compreensão da fala, resultando em compreensão inadequada de como os outros pensam e sentem. (48)

O assistente social além de aplicar todos os protocolos de avaliação social irá avaliar os aspectos financeiros e socioculturais da família do candidato, fatores determinantes na continuidade do processo. A avaliação psicológica irá avaliar seus aspectos emocionais e cognitivos, além dos aspectos emocionais da família, identificando as expectativas desta quanto ao IC e ao seu grau de adesão a esse processo, um cuidado necessário para o sucesso da reabilitação auditiva. O psicólogo visita o centro cirúrgico e as instalações do hospital com o paciente para familiarizá-lo com o ambiente hospitalar antes da internação. (21, 33)

Após essa avaliação uma reunião com toda equipe é realizada para decidir se o paciente seguirá em avaliação ou se é candidato à cirurgia de IC.

3.4.2 Período operatório

A cirurgia é planejada por uma equipe multidisciplinar que inclui anesthesiologistas, pediatras e otorrinolaringologistas de forma a garantir um cuidado ótimo à criança. As técnicas cirúrgicas visam chegar à rampa média do giro basal da cóclea, onde será introduzido o conjunto de eletrodos. O eletrodo de referência terra é colocado sob o músculo temporal. (33, 40, 43)

Uma maneira mais direta de medir a função do nervo coclear é o potencial de ação composto eletricamente evocado (*Electrically Evoked Compound Action Potential* –ECAP). O ECAP reflete o disparo sincronizado das fibras do nervo coclear e é de muitas formas semelhante à onda I encontrada no PEATE, ocorrendo em uma latência

menor que 0.5 ms (milissegundos). Em humanos, originariamente estas medidas podiam ser feitas apenas intraoperatoriamente ou por intermédio de implantes cocleares que utilizassem estimulação. A medida de respostas neurais é uma nova técnica que permite a medida direta do ECAP intra ou pós-operatório em pacientes de implantes cocleares. (45)

As medidas das respostas neurais não requerem equipamentos adicionais além dos que são utilizados no processo de mapeamento, não necessitam de sedação, requerem pouca promediação e são obtidas em aproximadamente 80% dos indivíduos avaliados. Realizada pelo fonoaudiólogo a técnica da telemetria de respostas neurais (NRT) pode constituir uma ferramenta valiosa na confirmação da integridade do dispositivo interno, das melhores velocidades de estimulação e estratégias de codificação. (44, 45)

O registro do potencial de ação composto eliciado eletricamente (ECAP) representa uma maneira direta de se avaliar, *in vivo*, as características funcionais das células ganglionares e as demais estruturas neurais auditivas. Os modelos de IC, disponíveis atualmente, permitem o registro e a análise do ECAP por meio de um sistema de comunicação bidirecional entre o componente interno e o externo, capaz de estimular e captar uma resposta das fibras do nervo auditivo. (45)

3.4.3 Pós-Operatório

O acompanhamento pós-cirúrgico pela equipe interdisciplinar envolve avaliação clínica médica periódica. As complicações cirúrgicas são raras, e a experiência dos cirurgiões tem sido determinante para a não ocorrência de intercorrências. Existem poucas complicações não cirúrgicas, como, por exemplo, eventual falha do componente interno, mas havendo ou não complicações o médico otologista deverá acompanhar os pacientes no mínimo uma vez ao ano. A avaliação do funcionamento interno do IC é realizada periodicamente pelo fonoaudiólogo, em intervalos bimestrais e trimestrais no primeiro ano de uso do dispositivo, e em intervalos maiores no decorrer do uso do implante. (21, 33, 40, 43)

O IC é ativado pelo fonoaudiólogo três a quatro semanas após a cirurgia. O programa de estimulação deve ser ajustado a cada criança. Os níveis de estimulação deverão ser suficientemente altos para serem detectáveis de forma a não serem desconfortáveis ao ouvido. O mapeamento e balanceamento dos eletrodos, a telemetria de respostas neurais são procedimentos necessários para a programação do processador de fala, e permitirão o melhor uso do IC. (21, 40)

Um fator importante com relação ao IC é que a quantidade de corrente necessária para eliciar uma sensação é diferente para cada indivíduo e para cada canal de estimulação. Desta forma, os parâmetros de estimulação elétrica, no processador de fala, devem ser ajustados individualmente para adequarem-se às necessidades

dos usuários. Isto é feito por meio do mapeamento. Quanto mais acurado for o mapeamento, maior o potencial para o paciente atingir resultados de percepção da fala em conjunto aberto. O mapeamento é realizado por um fonoaudiólogo, por meio da utilização de um sistema de programação formado por um computador conectado a uma interface específica que, por sua vez, é conectada ao processador de fala por intermédio de um cabo. Pela utilização do *software* de programação o fonoaudiólogo pode acessar a interface e enviar os sinais, em níveis precisamente determinados, para o processador de fala. (33, 44, 45)

Em crianças implantadas antes dos três anos de idade, as características do ECAP são fundamentais para programar o processador de fala, especialmente durante o primeiro ano de uso do dispositivo. Pode constituir uma ferramenta valiosa a determinação objetiva de quais eletrodos podem ser incluídos em um determinado mapa, das melhores velocidades de estimulação e estratégias de codificação da fala. (44, 45)

A psicóloga acompanha todo o envolvimento da família no processo terapêutico essencialmente na criança. A terapia fonoaudiológica especializada é iniciada para proporcionar e desenvolver habilidades auditivas e a linguagem oral com o IC, principalmente em crianças com deficiência auditiva pré-lingual. (21, 33)

A assistente social acompanha todo o processo dando suporte aos pacientes usuários de IC, passando orientações referentes a seguros e suporte para que o paciente tenha acesso aos caminhos que o levam à manutenção do componente externo do implante coclear tais como cabos, antena transmissora e processador de fala, quando necessário. (40, 43)

3.5 RESULTADOS AUDITIVOS COM IC

Resultados em curto prazo, mensurados durante os primeiros anos de uso do IC em crianças com deficiência auditiva pré-lingual, têm sido detalhadamente descritos na literatura. De maneira geral, os resultados destes estudos demonstram benefícios inquestionáveis com o uso do IC sejam eles no âmbito da linguagem receptiva ou expressiva, no processo de aprendizado acadêmico ou nas áreas afetiva, social e emocional. No entanto, apesar de haver um consenso, principalmente no que diz respeito à melhora na percepção dos sons ambientais, na fala, bem como em outras áreas do desenvolvimento linguístico, há concordância entre os estudos conduzidos nos primeiros anos de uso do IC, quanto à existência de variabilidade de resultados observados nas crianças implantadas. Diversos fatores descritos na literatura, tais como a etiologia, a idade na implantação, a presença de audição residual, a reabilitação auditiva, a participação familiar no processo terapêutico, podem potencialmente contribuir para a variabilidade no desempenho da criança. (30)

Há uma considerável variabilidade no desempenho auditivo dos usuários de implante coclear. Tal variabilidade tem sido atribuída às características do sistema auditivo periférico e central, decorrentes do impacto da deficiência auditiva neurosensorial às estruturas neurais aferentes. As células ganglionares do nervo auditivo são consideradas os elementos que efetivamente respondem ao estímulo elétrico liberado pelo IC. Portanto, o número, a distribuição e a funcionalidade destas células neurais representam fatores determinantes no que se refere à habilidade do indivíduo em obter sucesso com o uso do IC. Por meio dos estudos histopatológicos (*post-mortem*), é possível obter informações a respeito do número e da distribuição das células ganglionares em usuários de IC. Entretanto, tais estudos não são capazes de avaliar a funcionalidade e as propriedades neurofisiológicas destes elementos neurais frente à estimulação liberada pelos eletrodos do IC. (30, 33, 45)

Entre os aspectos que interferem nos resultados obtidos com o IC, tanto em adultos como em crianças, os aspectos mais relevantes comentados na literatura internacional são o tempo de privação sensorial e a idade da instalação da deficiência auditiva. Quanto maior o tempo de privação sensorial, maiores esforços deverão ser empregados para que o cérebro se ajuste a nova informação proveniente da estimulação elétrica das fibras do nervo auditivo resultando em uma sensação de audição. A idade da instalação da deficiência auditiva, pois, na deficiência pré-lingual os resultados são melhores quando o IC é realizado nos primeiros anos de vida. Outros aspectos também interferem nos resultados obtidos com o IC, como a permeabilidade coclear para a inserção cirúrgica dos eletrodos, o tempo de uso do IC, o desenvolvimento cognitivo, determinando a velocidade de aprendizagem da criança, terapia fonoaudiológica especializada, envolvimento familiar no processo terapêutico, acompanhamento pós-cirúrgico pela equipe interdisciplinar, manutenção constante do componente externo do IC (cabos, antena transmissora e processador de fala). Resultados excelentes podem também ser obtidos em crianças e em adultos com deficiência auditiva pós-lingual, ou seja, quando a linguagem oral já está estabelecida. (33, 43)

O progresso da trajetória auditiva em crianças com IC implantadas com idade de quatro anos ou menos, dependendo do tempo pós-implante, deve demonstrar resultados determinados para habilidades auditivas de forma espontânea. Com um mês, a criança já deve usar o dispositivo em tempo integral; aos três meses de uso, deve apresentar mudanças na vocalização espontânea e reagir espontaneamente ao nome 25% das vezes; aos seis meses de uso, deve reagir a alguns sons ambientais e a reagir espontaneamente ao nome 50% das vezes. Aos nove meses de uso, deve evidenciar extrair significado da fala e sons ambientais, além de apresentar desempenho consistente em sistemas de áudio, o que é relatado em casa. Com 12 meses de uso, apresenta maior avanço nas habilidades de linguagem, além de extrair significado da fala e sons ambientais. (49)

Com idade de cinco anos ou mais, com algum resíduo auditivo, consistente uso de AASI pré-implante e habilidades de percepção e comunicação por meio de fala. Com um mês a criança já deve usar o dispositivo sistematicamente; aos três meses de uso deve compreender algumas palavras e frases em conjunto fechado (com pista visual); aos seis meses de uso, deve reagir espontaneamente ao nome 50% das vezes, compreender várias palavras ou frases em conjunto fechado (com pista visual) e compreender frases familiares nas situações do dia a dia somente por meio da audição. Aos nove meses de uso, deve reconhecer espontaneamente seu próprio nome *versus* nome dos outros. Com 12 meses de uso, apresenta maior avanço nas habilidades de linguagem, além de compreender o significado de alguns sons da fala somente pela via auditiva. (49)

Com idade de cinco anos ou mais, com pouco ou nenhum resíduo auditivo, habilidades de percepção de fala altamente dependente dos sinais ou outras pistas visuais para aprendizado da linguagem. Com um mês, a criança já deve usar o dispositivo em tempo integral; aos três meses de uso deve começar a discriminar padrões de fala (número de sílabas, acentuação, extensão); aos seis meses, deve começar a responder espontaneamente ao nome e compreender algumas palavras, em conjunto fechado. Aos nove meses de uso, deve evidenciar quando o equipamento não está funcionando (acabou a bateria). Com 12 meses de uso, apresenta maior avanço nas habilidades de linguagem, compreende poucas coisas em conjunto aberto (sem pistas visuais) e compreende muitas palavras ou frases em conjunto fechado. (49)

Vários estudos descrevem que crianças com deficiência auditiva congênita, que foram implantadas precocemente, obtêm melhores resultados de reconhecimento de fala. (33, 35, 44)

A avaliação clínica do comportamento auditivo que segue consiste na observação das reações da criança diante de diferentes estímulos sonoros (verbais e não verbais), objetivando fornecer informações para o diagnóstico audiológico; para o planejamento terapêutico e estabelecer parâmetros de referência de evolução da própria criança, após essa avaliação categorias de audição e linguagem são estabelecidas seguindo os seguintes critérios:

1 Categorias de audição:

- Categoria 0 – Não detecta a fala em situações de conversação normal.
- Categoria 1 – Detecta a presença do sinal de fala.
- Categoria 2 – Padrão de percepção: diferencia palavras pelos traços suprasegmentares. (duração, tonicidade)
- Categoria 3 – Iniciando a identificação de palavras: diferencia palavras, em conjunto fechado, com base na informação fonética.

- Categoria 4 – Identificação de palavras por meio do reconhecimento da vogal.
- Categoria 5 – Identificação de palavras por meio do reconhecimento da consoante.
- Categoria 6 – Reconhecimento de palavras em conjunto aberto. (49, 50)

2 Categorias de Linguagem:

- Categoria 1 – Não fala e pode apresentar vocalizações indiferenciadas.
- Categoria 2 – Fala apenas palavras isoladas.
- Categoria 3 – Constrói frases de 2 ou 3 palavras.
- Categoria 4 – Constrói frases de 4 ou 5 palavras e inicia o uso de elementos conectivos (preposições, artigos)
- Categoria 5 – Constrói frases de mais de 5 palavras usando elementos conectivos, conjugando verbos, usando plurais. Fluente na linguagem oral. (51)

3.6 CONHECIMENTO DA REABILITAÇÃO AUDITIVA POR MEIO DE IC ENTRE PROFISSIONAIS FONOAUDIÓLOGOS E OTORRINOLARINGOLOGISTAS

Os benefícios do IC nos primeiros anos de uso em crianças, já foram detalhadamente descritos na literatura. Mas o IC também contribui, de maneira efetiva, para o desenvolvimento de habilidades comunicativas funcionais em adolescentes e jovens adultos que cresceram usando o dispositivo eletrônico. (18, 30, 33)

O momento da indicação e a idade para ser submetido à cirurgia devem ser discutidos seriamente com a equipe do programa de IC, que terá como objetivo uma intervenção precoce e melhores condições auditivas em todos os sentidos, buscando diminuir a dificuldade existente e proporcionando benefícios auditivos em busca do respeito e inclusão social. Aguardar e reservar uma orelha não implantada para o desenvolvimento futuro deve ser considerado, não podendo esquecer que existe um período crítico para o desenvolvimento cortical. Diante disso, a espera de uma nova tecnologia pode ser prejudicial, pois o córtex cerebral pode não aproveitar os benefícios dessa nova tecnologia ou desse novo tratamento. (39)

Existem poucos estudos sobre o conhecimento de otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos a respeito de reabilitação e educação de usuários de IC, especialmente sobre os efeitos da melhora do acesso aos estímulos sonoros, nas mudanças de atitudes em relação à comunicação, educação e desenvolvimentos social e emocional. (10)

Alguns estudos indicam que a experiência de lidar com a paternidade de uma criança com IC foi determinada por várias fontes de influência associadas com os aspectos dos contextos sociais, com o pai em relação a si próprio e em relação à criança. (52, 53)

A eficiência com a qual um audiologista consegue eleger um candidato em potencial ao IC depende do nível de conhecimento acerca de critérios de como avaliar, quem e quando encaminhar. Foi descrita a necessidade de atualizações regulares acerca de critérios de indicação de IC aos profissionais dos centros especializados, com a finalidade de que pacientes candidatos em potencial ao uso do dispositivo sejam referenciados o mais cedo possível. (54)

Como apesar da disponibilidade da tecnologia do IC em vários centros existentes e sua rápida disseminação, poucas pessoas potencialmente elegíveis foram implantadas. Acredita-se que as barreiras como custos, seguros e disponibilidades de fundos públicos para implantação não seriam as únicas barreiras que impediriam o acesso do paciente surdo a um centro de implante, mas também as listas de espera nos centros de IC existiriam e haveria uma repercussão pública significativa acerca da falta de acesso a essa tecnologia. (55)

Pensando na possibilidade do paciente candidato à reabilitação com IC estar deixando de ser referenciado aos centros especializados pela falta de critérios de elegibilidade claros para alguns profissionais, percepções erradas de custos ou prioridades de elegibilidade pela falta de expectativa, um estudo transversal realizado na Austrália avaliou atitudes dos fonoaudiólogos acerca de IC e critérios de indicação, concluindo que o encaminhamento para centros de implantes pode ser melhorado por meio da promoção de relações mais amplas dentro da comunidade audiológica e que é grande a preocupação dos fonoaudiólogos com as necessidades psicossociais dos clientes dentro do programa de implante. Fatores como falta de experiência, treinamento, confiança e conhecimento, incluindo falta de locais com programas de IC, foram descritos como secundários neste estudo que avaliou as atitudes dos fonoaudiólogos em relação ao implante. (55)

A reabilitação e educação de crianças com implante coclear envolvem diversos profissionais, tendo cada um sua visão e objetivo em relação ao paciente. Relatos sugerem que apenas um terço desses profissionais tem experiência com crianças implantadas. Sendo ainda que muitos desconhecem avanços recentes sobre o tema e suas diferenças em relação à reabilitação de crianças com aparelho de amplificação sonora individual (AASI). (9)

Um estudo acerca do conhecimento de profissionais que lidam com crianças usuárias de IC concluiu que quanto maior o conhecimento do profissional sobre o assunto maiores serão suas expectativas sobre os resultados do implante. Isso se deve provavelmente à mudança de atitude desses profissionais em atingir melhores resultados, uma vez que eles acreditam no trabalho. Já o conhecimento e a experiência mais geral sobre perda auditiva não estiveram relacionados com maiores expectativas sobre o IC. (10)

O conhecimento e a expectativa do profissional têm um papel importante no desempenho da criança implantada. Se a expectativa for grande, o profissional pode se empenhar mais para criar um ambiente e estímulos adequados para aquisição de habilidade de percepção sonora, em comparação com um que não acredita no valor do IC. (11)

Estudo realizado na cidade de Porto Alegre permitiu concluir que os fonoaudiólogos não apresentaram o conhecimento satisfatório sobre a atuação deles no implante coclear e que se faz relevante instruí-los ainda no período de graduação, visando promover um conhecimento básico sobre o assunto. (21)

Um estudo para avaliar a capacitação de profissionais sobre saúde auditiva, por meio de revisão sistemática, incluiu cinco estudos, como resultado, mostrando uma escassez de conteúdos com este enfoque. Contudo, os resultados obtidos demonstraram que a capacitação dos profissionais em saúde auditiva é efetiva, aumentando o conhecimento dos mesmos sobre o tema e, conseqüentemente, identificando e encaminhando os indivíduos com sinais de distúrbios auditivos para os serviços de referência. (56)

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa consistiu de um estudo transversal e analítico com coleta de dados obtidos por meio da aplicação de questionários *on line* padronizados aos participantes, no período de março de 2012 a junho de 2014.

4.1 AMOSTRA

O cálculo da amostra foi realizado com base no número de médicos e fonoaudiólogos inscritos nos respectivos órgãos de classe: Conselho Regional de Medicina (CRM), Conselho Regional de Fonoaudiologia (CRFA) e Associação dos Profissionais Fonoaudiólogos do Distrito federal (APFDF), que disponibilizaram listagens dos profissionais inscritos. Obteve-se um total de 159 otorrinolaringologistas e 680 fonoaudiólogos, dos quais 90 e 390, respectivamente, possuíam endereço eletrônico válido, constituindo, assim, a amostra inicial da pesquisa.

Dos 480 questionários enviados, obteve-se retorno de 106, sendo 73 de fonoaudiólogos e 33 de otorrinolaringologistas.

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos neste estudo os fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas atuantes no Distrito Federal que possuíam endereço eletrônico válido.

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Da pesquisa, foram excluídos profissionais cujos endereços eletrônicos retornaram ao banco de dados por serem inválidos; aqueles que não atuam no Distrito Federal ou que não concordaram em participar da pesquisa.

A pesquisa foi totalmente por meio digital e a pesquisadora comprometeu-se a utilizar os dados levantados nos questionários somente para fins científicos, como descrito no termo de consentimento livre e esclarecido em anexo.

4.4 INSTRUMENTOS

O instrumento utilizado no presente estudo (ANEXO 1) foi um questionário digital proposto por Ben-Itzhak. Foi previamente utilizado e validado, traduzido e adaptado ao português por tradução juramentada.

Na primeira etapa, o entrevistado preenchia o termo de consentimento e um cadastro, informando alguns dados pessoais como data de nascimento, ano de graduação, tempo de atuação, área de atuação e títulos. Em seguida, era conduzido às próximas etapas:

- a) autorrelato acerca do conhecimento sobre o IC;
- b) expectativas do IC;
- c) atitudes e crenças sobre educação e reabilitação de crianças com perda auditiva.

A primeira parte do autorrelato do conhecimento era composto de seis questões objetivas e o participante deveria escolher uma das duas opções, avaliando o seu conhecimento como “suficiente” ou “insuficiente”. As perguntas se referiam ao conhecimento acerca do IC no tocante aos critérios da candidatura, cirurgia, tipos de implante, manutenção e custos, seguros e o IC inserido no Sistema Único de Saúde (SUS).

A segunda parte do questionário sobre autorrelato seguia o mesmo modelo da anterior, porém, as perguntas se referiam ao conhecimento acerca da educação e reabilitação de crianças com deficiência auditiva, com domínios referentes à audição, comunicação, fala e linguagem, cognição, aspectos sociais e emocionais, aspectos acadêmicos e apoio familiar.

A etapa seguinte foi composta de questionário com 40 itens acerca das expectativas esperadas nos resultados das crianças usuárias de IC. Esses itens foram divididos em seis domínios que incluem comunicação, autoimagem, ajustamento social, desempenho acadêmico, relação familiar e processos de reabilitação. Os participantes da pesquisa deveriam, em cada item, optar em uma escala tipo “Likert” variando da opção (1), “discordar totalmente”, à opção (6), “concordar totalmente”. Um escore para cada um dos seis domínios foi calculado pela soma das respostas de todos os itens naquele domínio e dividido o total da soma pelo número de itens do domínio. Assim, os escores variaram de (1) a (6), com os maiores indicando expectativas mais elevadas e, conseqüentemente, os mais baixos apontando expectativas mais baixas.

A última etapa do questionário avaliou as atitudes e crenças dos profissionais acerca do IC. Foi composto por questões divididas em quatro domínios: comunicação, ambiente acadêmico, ajustamento social e tecnologia do IC. Os participantes deveriam em cada item, escolher, em uma escala tipo “Likert”, da opção (1) “discordar totalmente” à opção (6) “concordar totalmente”. Posteriormente, foram divididos os resultados dos escores dos domínios em dois grupos: de (1) a (3) indicando limítrofe ou não haver mudança na atitude; e escores de (4) a (6), apontando substancial mudança na atitude.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Faculdade de Ciências da Saúde, sob Protocolo nº 667.675.

As respostas de cada participante da pesquisa foram armazenadas em um banco de dados digital. Com o objetivo de evitar que os profissionais respondessem o questionário, mais de uma vez, foi realizado um controle no banco de dados, de modo

que não fosse computada mais de uma resposta oriunda do mesmo IP (Internet Protocol). Os indivíduos, que apresentassem alguma dúvida no preenchimento poderiam entrar em contato, via e-mail e em até 24h, para que suas dúvidas fossem esclarecidas pela pesquisadora.

Os dados foram analisados e correlacionados por meio do software SPSS, versão 21.0 para Windows. Em seguida, foram tabulados e submetidos à mensuração estatística realizada, através de análises descritivas, testes paramétricos (t de Student) e não paramétricos (Qui-quadrado de Pearson, ANOVA independente de um fator, correção do F de Welch). Foram realizadas as seguintes análises: 1. Comparação da percepção do conhecimento sobre o IC, correlacionando-as com os dois grupos de profissionais participantes da pesquisa; 2. Associação entre a área de conhecimento e a expectativa de cada grupo de profissionais no que se refere a cada um dos domínios presentes no questionário de expectativas; 3. Verificação da experiência prévia como fator de influência na expectativa apresentada pelos profissionais; 4. Verificação de como a tecnologia do IC afetou a atitude do profissional.

O valor de significância foi considerado quando menores ou iguais a 5% ($p \leq 0.05$).

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra do presente estudo foi composta por 106 indivíduos, sendo 68,9% (n=73) fonoaudiólogos e 31,1 (n=33) otorrinolaringologistas. Em relação ao sexo, foram 75,5 % (n=80) participantes do sexo feminino e 24,5% (n=26) participantes do sexo masculino. As idades variaram entre 24 e 79 anos, com média de 38,4 anos, e Desvio-padrão = 10,6.

Um percentual de 67,9% da população pesquisada não estava ligada a centros de saúde auditiva nem de implante coclear. O tempo médio de atuação, em centros de saúde auditiva, foi de 5,24 anos e DP de 4,6 anos. O tempo de formação variou entre 6 meses e 41 anos com média de 12,1 anos e DP de 8,8 anos.

No que se refere à área de atuação, 53,4% dos fonoaudiólogos eram audiologistas, e 36,4% dos otorrinolaringologistas atuavam na área de otologia. No tangente à titulação, 12,1% dos otorrinolaringologistas possuíam título de doutorado, 15,2% de mestrado e 72,7% especialistas. Já na população de fonoaudiólogos, 8,2% possuíam título de doutorado, 17,8% mestrado, 58,9% especialistas e 15,1% outras titularidades. As características da amostra são apresentadas na Tabela 1. De acordo com o teste-t para amostras independentes, não houve diferenças significativas entre o tempo de formação e o de atuação em centro de saúde auditiva ou a idade dos participantes dos dois grupos profissionais (todos os valores $p > 0,05$).

Tabela 1– Características da amostra

	Fono (n=73)	Otorrino (n=33)
Idade, média (Desvio Padrão)	36,99 (9,5)	41,45 (12,4)
Mulheres, n (% profissão)	67 (91,8%)	13 (39,4%)
Tempo de formado	10,97 (6,8)	14,70 (11,9)
Tempo de atuação	10,57 (6,8)	13,82 (11,8)
Atuação em Saúde Auditiva	23 (31,5%)	11 (33,3%)
Tempo de atuação em Saúde Auditiva	4,78 (2,8)	6,18 (7,2)
Titulação		
Especialização	43 (58,9%)	24 (72,7%)
Mestrado	13 (17,8%)	5 (15,2%)
Doutorado	6 (8,2%)	4 (12,1%)
outros	11 (15,1%)	0
Especialidade		
Audiologia	39 (53,4%)	*
Linguagem	16 (21,9%)	*
Motricidade Oral	14 (19,2%)	*
Voz	4 (5,5%)	*
Otologia	*	12 (36,4%)
Rinologia	*	8 (24,2%)
Laringologia	*	4 (12,1%)
Outras	*	9 (27,3%)

As Tabelas 2 e 3 apresentam como os otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos avaliaram seus conhecimentos acerca do implante coclear, assim como da educação e da reabilitação dos usuários do implante coclear, respectivamente.

Na Tabela 2, destacou-se o percentual de participantes que relataram conhecimento suficiente nos seis domínios acerca do implante coclear.

Tabela 2 – Percentagem referindo conhecimento suficiente em áreas relacionadas ao implante coclear

Área	Fonoaudiólogos	Otorrinos	Total	Qui-quadrado
Critérios de Indicação	57,7	75,0	63,1	n.s
Cirurgia	31,0	59,4	39,8	7,42**
Tipos de IC	31,4	25,8	29,7	n.s
Acompanhamento	23,9	21,9	23,3	n.s
Manutenção	22,5	18,8	21,4	n.s
SUS	40,8	46,9	42,7	n.s

**p < 0,01

[teste utilizado para as Tabelas 3 e 4: Qui-quadrado de Pearson]

Houve uma associação significativa entre o tipo de profissão e o nível de conhecimento autorreferido sobre a cirurgia de implante coclear, Qui-quadrado (1) = 7,42, p < 0,001. Isso representa o fato de que, com base no risco relativo, os otorrinos apresentaram 3,3 mais chances de declarar conhecimento suficiente sobre a cirurgia de implante coclear do que os fonoaudiólogos.

A Tabela 3 apresenta o percentual de participantes que relataram conhecimento suficiente nos sete domínios acerca do conhecimento em educação e reabilitação de crianças usuárias de IC. Não houve associação entre o tipo de profissão e o nível de conhecimento autorreferido sobre áreas relacionadas à educação e reabilitação (todos os valores p > 0,05).

Tabela 3 – Percentagem referindo conhecimento suficiente em áreas relacionadas à educação e reabilitação

Área	Fonoaudiólogos	Otorrinos	Total	Qui-quadrado
Audição	63,8	58,1	62,0	n.s
Comunicação	59,4	45,2	55,0	n.s
Fala e linguagem	60,9	48,4	57,0	n.s
Cognição	59,4	54,8	58,0	n.s
Aspectos acadêmicos	50,0	51,6	50,5	n.s
Apoio familiar	64,7	67,7	65,7	n.s
Aspectos sociais e emocionais	54,4	64,5	56,7	n.s

[teste utilizado para a Tabela 5: ANOVA independente de um fator, correção do F de Welch].

Outro objetivo contemplado no estudo foi descrever as expectativas desses profissionais com relação aos seguintes domínios: comunicação, autoimagem, ajustamento social, desempenho acadêmico, relação familiar e processos de reabilitação, correlacionando-os com sua área de atuação para crianças que usam implante coclear; associação entre conhecimento, grupo profissional e expectativas.

A Tabela 4 apresenta as expectativas dos dois grupos de profissionais. Houve um efeito significativo do tipo de profissão sobre a expectativa dos “processos de reabilitação”, sendo que nestes os otorrinolaringologistas (Média = 5,52, DP = 0,8) apresentaram uma expectativa maior quando comparados aos fonoaudiólogos (Média = 4,87, DP = 1,0).

Tabela 4 – Resultados do Questionário de Expectativas por profissão

		Comunicação	Auto-imagem	Ajustamento social	Desempenho acadêmico	Relação familiar	Processos de Reabilitação
Fonoaudiólogos	Média	4,52	4,07	4,19	4,88	5,36	4,87
	Desvio-padrão	0,73	0,94	0,63	0,65	0,66	1,03
	n	61	56	52	52	52	51
Otorrinos	Média	4,44	4,44	4,35	5,01	5,33	5,52
	Desvio-padrão	0,71	0,88	0,64	0,74	0,62	0,81
	n	26	25	24	23	22	22
F		0,22	2,79	1,08	0,52	0,03	8,52*

*p < 0,01

Foi realizada uma análise de variância (anova) para a experiência em centro de saúde auditiva. O grupo profissional (otorrinolaringologista e fonoaudióloga) e a experiência em centro de saúde auditiva (sim ou não) foram as variáveis independentes e os seis domínios de expectativas foram as variáveis dependentes. Não houve efeito principal da experiência em centro de saúde auditiva nos seis domínios de expectativas, todos os valores $p > 0,05$. Tampouco se observa efeito de interação entre o tipo de profissão e a experiência em centro de saúde auditiva, todos os valores $p > 0,05$. A Figura 5 ilustra o efeito da experiência em centro de saúde auditiva sobre a expectativa em “processos de reabilitação”, de acordo com a profissão.

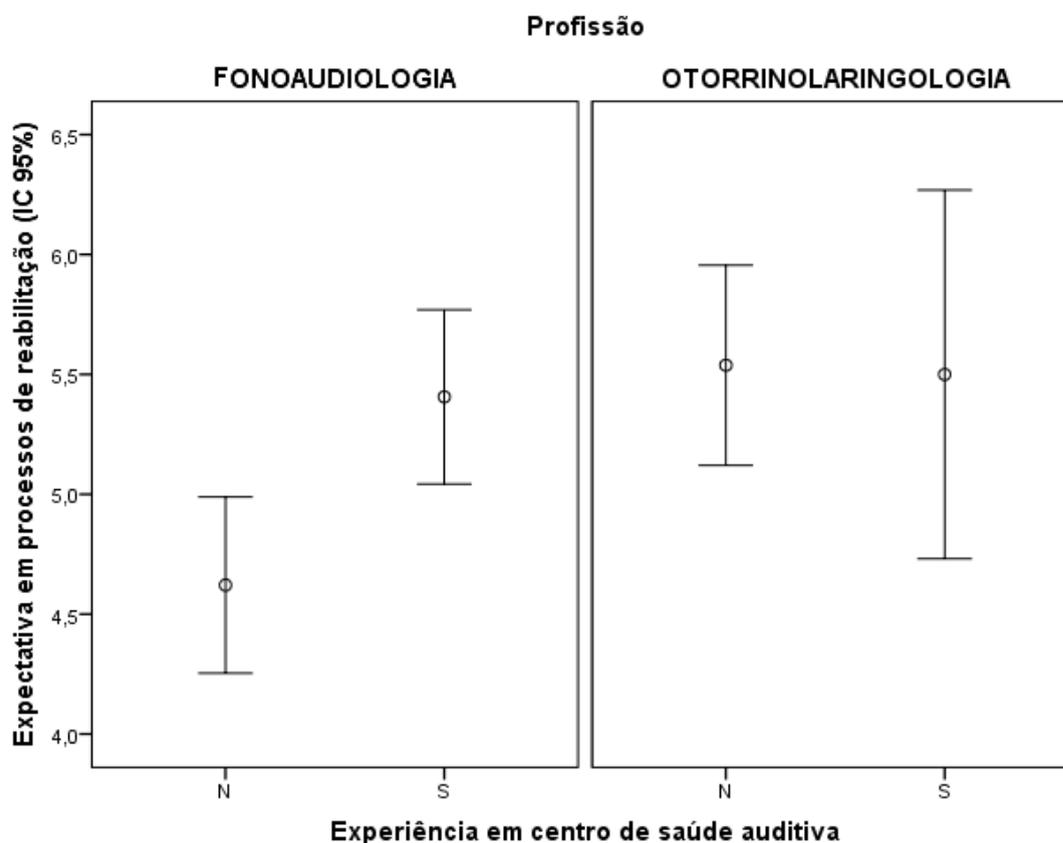


Figura 5 – Efeito da experiência em centro de saúde auditiva sobre a expectativa em “processos de reabilitação”, de acordo com a profissão

Foram realizadas análises de variância (ANOVA) para as seis áreas de conhecimento acerca do IC. O grupo profissional (ORL e FGA) e o nível de conhecimento (suficiente ou insuficiente) foram as variáveis independentes e os seis domínios de expectativas foram as variáveis dependentes. Para maior clareza da apresentação, apenas os dados de análises com resultados significativos estão incluídos nas tabelas. A associação entre o conhecimento autorreferido e expectativa é mostrada na Tabela 5. O nível de conhecimento acerca dos tipos de implante coclear existentes no mercado produziu um efeito principal: sobre a expectativa em “comunicação”, $F(1,66) = 8,34$, $p < 0,01$; sobre a expectativa em “ajustamento social”, $F(1,66) = 4,1$, $p < 0,05$ e sobre a expectativa acerca do “desempenho acadêmico”, $F(1,66) = 10,73$, $p < 0,01$. Observou-se que o conhecimento “suficiente” sobre os tipos de implante esteve associado com uma maior expectativa em comunicação, ajustamento social, e desempenho acadêmico.

Tabela 5 – Associações entre o conhecimento autorreferido sobre o implante coclear e as expectativas

Dimensões do Questionário de Expectativas	Áreas de conhecimento acerca do implante	Nível de conhecimento				F
		Suficiente		Insuficiente		
		Média	DP	Média	DP	
Comunicação	Tipos de implante	4,91	0,6	4,35	0,75	8,34**
Ajustamento social	Tipos de implante	4,5	0,67	4,17	0,5	4,1*
Desempenho acadêmico	Tipos de implante	5,37	0,46	4,8	0,66	10,73**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

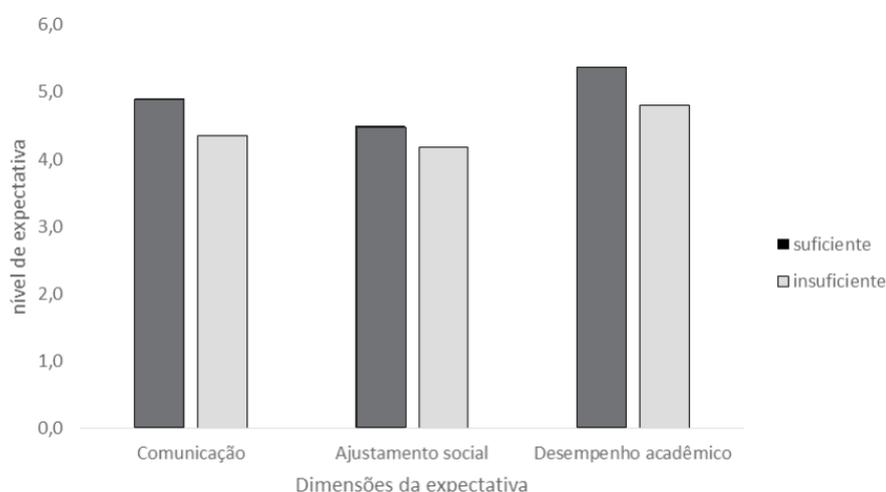


Figura 6 – Efeitos do conhecimento acerca dos tipos de implante coclear sobre as expectativas

A Tabela 6 apresenta os efeitos da interação entre profissão, conhecimento sobre o implante coclear e a expectativa. Houve uma interação entre a profissão e o nível de conhecimento sobre manutenção, custos e seguros do IC e a expectativa sobre o desempenho acadêmico, $F(1, 68) = 6,73$, $p < 0,05$.

É possível verificar também uma interação entre a profissão e o nível de conhecimento a respeito da inserção do IC no Sistema Único de Saúde (SUS) sobre a expectativa a respeito do desempenho acadêmico, $F(1, 68) = 6,73$, $p < 0,05$.

Observa-se que o nível de conhecimento nessas áreas produziu uma expectativa diferente, de acordo com a profissão. Em geral, os fonoaudiólogos apresentaram uma expectativa maior quando declararam nível suficiente de conhecimento e os otorrinolaringologistas apresentaram uma expectativa menor quando declararam conhecimento suficiente nessas áreas, ilustrado na Figura 7.

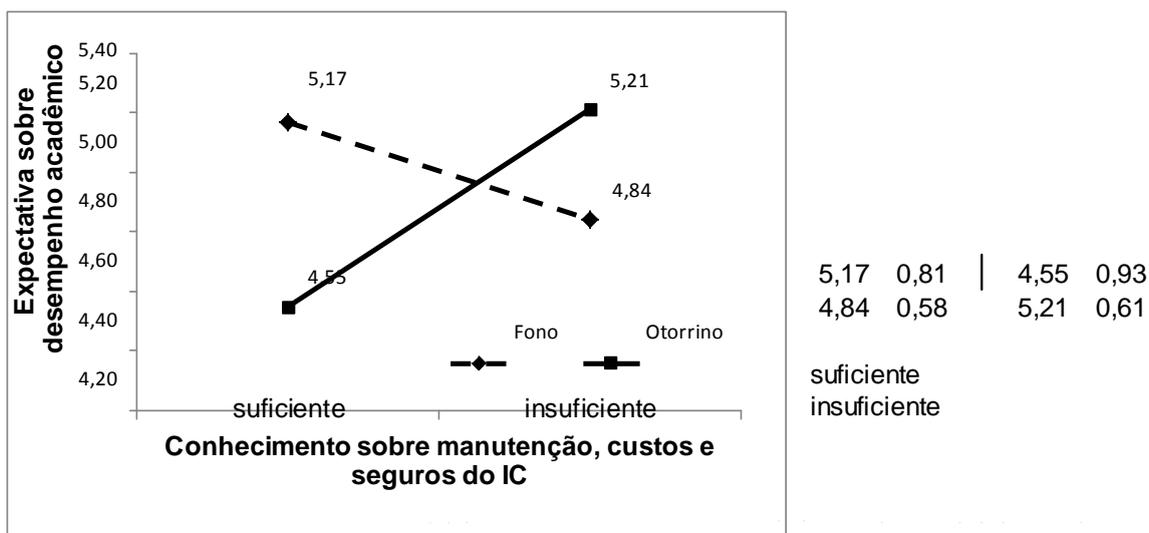


Figura 7 – Profissão x nível de conhecimento sobre manutenção, custos e seguros do IC e a expectativa x desempenho acadêmico

Tabela 6 – Interação entre profissão, conhecimento autorreferido sobre o implante coclear e as expectativas

Expectativa	Áreas de conhecimento	Fonoaudiólogos				Otorrinólogos				F (profissão x conhecimento)
		Nível de conhecimento				Nível de conhecimento				
		Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente		
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Desempenho acadêmico	Manutenção	5,17	0,81	4,84	0,58	4,55	0,93	5,21	0,61	6,73*
	SUS	5,19	0,69	4,74	0,56	4,87	0,83	5,19	0,66	5,22*

* $p < 0,05$

Foram realizadas análises de variância (ANOVA) das sete áreas de conhecimento acerca de educação e reabilitação. A profissão e o nível de conhecimento sobre educação e reabilitação foram as variáveis independentes, e os seis domínios de expectativas foram as variáveis dependentes. Os resultados destas análises estão apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 – Associação entre o nível de conhecimento autorreferido sobre educação/reabilitação e as expectativas

Dimensões do Questionário de Expectativas	Áreas de conhecimento sobre educação e reabilitação	Nível de conhecimento				F
		Suficiente		Insuficiente		
		Média	DP	Média	DP	
Processos de reabilitação	Resultados auditivos	5,25	0,93	4,74	1,06	4,69*
	Apoio familiar	5,21	0,96	4,76	1,06	4,81*
	Aspectos sociais e emocionais	5,34	0,91	4,71	1,02	8,55*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

O conhecimento sobre resultados auditivos, apoio familiar e aspectos sociais e emocionais interferiu sobre a expectativa em “processos de reabilitação”.

Observa-se maior expectativa em relação aos processos de reabilitação, $F(1,68) = 4,69$, $p < 0,05$ no grupo que relatou conhecimento suficiente acerca dos resultados auditivos de usuários de IC (Média = 5,25; DP = 0,9), quando comparado com o grupo que relatou conhecimento insuficiente (Média = 4,74; DP = 1,1). Houve também maior expectativa em relação aos processos de reabilitação, $F(1,68) = 4,81$, $p < 0,05$ no grupo que relatou conhecimento suficiente acerca do apoio familiar (Média = 5,21; DP = 1,0), quando comparado com o grupo que relatou conhecimento insuficiente nessa área (Média = 4,76; DP = 1,1). Observa-se ainda maior expectativa em relação aos processos de reabilitação, $F(1,68) = 8,55$, $p < 0,01$ no grupo que relatou conhecimento suficiente acerca dos aspectos sociais e emocionais (Média = 5,34; DP = 0,9), quando comparado com o grupo que relatou conhecimento insuficiente (Média = 4,71; DP = 1,1).

Houve uma interação entre a profissão e o nível de conhecimento sobre a expectativa nas dimensões “autoimagem” e “desempenho acadêmico”. Os resultados das interações são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Interação entre profissão, conhecimento autorreferido sobre educação e reabilitação e as expectativas

Expectativa	Áreas de conhecimento	Fonoaudiólogos				Otorrinos				F (profissão x conhecimento)
		Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente		
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Autoimagem	Manutenção	4,42	0,88	3,71	0,89	4,17	0,89	4,47	0,84	4,98*
	Fala e linguagem	4,42	0,97	3,64	0,71	4,17	0,89	4,47	0,84	5,76*
Desempenho acadêmico	Resultados auditivos	5,07	0,65	4,68	0,55	4,92	0,76	5,23	0,74	4,05*

* $p < 0,05$

Acerca da expectativa em “autoimagem”, fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas apresentaram resultados diferentes de acordo com o nível de conhecimento sobre formas de comunicação, $F(1,68) = 4,68$, $p < 0,05$ e, de acordo com o nível de conhecimento sobre fala e linguagem, $F(1,68) = 5,76$, $p < 0,05$. Acerca da expectativa em “desempenho acadêmico”, fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas apresentaram resultados diferentes, de acordo com o nível de conhecimento sobre os resultados auditivos, $F(1,68) = 4,05$, $p < 0,05$.

Nessas dimensões da expectativa, o nível de conhecimento autorreferido apresentou efeito oposto para fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas. Os fonoaudiólogos apresentaram uma expectativa maior quando declararam um conhecimento suficiente enquanto os otorrinolaringologistas apresentaram uma expectativa menor ao declararem conhecimento suficiente nessas áreas.

O questionário de atitudes e crenças sobre o implante coclear foi respondido completamente por 66% dos participantes. Assim, as categorias de respostas 1, 2 ou 3 foram agrupadas como “discordo” e as categorias de respostas 4, 5 ou 6 foram agrupadas como “concordo”. A Tabela 9 apresenta o resultado do questionário e os valores na tabela refletem o percentual de respostas “concordo”.

Houve uma associação significativa entre o tipo de profissão e a resposta à afirmação “uma criança com IC deve socializar com outras crianças com IC”, Qui-quadrado (1) = 4,69, $p < 0,05$. Os fonoaudiólogos apresentaram 94% de respostas “concordo” e os otorrinolaringologistas apresentaram 76,2% de respostas “concordo” com essa afirmação.

Tabela 9 – Resultado do questionário de atitudes e crenças sobre o implante coclear de acordo com a profissão (respostas “concordo”)

		Fonoaudiólogos		Otorrinos		Total		Qui-quadrado
		n	%	n	%	n	%	
Comunicação	1 ^a	43	86,0	16	76,2	59	83,1	n.s
	2 ^a	22	44,0	12	57,1	34	47,9	n.s
	3 ^a	41	83,7	15	71,4	56	80,0	n.s
Ambiente acadêmico	1 ^a	37	74,0	18	85,7	55	77,5	n.s
	2 ^a	6	12,0	4	19,0	10	14,1	n.s
	3 ^a	40	80,0	19	90,5	59	83,1	n.s
Ajustamento social	1 ^a	50	100,0	20	95,2	70	98,6	n.s
	2 ^a	47	94,0	16	76,2	63	88,7	4,69*
	3 ^a	35	70,0	13	61,9	48	67,6	n.s
Tecnologia do implante coclear	1 ^a	31	62,0	19	86,4	50	69,4	n.s
	2 ^a	39	78,0	15	68,2	54	75,0	n.s
	3 ^a	30	60,0	17	77,3	47	65,3	n.s

* $p < 0,05$

6 DISCUSSÃO

O IC é considerado o recurso tecnológico mais efetivo para o tratamento da deficiência auditiva pré-lingual, neurossensorial de grau severo a profundo disponível atualmente (22, 24, 25). Muitos profissionais desconhecem os avanços recentes sobre o tema e suas diferenças em relação à reabilitação de crianças com AASI (9). O conhecimento e a expectativa do profissional têm um papel importante no desempenho da criança implantada. (11)

Existem poucos estudos sobre o conhecimento de otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos a respeito de reabilitação e educação de usuários de IC, especialmente sobre os efeitos da melhora do acesso aos estímulos sonoros, nas mudanças de atitudes em relação à comunicação, educação e desenvolvimentos social e emocional. (10)

A prevalência de conhecimento insuficiente descrita pelos profissionais pesquisados acerca de aspectos gerais relacionados ao implante coclear neste estudo, corrobora com os achados de outro estudo que relata que os fonoaudiólogos não apresentaram conhecimento satisfatório sobre sua atuação no implante coclear e que se faz relevante a instrução desses profissionais sobre a atuação fonoaudiológica no IC, ainda no período de graduação, visando promover um conhecimento básico sobre o assunto. (21)

Os otorrinolaringologistas relataram um conhecimento maior acerca da cirurgia do IC, resultado esse já esperado, visto que o procedimento para inserção do componente interno do dispositivo é realizado por esses especialistas. Em pesquisa semelhante constatou-se não haver diferenças significativas entre os grupos de profissionais no que se refere à cirurgia do IC. (10)

Foi descrita a necessidade de atualizações regulares acerca de critérios de indicação dessa cirurgia aos profissionais dos centros de IC, com a finalidade de que pacientes candidatos em potencial ao uso do dispositivo sejam referenciados o mais cedo possível (54). A eficiência com que um otorrinolaringologista ou um fonoaudiólogo pode determinar se um potencial candidato deve seguir para avaliação do IC, depende se ele é suficientemente bem informado sobre como e quando uma referência deve ser feita. (55)

O autorrelato de conhecimento insuficiente dos profissionais acerca do IC inserido no SUS, no presente, estudo revela que os pacientes possivelmente estão deixando de ser referenciados aos centros públicos de implante, concordando com a conclusão do estudo que percebeu a fragilidade no que se refere aos critérios de encaminhamento dos pacientes candidatos ao programa de IC aos centros de implante. (55)

O momento da indicação e a idade para ser submetido à cirurgia devem ser discutidos seriamente com a equipe do programa de IC, que terá como objetivo uma intervenção precoce e melhores condições auditivas em todos os sentidos, buscando diminuir a dificuldade existente e proporcionando benefícios auditivos em busca do respeito e inclusão social (39). Nas últimas décadas, devido aos importantes avanços na tecnologia empregada na fabricação do IC e ao contínuo aperfeiçoamento das técnicas de diagnóstico audiológico, os critérios de indicação do dispositivo de implante têm incluído crianças com idades cada vez menores. (45)

O nível de conhecimento suficiente autorreferido dos otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos, acerca da educação e reabilitação de usuários de IC, afetou positivamente a expectativa desses profissionais em relação aos resultados auditivos dos usuários de IC. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo que evidenciou que o conhecimento e a expectativa do profissional tem um papel importante no desempenho da criança implantada, pois se a expectativa for elevada, o profissional dedica-se mais para criar um ambiente e estímulos favoráveis para aquisição da habilidade de percepção sonora, em comparação com um que não acredita nos resultados. (11)

O conhecimento declarado suficiente acerca dos tipos de IC esteve associado a maiores expectativas para o progresso da criança implantada em diversas áreas, como: comunicação, ajustamento social e desempenho acadêmico. Resultados aproximados também foram observados em estudo semelhante que revelou que o conhecimento específico sobre os tipos de implantes fabricados por empresas diferentes esteve associado a maiores expectativas para o progresso da criança nas áreas de comunicação, autoimagem, clima familiar e desempenho acadêmico. (10)

O nível de conhecimento acerca de comunicação, fala, linguagem e resultados auditivos afetou a expectativa dos fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas de forma diferente neste estudo. Nesses domínios do conhecimento, a formação do fonoaudiólogo é mais abrangente, concordando assim com estudo que concluiu que quanto maior o conhecimento do profissional sobre o assunto, maiores serão suas expectativas sobre os resultados do implante. (10)

Observou-se que o efeito do conhecimento sobre as expectativas não se mantém quando a experiência em centro de saúde é considerada. Observou-se que maior tempo de atuação do profissional não teve efeito sobre as expectativas do IC. Assim, os profissionais com maior experiência geral não possuíam as mais altas expectativas em relação ao IC. É favorável que as expectativas acerca do IC estejam afetadas pelo conhecimento e não por tempo de atuação, porque conhecimento pode ser adquirido, expandido ou alterado. Logo, profissionais podem aumentar seu acesso ao conhecimento acerca do IC, independente de estarem ou não ligados a centros de saúde auditiva e implante coclear. Outro estudo demonstrou a necessidade da expansão

desses conhecimentos acerca da reabilitação auditiva, mostrando que a capacitação dos profissionais em saúde auditiva é efetiva, aumentando o conhecimento dos mesmos sobre o tema e, conseqüentemente, identificando e encaminhando os indivíduos com sinais de distúrbios auditivos para os serviços de referência. (56)

Quanto aos aspectos sociais, este estudo evidenciou que a maioria dos pesquisados demonstrou mudanças na atitude com o usuário de IC. Outra pesquisa revela que é grande a preocupação dos fonoaudiólogos com as necessidades psicossociais dos pacientes (55). Note-se que os resultados do estudo sobre as mudanças de atitudes em relação ao modo de comunicação, método de educação e opções sociais foram baseadas em um número relativamente pequeno de respostas. Apenas 66% dos pesquisados responderam as questões relativas às mudanças nas atitudes. Assim, os resultados devem ser considerados com cautela.

A escassez de conhecimentos e o efeito do conhecimento sobre as expectativas sugerem a necessidade de formação profissional sobre todas as questões relativas ao IC. Com base nos resultados do presente estudo, recomenda-se que os programas de formação sejam ofertados para os dois grupos de profissionais, independente de estarem diretamente ligados a centros de IC ou não, de modo a incluir uma maior ênfase na capacitação e tecnologia do IC. Mais especificamente, otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos devem expandir seus conhecimentos acadêmicos via cursos de capacitação que visem contribuir para um enriquecimento de suas atitudes com o candidato ou usuário de IC, por meio de opções comunicativas, educativas, sociais e apoio à intervenção familiar.

7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu concluir que os profissionais otorrinolaringologistas e fonoaudiólogas pesquisados, atuantes no DF, não apresentaram o conhecimento satisfatório acerca do IC e não diferem no autorrelato do conhecimento, exceto acerca da cirurgia, onde os otorrinolaringologistas relataram um conhecimento maior acerca deste domínio.

O conhecimento autorreferido suficiente esteve associado a maiores expectativas em torno dos resultados esperados no desempenho da criança implantada. As expectativas em processos de reabilitação e desempenho acadêmico foram as mais elevadas pelo conhecimento suficiente do profissional acerca do IC. O tempo de atividade do profissional e da sua atuação em centros de saúde auditiva, não interferiu nas expectativas dos pesquisados acerca do IC neste estudo. A introdução da tecnologia do Implante Coclear afetou a atitude do profissional quanto às opções sociais.

8 REFERÊNCIAS

- 1 – Uchôa NT, Procianoy RS, Lavinsky L, Sleifer P. Prevalence of hearing loss in very low birth weight neonates. *Jornal de Pediatria. SBP*; 2003, 79(2):103-104.
- 2 – Marques ACO, Kozlowski L, Marques JM. Reabilitação Auditiva no Idoso. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. São Paulo; 2004, 70(6).
- 3 – Lima, II, Aiello CP, Ferrari DV. Correlações audiométricas do questionário de handicap auditivo para adultos. *Rev. Cefac*. São Paulo; 2010,13(3).
- 4 – Russo ICP, Almeida K. O Processo de Reabilitação Audiológica do Deficiente Auditivo Idoso. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL. *Tópicos de Fonoaudiologia*. São Paulo: Ed: Lovise; 1995. P. 430-47.
- 5 – Frederigue NB, Bevilacqua MC. Speech perception optimization in deaf with multichannel cochlear implant. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*; 2003, 69(2): 227-233.
- 6 – Bevilacqua MC, Costa AO, Moret ALM, Martinho-Carvalho AC. Implante Coclear. *Tratado de Fonoaudiologia*; 2010, cap. 23: 220-25.
- 7 – Bevilacqua MC, Moret ALM, Costa AO. Conceituação e Indicação do Implante Coclear-Capítulo Implante Coclear-Tratado ABA. São Paulo; 2004.
- 8 – Habilidades de Ordenação Temporal em Usuários de Implante Coclear Multicanal. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. Artigo; 2008, 74(6): 884-9.
- 9 – Nunez IM, Chute P. The CI Workforce: Surveys of Workforce needs and graduate student education on cochlear implants. Paper presented at the Ninth Symposium on Cochlear Implants in children. Washington, DC. April, 2003.
- 10 – Ben-Itzhak D, Most T, Weisel A. Relationships Among professionals Knowledge, experience, and Expectations Regarding cochlear Implants. *American annals of the Deaf*; 2005, 150(4): 329-342.
- 11 – Easterbrooks SR, Mordica JA. Teachers' ratings of functional communication in students with cochlear implants. *American Annals of the Deaf*; 2000, 145(1): 54-59.
- 12 – Oliveira P, Castro F, Ribeiro A. Surdez Infantil. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*; 2002, 68.
- 13 – Santos TMS, Russo IC. *Prática da Audiologia Clínica*, 5 ed. São Paulo: Ed. Cortez; 2005.
- 14 – Bento RF, et. al. *Tratado de Otologia*. São Paulo: Ed. Fapesp; 1998.
- 15 – Musiek FE, Rintelmann WF. *Perspectivas atuais em avaliação auditiva*. São Paulo: Ed. Manole; 2001. p. 301-22
- 16 – Bevilacqua MC, Moret ALM. *Reabilitação e Implante Coclear*. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 1997.
- 17 – Muller J. *Thechnical devices for hearing impaired individuals: cochlear implants and brain stem implants: development of the last decade-GMS current topics in otorhinolaryngology- head and neck surgery*; 2005.
- 18 – Moreira, IPA, *Reabilitação Auditiva em crianças com Surdez Neurosensorial severa e profunda-Dissertação de mestrado Integrado em Medicina-Portugal-Centro Hospitalar Cova da beira-Faculdade de Ciências da Saúde*; 2009.
- 19 – Vieira EP, Azevedo MF. Audiometria de reforço visual com diferentes estímulos sonoros em crianças *Rev. Pró-fono*; 2007, v.19(2),185-194.

- 20 – Bevilacqua MC, Costa Filho AO, Martinho ACF. Implante Coclear em: Ferreira LP, BEFI Lopes D, Limonge SC org. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004, p-751-61.
- 21 – Sleifer, P, Fernandes VA. Conhecimento dos Fonoaudiólogos de Porto Alegre sobre a atuação fonoaudiológica no implante coclear. Rev. Cefac; 2011 Mar-Abr; 13(2): 259-70.
- 22 – Rizzi FML, Bevilacqua MC. Efeitos do número e localização dos eletrodos na cóclea na percepção da fala de indivíduos pós-linguais implantados. Rev. Bras. de Otorrinolaringologia; 2003; 69(3): 364-9.
- 23 – Nasralla HR, Goffi V, Guedes MC, Peralta CGO. Implante coclear na adolescência: quatro candidatos, quatro percursos ao implante coclear. Arq Int Otorrinolaringologia; 2008; 12(1): 126-32.
- 24 – Archbold S, Tsai PL, Gao S. Connected speech intelligibility of children with normal hearing. Am J Speech Lang Pathology; 2003, 12(4): 440-51.
- 25 – Scaranello CA. Reabilitação auditiva pós-implante coclear. Medicina; 2005, 38(3\4): 273-8.
- 26 – Ritcher B, Eissele S, Laszig R, Löhle E. Receptive and expressive language of 106 children with a minimum of 2 years experience in hearing with a cochlear implant. Int J Pediatr Otorrinolaringology; 2002, 64(2): 11-25.
- 27 – Calmes MN, Saliba I, Wanna G, et al. Speech perception and speech intelligibility in children after cochlear implantation. Int J Pediatr Otorrinolaringology; 2004, 68: 37-51.
- 28 – Artières F, Vieu A, Mondain M, Uziel A, Venail F. Impact of early cochlear implantation on the linguistic development of the deaf child. Oto Neurology; 2009, 30: 736-42.
- 29 – Nicolas JG, Geers AE. Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss. J Speech Lang Hear Res; 2007, 50:1048-62.
- 30 – Tanamati LF, Costa OA, Bevilacqua MC. Long-term results by using cochlear Implants on children: sistematic review. International Archives of Otorhinolaryngology; 2011, v. 15(3) jul-set.
- 31 – Nicholas JG, Geers AE. Spoken language benefits of extending cochlear implant candidacy below 12 months of age. Otology&Neurotology; 2013,34:532-538.
- 32 – Frederique NBE, Bevilacqua MC. Otimização da percepção da fala em deficientes auditivos usuários do sistema de implante coclear multicanal. Rev. Bras. Otorrinolaringologia; 2003, 69(2), 227-33.
- 33 – Bento RF et al. Tratado de Implante Coclear e próteses auditivas implantáveis. Rio de Janeiro: Ed. Thieme; 2014.
- 34 – Cochlear Implants: System Design, Integration and Evaluation IEEE. Rev Biomed Eng. 2008 January 1; 1: 115-142.
- 35 – Dorman FM, Wilson BS. The Design and Function of Cochlear Implants. American Scientist; v. 92-436-45; sep-oct. 2004.
- 36 – Kozlowski L. Implantes cocleares. São Paulo: Ed. Pró- Fono; 1997. P. 83-89.
- 37 – Aceituno J. Implante coclear. Rev. Saúde para todos. São Paulo; 1996. P. 83-97.
- 38 – Bolgue, Henrique. HUB realiza primeiro encontro de implante coclear, Secom UnB. Últimas. Brasília: UnB, 2011. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=5589>>. Acesso em 25 de maio de 2014. Sendo assim a partir daí, todas as numerações aumentam um número.
- 39 – Bento, RF, Hyppolito, MA. Rumos do Implante Coclear Bilateral no Brasil. Braz. J. otorhinolaryngol, 2012, v. 78, n. 1, jan-fev

- 40 – Costa Filho OA, Bevilacqua MC, Moreti, ALM. Critérios de Seleção de crianças candidatas ao implante coclear do hospital de pesquisa e Reabilitação de lesões lábio palatais. USP. Revista Brasileira de otorrinolaringologia; 1996, 62(4): 306-313.
- 41 – Bevilacqua MC, Costa Filho AO, Moreti, ALM (2002) Implante coclear em crianças. In: CAH Campos, HOO Costa. Tratado de otorrinolaringologia (269-277). São Paulo: Rocca.
- 42 – Sampaio ALL, Araújo MFS, Oliveira CACP. New criteria of indication and selection of patients to cochlear implants. Int J Otolaryngol ; 2011; 2011: 573968: 1-13.
- 43 – Gomez MVSG, Guedes MC, Sant'Anna SBG, Peralta CGO, Tsuji RK, Castilho AM, et al. Critério de Seleção e avaliação médica e audiológica dos candidatos ao implante coclear: protocolo HC-FMUSP. Arq Int Otorrinolaringol; 2004; 8(4): 295.
- 44 – Ferrar, DV, Sameshima K, Costa Filho OA, Bevilacqua MC, (2004) A Telemetria de Respostas Neurais no sistema de implante coclear multicanal nucleus 24: revisão da literatura. Rev. Bras. Otorrinolaringologia; 2004, v. 70, n.1,112-8, jan-fev.
- 45 – Tanamati LF, Bevilacqua MC, Costa AO. Avaliação Longitudinal do ECAP registrado em crianças usuárias de implante coclear. Rev. Bras. Otorrinolaringologia; 2009, 75(1), 90-6.
- 46 – Rondina C, Matas CG. Neuropatia auditiva: estudo de caso. Auditory neuropathy: a case study. Artigo Original. Arquivos internacionais em otorrinolaringologia; 2005, 8-15
- 47 – Gravel JS, Hood LJ. Avaliação audiológica infantil. In: Musset FE, Rintelmann WF. Perspectivas atuais em avaliação auditiva . 1.ed. São Paulo: Manole; 2001. p.301-22.
- 48 – Bat-Chava Y, Deignan E. Peer relationships of children with cochlear implants. Jnl of Deaf Studies and Deaf Education; 2010, v. 6(3): 186-199.
- 49 – Robbins AMC. Clinical red flags for slow progress in children with cochlear implants. Artigo. Advanced Bionics Corporation; 2005.
- 50 – Gerrs AE. Thechniques for assessing auditory speech and lipreading enhancement in young deaf children. The Volta Review; 1994; 96(5) (monograph): 85-96.
- 51 – Bevilacqua MC, Delgado EMC, Moret ALM. Estudos de casos clínicos de crianças do centro educacional do deficiente auditivo (CEDA). 2005.
- 52 – Zaidman Z, A Parenting a child with a cochlear Implant: A critical Incident study. Jnl of Deaf Studies and Deaf Education; 2004, v. 12(2): 221-41.
- 53 – Zaidman-Zait A, Most T. Cochlear implants in children with hearing loss: Maternal expectations and impacton the family. Volta Review; 2005,105: 129-150.
- 54 – Srikanth C, Roberta B. Audiologists' knowledge of cochlear implants and their related refarrls to the cochlear implant centre: Pilot study findings from UK. Cochlear Implants International; 2013, v.14(4): 213-24.
- 55 – Hogan A, Taylor A, Westcoot S. Audiologists' attitudes to cochlear implants- Cochlear Implants international; 2001, 2(1), 17-29.
- 56 – Mendes TM, Alvarenga KF. Capacitação de profissionais da saúde na área de saúde auditiva: revisão sistemática. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol; 2009, 14(2): 280-6.

ANEXOS

ANEXO I – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO AUTO DECLARADO E A EXPECTATIVA DE RESULTADOS RELACIONADA AO IMPLANTE COCLEAR EM PROFISSIONAIS OTORRINOLARINGOLOGISTAS E FONOAUDIÓLOGOS DO DISTRITO FEDERAL

Pesquisador: Annelise de Melo Guerra

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30400614.1.0000.0030

Instituição Proponente: FACULDADE DE SAÚDE - FS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 667.675

Data da Relatoria: 06/05/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa com amostra de 100 participantes que tem como objetivo avaliar a relação entre o conhecimento autodeclarado e a expectativa de resultados relacionada ao IMPLANTE COCLEAR, em profissionais otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos do Distrito Federal por meio da aplicação de questionários. A metodologia consistirá em um estudo transversal e analítico com coleta de dados através da aplicação de questionários padronizados aos participantes. Realizado no período de março de 2011 a julho de 2014 e está programado em 6 etapas: 1) Avaliação da Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília ; UnB. 2) Cálculo da amostra baseado no número de profissionais de cada área avaliada no DF, sendo eles: Otorrinolaringologistas e Fonoaudiólogos, que lidam com o diagnóstico direto da deficiência auditiva. 3) Randomização na escolha dos profissionais a serem avaliados, com cuidado de não entrevistar de forma majoritária profissionais de centros de implante. 4) Aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a todos os entrevistados. 5) Aplicação de questionário, semelhante ao proposto por Itzhak (2005), em anexo, que tem objetivo de avaliar: o conhecimento auto-declarado; atitudes e crenças sobre educação e reabilitação de crianças com perdas auditivas; expectativas quanto a comunicação, auto-imagem, ajustamento social,

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro

Bairro: Asa Norte

CEP: 70.910-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-1947

Fax: (61)3307-3799

E-mail: cepfs@unb.br



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB



Continuação do Parecer: 667.675

desempenho escolar, relação familiar e processo de reabilitação. O questionário é de fácil entendimento e auto-explicativo, estando o examinador proibido de prestar grandes esclarecimentos ao entrevistado. 6) Análise dos dados obtidos.

Objetivo da Pesquisa:

Descrito pelos pesquisadores: avaliar, com um protocolo semelhante ao proposto por Ben-Itzhak (2005), o conhecimento auto-declarado dos profissionais sobre IC e verificar sua correlação com as expectativas, no Distrito Federal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Descrito em carta pendência anexa: Risco de informações serem utilizadas para outros fins. Os pesquisadores reafirmam o compromisso do sigilo absoluto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Atende requisitos importantes da Resolução CNS n 466/12 como item III.1 letra "d", item III.2 letra "e";

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados: currículo dos pesquisadores, FR, Projeto, IBPB, Termo de Responsabilidade, Cronograma, Orçamento, TCLE, instrumento de coleta (questionário) e carta de encaminhamento ao CEP.

Recomendações:

Seguir fielmente os compromissos estabelecidos e em caso de modificações no projeto submeter as modificações para análise do CEP. Envio de relatórios ao CEP conforme normativa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências sanadas

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 **Fax:** (61)3307-3799 **E-mail:** cepfs@unb.br



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB



Continuação do Parecer: 667.675

BRASILIA, 29 de Maio de 2014

Assinado por:
Marie Togashi
(Coordenador)

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1947 **Fax:** (61)3307-3799 **E-mail:** cepfs@unb.br

ANEXO II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**



UnB

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO BRASÍLIA - DF
TELEFONE (061) 3107-1947
E-mail: cepfs@unb.br
<http://fs.unb.br/cep/>**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto “Relação entre o conhecimento autoreferido e a expectativa de resultados relacionada ao IMPLANTE COCLEAR em profissionais otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos do Distrito Federal”. O objetivo desta pesquisa é: Relacionar o conhecimento que o profissional tem a cerca do implante coclear com suas expectativas em relação ao paciente.

O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a), Caso haja algum dano direto resultante dos procedimentos de pesquisa, você poderá ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil. A sua participação será através de um Questionário on-line na data combinada 15/05/2014 com um tempo estimado 15 minutos para sua realização: Informamos que o (a) Senhor (a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. Os resultados da pesquisa serão divulgados na Instituição Fundação Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de no mínimo cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição.

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Dr(a). Annelise de Melo Guerra, na instituição HUB telefone:3448-5580/81117-1355.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfsunb@gmail.br. Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Nome e assinatura

Brasília, ____ de ____ de ____

ANEXO III – QUESTIONÁRIO

CADASTRO

TEMPO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL () ANOS
 TEMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL () ANOS
 TITULAÇÃO () ESPEC. () MEST. () DOUT. () OUTROS

ÁREA ATUAÇÃO

() ORL () OTO () RINO () LARINGO () OUTRAS
 () FONO () AUDIO () VOZ () MOTRICIDADE ORAL
 () LINGUAGEM

ATUA EM CENTROS DE SAÚDE AUDITIVA OU IMPLANTES COCLEARES

() SIM () NÃO

TEMPO ATUAÇÃO

() ANOS SEXO () FEM () MASC

ANO NASCIMENTO

() 1930 A 1990

QUESTIONÁRIO 1(a): CONHECIMENTO AUTORREFERIDO DOS PROFISSIONAIS ACERCA DO IMPLANTE COCLEAR (IC)

		Suficiente	Insuficiente
1	Acerca dos critérios de Indicação e seleção de pacientes candidatas a cirurgia do IC, como considera seu conhecimento?		
2	Acerca da cirurgia para inserção do componente interno do IC, como considera seu conhecimento?		
3	Acerca dos tipos de Implante coclear existentes no mercado, como considera seu conhecimento?		
4	Acerca da ativação, mapeamento e acompanhamento do paciente com IC, como considera seu conhecimento?		
5	Acerca da manutenção, custos e seguros do IC, como considera seu conhecimento?		
6	Acerca do IC inserido no Sistema único de Saúde, como considera seu conhecimento?		

QUESTIONÁRIO 1(b): CONHECIMENTO AUTORREFERIDO DOS PROFISSIONAIS ACERCA DO IMPLANTE COCLEAR(educação-reabilitação)

		Suficiente	Insuficiente
1	Acerca dos resultados auditivos obtidos em pacientes usuários de IC, como considera seu conhecimento?		
2	Acerca da forma de comunicação indicada ao usuário de IC, como considera seu conhecimento?		
3	Acerca da fala e da linguagem do paciente usuário de IC, como considera seu conhecimento?		
4	Acerca dos aspectos cognitivos relacionados ao usuário de IC, como considera seu conhecimento?		
5	Acerca do ambiente acadêmico indicado para criança usuária de IC como considera seu conhecimento?		
6	Acerca do apoio familiar ao usuário de IC, como considera seu conhecimento?		
7	Acerca dos aspectos socioemocionais relacionados ao usuário de IC, como considera seu conhecimento?		

QUESTIONÁRIO 2: EXPECTATIVAS DOS PROFISSIONAIS ACERCA DO IMPLANTE COCLEAR (IC)

A – COMUNICAÇÃO

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1A	Uma criança com IC será capaz de falar claramente.		
2A	Uma criança com IC não precisa olhar para o rosto do falante.		
3A	Uma criança com IC não terá o mesmo desempenho do que uma criança com audição normal.		
4A	A fala de uma criança com IC será semelhante à fala de uma criança com audição normal.		
5A	Uma criança com IC será capaz de usar o telefone.		
6A	A fala de uma criança com IC não será inteligível para outras pessoas.		
7A	Uma criança com IC não será capaz de acompanhar uma conversa de um grupo de pessoas.		
8A	Uma criança com um IC será facilmente capaz de participar de uma conversa social.		
9A	Uma criança com um IC pode entender o que as outras pessoas dizem sem repetições.		
10A	Uma criança com um IC adquire a linguagem mais rápida do que uma criança que usa aparelhos auditivos.		

B – AUTOIMAGEM

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1B	Crianças com IC têm baixa autoestima.		
2B	Crianças com IC têm alto nível de autoconfiança.		
3B	Crianças com IC têm uma imagem positiva de si mesmo.		
4B	Crianças com IC estão felizes com sua condição física.		
5B	Crianças com IC sentem-se que são estranhos e diferentes dos outros.		
6B	Crianças com IC têm vergonha de sua condição.		

C – AJUSTAMENTO SOCIAL

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1C	Com o IC, a criança vai ser aceita pelos seus colegas.		
2C	Uma criança com um IC será desligada do mundo dos surdos.		
3C	Uma criança com um IC vai perder suas conexões com outras crianças com deficiência auditiva.		
4C	Uma criança com um IC não terá qualquer dificuldade em fazer novos amigos.		
5C	Crianças com IC sentem-se muito sozinhas.		
6C	Uma criança com IC pode ser eleita para o conselho de classe.		
7C	Uma criança com IC terá um baixo status social entre as crianças ouvintes.		
8C	Crianças com IC sofrem socialmente.		
9C	Uma criança com um IC será capaz de ter outras crianças com deficiência auditiva como amigas.		

D – DESEMPENHO ACADÊMICO

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1D	Com a ajuda do IC, a criança será capaz de participar facilmente em uma classe regular.		
2D	As conquistas das crianças com IC vão ser muito elevadas.		
3D	A conquista de uma criança com um IC será igual às conquistas de alunos ouvintes.		
4D	Uma criança com um IC será capaz de estudar com sucesso em uma classe regular.		
5D	Com a ajuda do IC, a criança será capaz de obter um ensino superior.		
6D	Com a ajuda da IC, a criança será capaz de ter uma profissão de prestígio e respeitável.		
7D	Crianças com IC têm desempenho mais baixos do que estudantes ouvintes.		

E – RELAÇÃO FAMILIAR

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1E	Com a ajuda da IC, a criança será capaz de ser envolvida em todos os assuntos de família.		
2E	O IC melhora consideravelmente a qualidade de vida da família.		
3E	Após o IC, as relações da criança com outros membros da família vão melhorar.		
4E	Com o IC, o convívio dos membros da família será mais tranquilo.		

F – PROCESSOS DE REABILITAÇÃO

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1F	O processo de reabilitação após o implante coclear será longo e vai exigir muito treinamento.		
2F	Após o implante coclear, não há necessidade de ter treinamento de fala prolongado.		
3F	Após o implante coclear, os pais de uma criança com IC terão que treinar e ensinar a criança por muitas horas.		
4F	Após o implante coclear, os pais terão de investir um grande esforço no processo de reabilitação.		

QUESTIONÁRIO 3: ATITUDES E CRENÇAS DOS PROFISSIONAIS ACERCA DO IMPLANTE COCLEAR

A – COMUNICAÇÃO

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1A	A opção oral é o modelo mais favorável para a criança com IC.		
2A	A comunicação simultânea, gestual e leitura orofacial com a comunicação oral é o modelo mais indicado para a criança com IC.		
3A	O método de comunicação para criança com IC deve ser selecionado de acordo com as necessidades da criança.		

B – AMBIENTE ACADÊMICO

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1B	Modelo de Inclusão é o indicado para crianças com IC.		
2B	Crianças com IC devem frequentar classes especiais.		
3B	O ambiente acadêmico deve ser selecionado de acordo com as necessidades da criança com IC.		

C – AJUSTAMENTO SOCIAL

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1C	Uma criança com IC deve socializar com crianças ouvintes.		
2C	Uma criança com IC deve socializar com outras crianças com IC.		
3C	A Oportunidade social deve ser selecionada de acordo com as necessidades da criança.		

D – TECNOLOGIA DO IMPLANTE COCLEAR

1 – DISCORDO TOTALMENTE 6 – CONCORDO TOTALMENTE		1	6
1D	Uma criança com IC deve ter o mesmo ambiente acadêmico de uma criança com AASI.		
2D	Uma criança com IC, quanto à comunicação, percebe a presença do sinal de fala diferente de uma criança com AASI.		
3D	Uma criança com IC terá as mesmas opções sociais que uma criança com AASI.		