

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

LETÍCIA REIS FERRAZ

**AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA E
DE QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE
IMPLANTE COCLEAR**

Brasília – DF

2018

LETÍCIA REIS FERRAZ

**AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA E
DE QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE
IMPLANTE COCLEAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – Faculdade de
Ceilândia como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Fonoaudiologia.

O trabalho foi apresentado e aprovado pela banca
examinadora em 03 de Julho de 2018.

Professor (a) Orientador (a): Dra. Isabella
Monteiro De Castro Silva;

Co-orientador (a): Ma. Fernanda Ferreira Caldas;

Examinador: Fayez Bahmad Junior.

Brasília – DF

2018

SUMÁRIO

FOLHA DE ROSTO	4
RESUMO	5
INTRODUÇÃO.....	7
OBJETIVOS.....	8
METODOLOGIA.....	9
RESULTADOS	10
DISCUSSÃO	13
CONCLUSÃO.....	15
REFERÊNCIAS	15
ANEXO 1-Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).....	18
ANEXO 2-Questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) adaptado para o Português Brasileiro.....	21
ANEXO 3-Protocolo de Coleta de Dados do Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS).....	25
APÊNDICE 1-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	26
APÊNDICE 2-Roteiro de Rastreamento/Anamnese	27

FOLHA DE ROSTO

TÍTULO: AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA E DE QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE IMPLANTE COCLEAR

NOMES E AFILIAÇÕES DOS AUTORES:

Letícia Reis Ferraz^a, Carolina Costa Cardoso^b, Fernanda Ferreira Caldas^b, Isabella Monteiro de Castro Silva^c.

^a *Graduanda do Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Ceilândia (FCE), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil,, E-mail: leticiarferraz9@gmail.com;*

^b *Instituto Brasiliense de Otorrinolaringologia (IBORL), Brasília, DF, Brasil, E-mail: cardoso_carol@yahoo.com.br; fernandaffc@gmail.com;*

^c *Docente do Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Ceilândia (FCE), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil, E-mail: isbellamcsilva@unb.br.*

AUTOR CORRESPONDENTE:

Letícia Reis Ferraz

Números de telefone: + 55 (61) 99345-3606

+ 55 (61) 3547-7751

E-mail: leticiarferraz9@gmail.com

Endereço postal: QI 01 Lote 480 Bloco 02 Apart. 103 Residencial Salvador Dali-Gama, Distrito Federal. CEP: 72445-010

RESUMO

INTRODUÇÃO: Dentre as deficiências humanas, a auditiva pode ser considerada uma das mais devastadoras em relação ao desenvolvimento da comunicação oral. O Implante Coclear (IC) tem sido indicado como recurso reabilitador para pessoas com deficiência auditiva severa/profunda. A bateria de testes utilizada na avaliação audiológica dessa população é eficiente para quantificar a perda auditiva, porém, seus resultados não refletem problemas atencionais auditivos e dificuldades de comunicação cotidiana. **OBJETIVO:** Analisar e relacionar o resultado do Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS) com o questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ), visando identificar possíveis correlações entre a integridade da atenção sustentada e o desempenho do dispositivo eletrônico utilizado em situações do cotidiano. **MÉTODOS:** Participaram do estudo adultos e idosos, de ambos os sexos, usuários de IC unilateral ou bilateral. O desenvolvimento se deu por meio de três etapas: 1) Roteiro de Rastreamento/Anamnese; 2) Aplicação do questionário SSQ, composto por 49 questões, divididas em três partes: audição para sons da fala (14 itens), audição espacial (17 itens) e qualidades da audição (18 itens); 3) Realização do teste comportamental THAAS, constituído de 21 palavras monossilábicas, repetidas e rearranjadas aleatoriamente, constituindo uma lista de 100 monossílabos incluindo 20 ocorrências da palavra-alvo “não”, apresentada seis vezes sem interrupção. **RESULTADOS:** De janeiro a abril de 2018, 15 participantes foram submetidos às etapas avaliativas, os maiores valores resultantes da soma das respostas do questionário SSQ, em geral, foram de mulheres, na subparte denominada “qualidades da audição”, além disso, o respectivo questionário demonstrou grande aplicabilidade quando somado ao teste THAAS, justificado pelas relações que podem ser estabelecidas pela análise dos resultados de ambos. **CONCLUSÃO:** A análise dos resultados do teste comportamental THAAS e do questionário SSQ, foi eficaz na identificação de correlações entre a integridade da atenção sustentada e o desempenho do dispositivo utilizado em situações diárias, contribuindo para mensuração da adaptação ao dispositivo.

Palavras-chaves: Atenção; Audição; Questionário; Percepção auditiva; Implante Coclear.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Among the human deficiencies, the auditory can be considered one of the most devastating in relation to the development of oral communication. Cochlear Implant (CI) has been indicated as a rehabilitation resource for people with severe / profound hearing impairment. The battery of tests used in the audiological evaluation of this population is efficient to quantify the hearing loss, however, its results do not reflect auditory attentional problems and daily communication difficulties.

OBJECTIVE: To analyze and correlate the results of the Sustained Attention Ability Test (THAAS) with the Speech Questionnaire, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ), in order to identify possible correlations between the integrity of sustained attention and the performance of the electronic device used in everyday situations.

METHODS: Adult and elderly, both sexes, users of unilateral or bilateral HF participated in the study. The development took place in three stages: 1) Tracking / Anamnesis; 2) Application of the SSQ questionnaire, composed of 49 questions, divided into three parts: hearing for speech sounds (14 items), spatial hearing (17 items) and hearing qualities (18 items); 3) Performing the THAAS behavioral test consisting of 21 monosyllabic words, repeated and randomly rearranged, constituting a list of 100 monosyllables including 20 occurrences of the "no" target word, presented six times without interruption.

RESULTS: From January to April 2018, 15 participants were submitted to the evaluative stages, the highest values resulting from the sum of the answers to the SSQ questionnaire, in general, were from women, in the subpart entitled "hearing qualities". questionnaire demonstrated great applicability when added to the THAAS test, justified by the relations that can be established by the analysis of the results of both.

CONCLUSION: The analysis of the results of the THAAS behavioral test and the SSQ questionnaire was effective in identifying correlations between the integrity of the sustained attention and the performance of the device used in daily situations, contributing to the measurement of the adaptation to the device.

Key-words: Attention; Hearing; Questionnaire; Auditory perception; Cochlear Implant.

INTRODUÇÃO

Sabemos que a audição é um dos sentidos mais complexos presentes no corpo humano e se relaciona com outras habilidades cognitivas que um indivíduo desenvolve, a atenção é uma delas. A atenção é uma função neuropsicológica básica que está subjacente a todos os processos cognitivos. Pode ser definida como a capacidade do indivíduo selecionar e focalizar seus processos mentais em algum aspecto do ambiente interno ou externo, respondendo predominantemente aos estímulos que lhe são significativos e inibindo respostas aos demais estímulos^{1,2}. Cada aspecto da atenção pode ser classificado de acordo com a modalidade sensorial, caracterizando um processo multimodal. Assim, o processo de atenção estará presente e atuando conjuntamente no desenvolvimento da capacidade de lidar com os sons recebidos via audição³.

Levando em consideração os dados quantitativos mundiais, de acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), obtidas por meio de 42 estudos de base populacional, mais de 5% da população mundial possui perda auditiva, sendo que 91% são adultos e o restante, crianças. Desse grupo, 50% das perdas auditivas poderiam ser evitadas com ações em prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado⁴. Dentre as deficiências humanas, a auditiva pode ser considerada uma das mais devastadoras em relação ao convívio social do sujeito, visto que interfere diretamente no desenvolvimento da linguagem, fala, comunicação interpessoal e aprendizagem, podendo prejudicar o desenvolvimento escolar e, conseqüentemente, profissional da população afetada⁵. Tais fatores se relacionam com a percepção de qualidade de vida.

A definição de qualidade de vida de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) é: “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”⁶. A audição exerce influência significativa na qualidade de vida, uma vez que o afastamento do meio familiar e social pode originar ou agravar quadros de isolamento ou depressão. O processo de reabilitação auditiva possibilita que os indivíduos retomem a sua vida social, participando de atividades em grupo, melhorando sua auto-estima e bem-estar^{7,8}. Em adultos, o impacto deste tipo de deficiência pode associar-se a depressão e redução do estado funcional principalmente para sujeitos que apresentam a perda e, no entanto, não foram tratados ou sequer avaliados⁵.

Com o objetivo de avaliar as habilidades e experiências que envolvem a audição em situações complexas de escuta e sua interferência no cotidiano do indivíduo, estudiosos⁹ desenvolveram o Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale-SSQ. Este questionário inclui uma variedade de domínios, como situações de audição direcional relacionada a diferentes distâncias e ao movimento, segregação de sons e fluxos de vozes simultâneas, facilidade de escuta, naturalidade e clareza dos sons do cotidiano e de diferentes peças musicais e instrumentos⁹.

O implante coclear tem sido indicado como recurso benéfico e efetivo para pessoas com deficiência auditiva severa/profunda que não tenham benefícios com o aparelho de amplificação sonora individual. Representa uma nova tecnologia para pessoas com deficiência auditiva incapazes de compreender a fala¹⁰. Este dispositivo é composto por uma parte interna implantada mediante intervenção cirúrgica, sendo os

eletrodos inseridos na cóclea. A parte externa, por intermédio de um microfone instalado junto à orelha, capta o som que é transmitido por um fio ao processador de fala. O processador envia a informação codificada para uma antena transmissora colocada junto ao receptor/estimulador. O ciclo da audição se completa quando o estímulo elétrico e os sinais codificados são transmitidos por radiofrequência para o receptor-transmissor. Esse aparelho estimula os eletrodos que são implantados na cóclea¹¹.

É amplamente observada uma enorme variabilidade nos ganhos de desempenho auditivo produzidos pelo implante, que pode ser explicada por uma série de fatores relativos ao paciente implantado e à tecnologia empregada. Os fatores do paciente que afetam seu desempenho auditivo dizem respeito à etiologia da surdez, à idade em que a surdez ocorreu, à idade em que o implante foi realizado, ao tempo de privação sensorial, e ao grau de audição residual. Os fatores tecnológicos dizem respeito ao tipo de implante¹².

A habilidade de atenção auditiva é de fundamental importância para o processamento da informação selecionada e para a aprendizagem de novas tarefas, inclusive para indivíduos adeptos a dispositivos eletrônicos aplicados à surdez¹³. Entre os tipos de atenção auditiva, é a atenção sustentada que faz com que o sujeito persista, mantenha e complete uma tarefa em um dado período de tempo¹⁴.

A busca de informações concernentes à atenção auditiva no âmbito da realidade brasileira resultou na elaboração de um instrumento comportamental que contribui para a identificação de problemas atencionais auditivos. Assim, o Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada-THAAS¹⁵ é baseado no teste de desempenho contínuo, ACPT-Auditory Continuous Performance Test¹⁶, que é empregado clinicamente para medir a atenção auditiva, ou seja, requer que o sujeito focalize e sustente a atenção durante toda a prova e responda para um estímulo alvo previamente especificado¹⁷. Considera-se um teste comportamental simples, de rápida aplicação, não sendo obrigatório o uso de cabine ou audiômetro. Pode ser realizado após procedimento de calibração biológica. Tem como objetivo avaliar a habilidade de atenção auditiva sustentada de indivíduos em diversas faixas etárias¹⁵.

Existe a necessidade de se avaliar a função da atenção auditiva sustentada em usuários de dispositivos eletrônicos aplicados à surdez, a fim de verificar como estes indivíduos estão processando o sinal acústico (sons ambientais e fala) e conseqüentemente graduar seu impacto em situações cotidianas de escuta.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho da habilidade de atenção auditiva sustentada e de situações cotidianas de escuta (qualidade de vida), através do teste comportamental THAAS e do questionário SSQ, em usuários de implante coclear, adultos e idosos.

METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia – CEP/FCE, sob o parecer nº 2.636.391 e protocolo CAAE nº 69690817.8.0000.8093. Trata-se de um estudo observacional e transversal, incluindo adultos e idosos usuários de implante coclear unilateral ou bilateral.

Foram convidados a participar desse estudo os usuários de implante coclear unilateral ou bilateral, de uma Clínica de Otorrinolaringologia especializada no acompanhamento da deficiência auditiva, (re)habilitação, situado no Distrito Federal, escolhidos de forma randomizada, de ambos os sexos, com a faixa etária acima de 18 anos.

Como critérios de inclusão, os participantes deveriam: apresentar deficiência auditiva, fazer uso do dispositivo eletrônico - implante coclear unilateral ou bilateral, possuir tempo de ativação do dispositivo superior a 6 meses, ter idade igual ou superior a 18 anos e concordar em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Aqueles que não estiveram em acordo com esses critérios, não fizeram parte dessa amostra.

Todos os participantes consentiram a realização da pesquisa e a divulgação dos resultados, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Resolução nº 466/2012 e suas complementares), que detalhou os objetivos do estudo e garantiu o sigilo dos dados pessoais. Após a leitura e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os participantes foram submetidos à etapa de entrevista, constituída por questões presentes no Roteiro de Rastreamento/Anamnese desenvolvido previamente com base no Protocolo de Dados preconizado pelo THAAS, além disso, os participantes foram questionados quanto à presença de problemas neurológicos ou outras deficiências, quanto à saúde auditiva e queixas de desatenção.

A etapa de avaliação utilizou como instrumento o questionário SSQ, composto por 49 questões, divididas em três partes: audição para sons fala (14 itens), audição espacial (17 itens) e qualidades da audição (18 itens)⁹. Tal instrumento foi preenchido por autoaplicação, com a pesquisadora disponível para esclarecimento de eventuais dúvidas. A análise se deu por meio de soma das respostas, marcadas em uma escala de 0 a 10, e de cada subdivisão do questionário.

Em seguida, aplicou-se o teste comportamental THAAS, constituído de 21 palavras monossilábicas gravadas em voz masculina, apresentadas na proporção de uma palavra por segundo, as quais são repetidas e rearranjadas aleatoriamente, formando uma lista de 100 palavras incluindo as 20 ocorrências da palavra-alvo “não”, também dispostas de maneira aleatória. Esta lista foi apresentada seis vezes sem interrupção, totalizando 600 palavras em onze minutos de aplicação (tempo total da gravação)¹⁸. As 21 palavras selecionadas são: “não” (palavra-alvo), pé, sim, flor, gol, trem, mar, sol, quer, mal, lâ, boi, meu, sal, pai, gás, vou, céu, já, pó e um¹⁸. Anteriormente à primeira apresentação da lista de 600 palavras do teste, aplicou-se a etapa denominada “aprendizagem”, tendo a finalidade de treino. Essa etapa consistiu de uma amostra de 50 palavras monossilábicas do teste, apresentadas ao paciente, sem interrupção, sendo 10 delas a palavra “não”. Somente após o paciente entender a tarefa, a próxima etapa do teste propriamente dito deve ser iniciada¹⁵.

Os participantes foram instruídos oralmente pela avaliadora a prestar a atenção em uma lista de muitas palavras ouvidas e a levantar a mão toda vez que ouvir a palavra “não”. Foram orientados também quanto ao objetivo do procedimento e da impossibilidade de interrompê-lo uma vez iniciado, tendo em vista, que o teste objetiva avaliar a habilidade para o paciente sustentar a atenção auditiva¹⁵.

A aplicação do teste em campo livre se deu por meio de um computador Dell, acoplado a um Audiômetro AC40 Interacoustics e de fones Sennheiser para o

monitoramento da avaliadora. Para aplicação do THAAS em campo livre, o cuidado com relação ao ambiente tratado acusticamente foi preestabelecido e mantido os ângulos de incidência do sinal em todas as medidas, sendo o participante posicionado formando um triângulo equilátero, de maneira que a incidência do som foi à mesma para ambas as orelhas; além de o pesquisador ter-se mantido atento às condições físicas e psicológicas dos indivíduos durante o teste¹⁸. As respostas dos participantes foram marcadas no protocolo de resposta com um xis (X), em frente a cada palavra para a qual o paciente levantou a mão¹⁵.

Para determinação do desempenho neste teste, foram considerados os erros de desatenção, quando o (a) mesmo (a) não levantou a mão em resposta à palavra alvo (“não”); erros de impulsividade, quando o (a) mesmo (a) levantou a mão para outra palavra ao invés da palavra alvo (“não”); a contagem do número de erros de desatenção acrescida do número de erros de impulsividade permitiu obter a pontuação total de erros do THAAS¹⁸. A vigilância foi obtida calculando-se o número de respostas corretas para a palavra “não” durante a sequência das seis apresentações. O cálculo dessa medida foi necessário, a fim de se verificar o decréscimo da vigilância, ou seja, o declínio na atenção que ocorreu com o tempo durante a tarefa de vigilância, que será obtida calculando-se o número de respostas corretas para a palavra “não” na 1ª apresentação subtraindo-se o número de respostas corretas para a 6ª apresentação. A diferença encontrada entre esses dois números se denominou decréscimo de vigilância¹⁵.

Todos os procedimentos foram realizados pela mesma avaliadora, em um único momento para cada um dos participantes. Os dados foram tabulados e foi realizada uma análise descritiva e estatística utilizando os testes de correlações ou de comparações de médias adequados a cada tipo de variável do Programa Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 20.0 for Windows 95, a fim de verificar a correlação entre os resultados do SSQ, THAAS e as variáveis propostas.

RESULTADOS

No presente estudo foram consideradas as seguintes variáveis: sexo, idade, escolaridade, etiologia da perda auditiva, período da perda, idade do diagnóstico, idade de início do uso do aparelho de amplificação sonora individual, realização de terapia pré-implantação, tempo de terapia, tipo de implantação, ano da(s) cirurgia(s), uso do aparelho de amplificação sonora individual contralateral ao lado implantado, tempo de uso diário, marca do implante coclear, pontuação na etapa de testagem e no teste propriamente dito do protocolo THAAS e do questionário SSQ.

Participaram do estudo 15 usuários de implante coclear, sendo 9 mulheres e 6 homens, com idade média de 40,53 anos, variando entre 19 e 79 anos, sendo 3 com ensino médio completo, 1 com ensino superior incompleto, 8 com ensino superior completo e 3 com pós-graduação. A idade do diagnóstico variou entre 0,5 meses de vida a 61 anos, com média de 14,20 anos, 11 participantes foram classificados como pré-linguais e 4 como pós-linguais, já na variável idade do início da amplificação sonora obteve-se a média de 15 anos. Do número total de participantes, 7 passaram por terapia fonoaudiológica pré-implantação e apenas um participante faz, atualmente, o uso do aparelho de amplificação sonora contralateral.

Tabela 1. Apresenta a distribuição do número bruto de participantes divididos pela etiologia da perda auditiva.

		Sexo		
		Feminino	Masculino	Total
Etiologia	Congênita	2	3	5
	Genética	1	0	1
	Idiopática	2	0	2
	Meningite	1	2	3
	Otosclerose	1	0	1
	Progressiva	0	1	1
	Rubéola	1	0	1
	SAVA*	1	0	1
	Total	9	6	15

*SAVA: Síndrome do Aqueduto Vestibular Alargado.

Ao analisar as diferenças de médias das respostas dos testes aplicados em relação a variável sexo, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa. Por esse motivo, os dados apresentados a partir desse momento foram analisados levando em consideração o total de participantes.

Ao realizar o teste de ANOVA entre as variáveis propostas para o estudo verificou-se efeito significativo da época da primeira cirurgia (ano) indicando que usuários mais antigos apresentam desempenhos nos itens: treino total ($p=,001$), treino impulsividade ($p=,001$), pontuação total ($p=,006$) e impulsividade ($p=,003$) referentes às etapas do teste THAAS.

Tabela 2. Apresenta a distribuição dos valores médios e desvios-padrão para a avaliação do THAAS, considerando os erros da etapa de aprendizagem e do teste propriamente dito (desatenção, impulsividade e pontuação total).

Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS)				
-	Min.	Max.	Média	Desvio-Padrão
Treino Total	0	18	3,40	4,306
Treino Des.	0	3	,73	1,033
Treino Imp.	0	16	2,67	3,958
Pontuação Total	6	115	28,67	25,773
Desatenção	2	34	14,87	9,418
Impulsividade	0	99	13,80	25,200
Decréscimo	-2	7	1,80	2,624

Tabela 3. Apresenta a distribuição dos valores médios e desvios-padrão para a avaliação do questionário SSQ, considerando cada subparte.

Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ)				
-	Min.	Max.	Média	Desvio-Padrão
Média SSQ1	25	115	78,20	26,236
Média SSQ2	16	134	70,47	42,071
Média SSQ3	52	165	104,33	29,717

Considerando as variáveis do teste THAAS e do questionário SSQ, pode-se verificar (Figura 1) uma forte correlação (R de Pearson) entre a pontuação de “impulsividade” com as médias “SSQ2” (=0,97) e “SSQ3” (=0,78). Quando houve um aumento na pontuação do item “impulsividade”, isto é, um maior número de erros, consequentemente ocorreu uma diminuição das médias “SSQ2” e “SSQ3”, demonstrando um desempenho menos favorável no respectivo questionário. O mesmo acontece no item “pontuação total”, quando relacionado à subparte “SSQ1” (=0,71), “SSQ2”(=0,79) e “SSQ3”(=0,77).

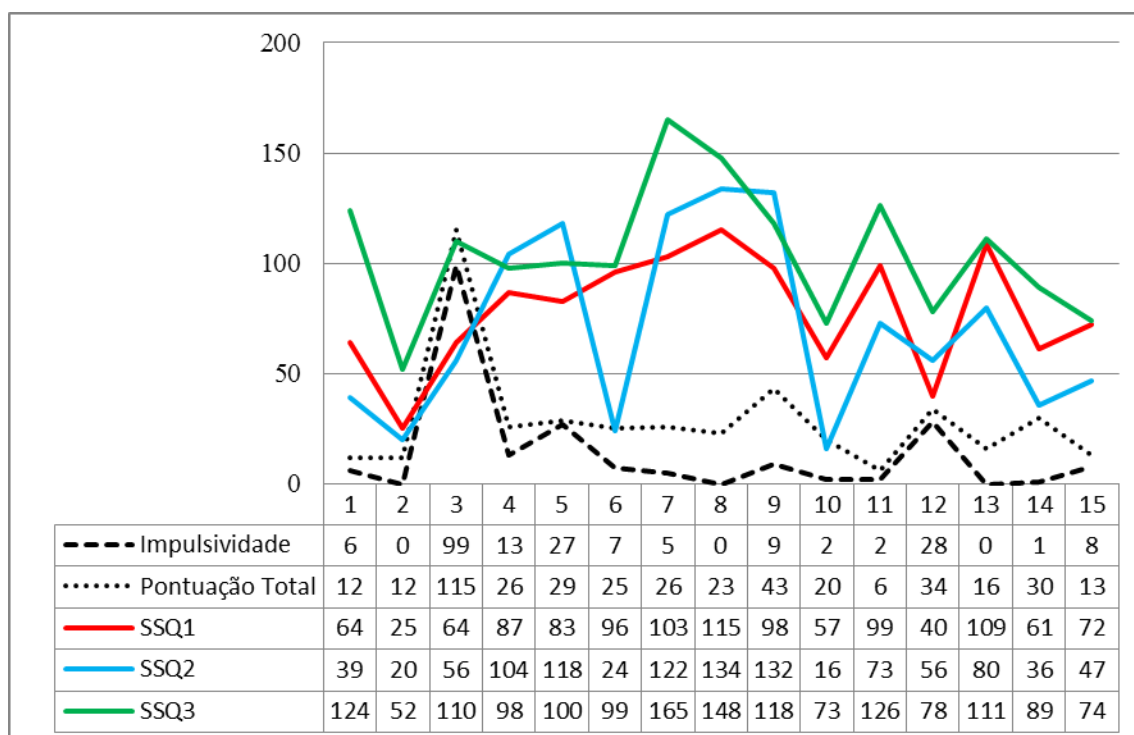


Figura 1. Valores dos erros de impulsividade e pontuação total do THAAS e médias SSQ1, SSQ2 e SSQ3 para o grupo total de participantes.

Também foi possível verificar uma forte correlação entre o tipo de implantação (unilateral, bilateral simultâneo e bilateral sequencial) e a média “SSQ2” (=0,78), sendo esta subparte denominada “localização sonora”. Entende-se, através dos resultados, que indivíduos com implantação bilateral, seja ela simultânea ou sequencial, obtiveram resultados mais favoráveis nesse quesito.

DISCUSSÃO

A variável “sexo” não promoveu diferença significativa nos resultados do teste ou do questionário, neste estudo. Tal fato corrobora com trabalhos encontrados na literatura^{18,19}. Em contrapartida, podemos verificar estudos que demonstram melhor desempenho do gênero feminino quando comparado ao masculino²⁰⁻²⁴. Pesquisas referem²⁵ que a habilidade de atenção auditiva no sexo feminino é melhor, pois mulheres conseguem mantê-la, mesmo para um estímulo sem significado como o ruído.

Um estudo que utilizou o teste de atenção ACPT para medir a atenção seletiva e sustentada da criança, no qual participaram 510 crianças (255 de cada gênero), entre as

idades de 6 e 11 anos, sendo 6 grupos de 85 crianças por faixa etária (6 a 6 anos e 11 meses, 7 a 7 anos e 11 meses, 8 a 8 anos e 11 meses, 9 a 9 anos e 11 meses, 10 a 10 anos e 11 meses e 11 a 11 anos e 11 meses), que não tinham sido diagnosticadas com transtornos de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), verificou que os erros de desatenção foram três vezes mais frequentes que os erros de impulsividade¹⁶. Situação não observada no presente estudo, visto que a maior frequência de erros e de correlações com as demais variáveis ocorreu no quesito denominado impulsividade. Este fato pode explicado devido à dificuldade de discriminação auditiva do público alvo quando se trata de palavras monossilábicas, apresentadas em conjunto aberto, principalmente naqueles participantes com o menor tempo de implantação (cirurgia mais recente), pois o refinamento de tal habilidade se dá através dos avanços nas estratégias terapêuticas²⁶. Pode-se sugerir, ainda, que o padrão de frequência quanto ao tipo de erro pode sofrer mudanças ao se considerar adultos e idosos²⁷. Ressalta-se que o THAAS não é um instrumento utilizado para avaliar impulsividade, sendo esta denominação somente a um tipo de erro quando o sujeito avaliado responde para outra palavra que não seja a palavra alvo. Dessa forma, não se pode inferir quanto à impulsividade em adultos e idosos comparada a outras faixas etárias, pois não é esse o propósito do teste THAAS²⁷.

Ao verificar os resultados do estudo de padronização do teste THAAS, percebeu-se que o desempenho no item decréscimo de vigilância de adultos e idosos foi melhor quando comparado com as crianças, evidenciando que o primeiro grupo tem melhor capacidade de armazenagem de material verbal²⁸. Porém, ao se comparar adultos com idosos, a literatura aponta piores resultados com aumento da idade sugerindo o declínio da memória de trabalho devido ao envelhecimento, concordando com as evidências citadas por estudos da função cerebral^{28,29}. Os dados encontrados na amostra avaliada no presente estudo corroboram tais evidências, visto que as médias do desempenho no item decréscimo de vigilância foram melhores quando comparadas aos resultados normatizados para crianças de até 11 anos e, em contrapartida, o aumento da idade foi um fator que não influenciou estatisticamente a perda do foco atencional na tarefa de atenção auditiva sustentada.

A atenção envolve tanto processos voluntários quanto reflexos, além de mecanismos guiados por estímulos que estão em competição dinâmica pelo controle do foco momentâneo da atenção. É possível observar o desenvolvimento de habilidades mentais correlacionando-se a maturação de funções cognitivas específicas com um estágio particular de desenvolvimento neural, ou ainda, pode-se elucidar o papel da experiência ao moldar a mente e o cérebro²⁸.

Alguns autores consideram que é necessário um tempo de uso do implante coclear para que se tenha mais ênfase no acesso aos seus benefícios³⁰. A afirmação corrobora a influência da época da primeira cirurgia no desempenho dos itens “treino pontuação total”, “treino impulsividade”, “pontuação total” e “impulsividade”. Entende-se que quanto mais recente a implantação, maior será a pontuação dos itens acima citados, indicando maior número de erros relacionados à atenção auditiva sustentada. Os resultados do THAAS sugerem, portanto, que o teste possa ser incluído na bateria da avaliação fonoaudiológica, como também nas avaliações de acompanhamento de deficientes auditivos em processo de reabilitação.

A avaliação da subjetiva em relação ao benefício do implante coclear, geralmente, vem sendo realizada por meio de relatos que abrangem as mudanças em relação à

prótese auditiva, inserção social e melhora da qualidade de vida em geral e, raramente, são aplicados questionários específicos nestas situações³¹. Os resultados encontrados na aplicação do questionário SSQ revelam a necessidade de padronização dos parâmetros avaliativos quando tratamos de itens relacionados a situações cotidianas de socialização do indivíduo, pois pode haver uma relação direta com possíveis dificuldades nas habilidades auditivas.

Ainda considerando os dados obtidos por meio do questionário SSQ, inferiu-se que todas as subpartes do questionário tiveram correlação das pontuações com o resultado obtido no teste THAAS. Tal fato pode ser justificado pela hipótese de que, indivíduos usuários de implante coclear com melhor desempenho em situações cotidianas de escuta e processamento dos sons, possuem um refinamento na discriminação de palavras, auxiliando na maior porcentagem de acertos da palavra-alvo, apresentando, portanto, menor quantidade de erros dos itens “pontuação total” e “impulsividade”.

Devido às queixas relacionadas às dificuldades de compreensão de fala no ruído, localização sonora e percepção musical apresentadas por usuários de implante coclear unilateral, na última década, a implantação bilateral passou a ser considerada como uma possibilidade para melhorar as habilidades auditivas do usuário deste dispositivo em situações mais complexas de escuta³². Estudos realizados com implante coclear bilateral têm direcionado para a existência de melhora nas habilidades auditivas de localização e percepção de fala no ruído quando comparado ao implante coclear unilateral por meio de métodos comportamentais^{33,34}. Indivíduos com implantação bilateral, seja ela simultânea ou sequencial, obtiveram resultados mais favoráveis na subparte denominada “localização sonora” do questionário “SSQ2”, situação que confirma os dados da literatura quanto aos benefícios desse tipo de implantação.

A aplicabilidade do THAAS, utilizado de forma não convencional, ou seja, sem uso de fones auriculares, mostrou-se útil para avaliar a habilidade de atenção auditiva em indivíduos que fazem uso de dispositivos eletrônicos, assim como àquelas que não são cooperadoras na utilização de fones auriculares. Durante a realização de uma avaliação comportamental, a situação de aplicação do teste em campo foi considerada em estudos prévios como facilitador do teste, verificando melhor desempenho do público participante¹⁸.

A principal limitação para o desenvolvimento do estudo foi o reduzido número de participantes disponíveis para realização de todas as etapas da pesquisa, além da não inclusão de grupo controle com características semelhantes ao grupo avaliado. Porém, a utilização do THAAS mostra-se de extrema importância na rotina clínica, sugerindo que o teste possa ser incluído na bateria da avaliação fonoaudiológica, como também nas avaliações de acompanhamento de deficientes auditivos. Além de que, sua adição ao trabalho de reabilitação auditiva, permitirá monitorar a evolução terapêutica de crianças, adultos e idosos neste âmbito¹³. O SSQ também se mostrou um instrumento eficiente para análise de aspectos específicos auditivos e até mesmo reavaliar aspectos de programação do dispositivo. Um estudo recente, no qual os resultados do SSQ indicaram que o desempenho de todos os participantes em situações de escuta diária foi melhor após 12 meses de uso do IC, principalmente na área da audição espacial, exemplifica tal afirmação³⁵. Há necessidade de maior aprofundamento empírico para produção de mais evidências sobre o uso desses instrumentos em prol dos deficientes

auditivos usuários de implante coclear e demais tecnologias utilizadas na reabilitação auditiva.

CONCLUSÃO

A análise dos resultados do teste comportamental THAAS e do questionário SSQ, foi eficaz na identificação de associações entre a integridade da atenção sustentada e o desempenho do dispositivo utilizado em situações diárias do cotidiano, contribuindo para mensuração das habilidades auditivas que se relacionam diretamente ao sucesso na adaptação ao implante coclear em adultos e idosos.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. RAZ, Amir; BUHLE, Jason. Typologies of attentional networks. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 7, n. 5, p. 367, 2006.
2. DE LIMA, Ricardo Franco. Compreendendo os mecanismos atencionais. **Ciências & cognição**, v. 6, 2005.
3. PEREIRA, Liliane Desgualdo. Sistema auditivo e desenvolvimento das habilidades auditivas. **Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca**, p. 547-52, 2004.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO global estimates on prevalence of hearing loss. **Geneva: World Health Organization**, 2012.
5. GOMES, Hilary et al. The development of auditory attention in children. **Frontiers in Bioscience**, v. 5, n. 1, p. d108-120, 2000.
6. FLECK, Marcelo Pio de Almeida et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Brazilian journal of psychiatry. São Paulo, SP. Vol. 21, n. 1 (jan./mar. 1999), p. 19-28**, 1999.
7. TEIXEIRA, A. R. O uso de prótese auditiva na melhoria da qualidade de vida de idosos: um estudo comparativo entre usuários e não usuários [teste]. **Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**, 2005.
8. TEIXEIRA, Adriane Ribeiro et al. Sintomatologia depressiva em deficientes auditivos adultos e idosos: importância do uso de próteses auditivas. **Arq Int Otorrinolaringol**, v. 11, n. 4, p. 453-8, 2007.
9. GONSALEZ, Elisiane Crestani de Miranda; ALMEIDA, Kátia de. Cross-cultural adaptation of the Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) to Brazilian Portuguese. **Audiology-Communication Research**, v. 20, n. 3, p. 215-224, 2015.
10. YAMADA, Midori Otake et al. Dimensão afetiva da pessoa com surdez adquirida, antes e após o implante coclear. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 29, n. 1, p. 63-69, 2012.

11. MOMENSOHN-SANTOS, Teresa M.; PAZ-OLIVEIRA, Andréa; HAYASHI, Neury Y. Descrição das expectativas e dos sentimentos das famílias de crianças deficientes auditivas usuárias de implante coclear. **Distúrbios da Comunicação**, v. 23, n. 3, 2011.
12. CAPOVILLA, Fernando C. O implante coclear como ferramenta de desenvolvimento linguístico da criança surda. **Journal of Human Growth and Development**, v. 8, n. 1-2, 1998.
13. MONDELLI, Maria Fernanda Capoani Garcia et al. Perda auditiva leve: desempenho no Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 22, n. 3, p. 245-250, 2010.
14. HEYER, Judith L. The responsibilities of speech-language pathologists toward children with ADHD. In: **Seminars in speech and language**. 1995. p. 275-288.
15. RIBEIRO FENIMAN, Mariza et al. Proposta de instrumentocomportamental para avaliar aatenção auditiva sustentada. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 73, n. 4, 2007.
16. KEITH RW. ACPT: Auditory continuous performance test. San Antonio, TX, Psychological Corporation, 1994.
17. TILLERY, Kim L.; KATZ, Jack; KELLER, Warren D. Effects of methylphenidate (Ritalin) on auditory performance in children with attention and auditory processing disorders. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 43, n. 4, p. 893-901, 2000.
18. FENIMAN, Mariza Ribeiro et al. Applicability of the free field sustained auditory attention ability test (SAAAT). **International archives of otorhinolaryngology**, v. 16, n. 2, p. 269-277, 2012.
19. PICOLINI, Mirela Machado et al. Atenção Auditiva: Período do dia e tipo de escola. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, v. 14, n. 2, p. 174-179, 2010.
20. GALE, A.; LYNN, R. A developmental study of attention. **British Journal of Educational Psychology**, v. 42, n. 3, p. 260-266, 1972.
21. BRITO, Gilberto NO; PINTO, Rita CA; LINS, Mauro FC. A behavioral assessment scale for attention deficit disorder in Brazilian children based on DSM-III-R criteria. **Journal of Abnormal Child Psychology**, v. 23, n. 4, p. 509-520, 1995.
22. PINEDA, David et al. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in 4-to 17-year-old children in the general population. **Journal of abnormal child psychology**, v. 27, n. 6, p. 455-462, 1999.

23. HARTUNG, Cynthia M. et al. Sex differences in young children who meet criteria for attention deficit hyperactivity disorder. **Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology**, v. 31, n. 4, p. 453-464, 2002.
24. GROOT, Alexia S. et al. Familial influences on sustained attention and inhibition in preschoolers. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 45, n. 2, p. 306-314, 2004.
25. DE QUEIROZ, Daniela Soares; MOMENSOHN-SANTOS, Teresa Maria. Diferenças funcionais entre o córtex auditivo primário de homens e mulheres. **Distúrbios da Comunicação**, v. 21, n. 1, 2009.
26. FREDERIGUE, Natália B.; BEVILACQUA, Maria C. Otimização da percepção da fala em deficientes auditivos usuários do sistema de implante coclear multicanal. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 69, n. 2, p. 227-33, 2003.
27. JOSÉ, Maria Renata. **Desempenho de idosos no teste da habilidade de atenção auditiva sustentada-THAAS**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
28. GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B.; MANGUN, G. R. Atenção seletiva e orientação. **Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. Neurociência cognitiva. Porto Alegre: Artmed**, p. 262-318, 2006.
29. FREITAS, E. V. et al. Gorzoni MI. Tratado de Geriatria e Gerontologia [Treatise on Geriatrics and Gerontology]. 2ª edição. 2006.
30. MORET, Adriane Lima Mortari; BEVILACQUA, Maria Cecilia; COSTA, Orozimbo Alves. Implante coclear: audição e linguagem em crianças deficientes auditivas pré-linguais. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 19, n. 3, p. 295-304, 2007.
31. SANT'ANNA, Sandra Barreto Giorgi; EICHNER, Andréa Cristina de Oliveira; GUEDES, Mariana Cardoso. Benefício do implante coclear em indivíduos adultos com surdez pré-lingual. **O Mundo da Saúde**, v. 32, n. 2, p. 238-242, 2008.
32. MAIA, Thaís. **Complexo P1-N1-P2 em usuários de implante coclear bilateral com ativação sequencial: estudo longitudinal em adolescentes**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
33. LASKE, Roman D. et al. Subjective and objective results after bilateral cochlear implantation in adults. **Otology & Neurotology**, v. 30, n. 3, p. 313-318, 2009.
34. SMULDERS, Yvette E. et al. What is the effect of time between sequential cochlear implantations on hearing in adults and children? A systematic review of the literature. **The Laryngoscope**, v. 121, n. 9, p. 1942-1949, 2011.
35. MELO, Tatiana; BEVILACQUA, Maria Cecília; TANAMATI, Liege. Resultados do implante coclear bilateral em crianças e adultos: revisão de literatura. **Distúrbios da Comunicação**, v. 25, n. 2, 2013.

ANEXO 1-Parecer Consubstanciado do CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Avaliação da atenção auditiva sustentada em pacientes com deficiência auditiva

Pesquisador: Isabella Monteiro de Castro Silva

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 69690817.8.0000.8093

Instituição Proponente: Universidade de Brasília Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.636.391

Apresentação do Projeto:

Objetivo: Analisar a habilidade de atenção auditiva sustentada em pacientes de 06 a 85 anos usuários de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI), implantes cocleares e próteses auditivas ancoradas, que estão em atendimento no Distrito Federal, comparando-se os resultados obtidos no teste da habilidade de atenção auditiva sustentada (THAAS) com os resultados da avaliação audiológica disponíveis no prontuário do paciente. **METÓDO:** O THAAS é constituído de 21 palavras monossilábicas gravadas em voz masculina, que são apresentadas na proporção de uma palavra por segundo, repetidas e rearranjadas aleatoriamente, formando uma lista de 100 palavras incluindo as 20 ocorrências da palavra-alvo “não”, também dispostas de maneira aleatória. Esta lista é apresentada seis vezes sem interrupção. Para determinar o desempenho do indivíduo no THAAS, considera-se a pontuação total de erros e o decréscimo de vigilância. Serão considerados como erro dois tipos de resposta no THAAS: • Erro “desatenção”: quando o paciente não levantar a mão em resposta a palavra “não”, antes da apresentação da palavra seguinte; • Erro “impulsividade”: quando o paciente levantar a mão para outra palavra ao invés da palavra “não”. **RESULTADOS ESPERADOS:** Os desfechos primários serão levantados a partir da comparação do resultado do THAAS com os demais testes audiológicos do paciente, visando identificar possíveis associações entre a integridade da atenção sustentada e o desempenho com o dispositivo eletrônico utilizado. Como desfechos secundários, a identificação de uma dificuldade na habilidade atencional poderá ser trabalhada pela fonoterapeuta com estratégias fonoaudiológicas específicas, promovendo uma melhor adaptação e melhores desempenhos com o uso dos dispositivos eletrônicos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a habilidade de atenção auditiva sustentada em pacientes de 06 a 85 anos usuários de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI), implantes cocleares e próteses auditivas ancoradas, que estão em atendimento no Distrito Federal, comparando-se os resultados obtidos no teste da habilidade de atenção auditiva sustentada (THAAS) com os resultados da avaliação audiológica disponíveis no prontuário do paciente.

Objetivo Secundário:

Conhecer de maneira mais refinada os (as) participantes e a sua relação com as situações cotidianas ligadas à capacidade auditiva, principalmente no que se trata da atenção auditiva objeto principal de estudo, através da aplicação do questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale – SSQ,

composto por 49 questões relacionadas à audição em situações cotidianas, as perguntas estão divididas em três partes: audição para os sons da fala, audição espacial e qualidades da audição.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos previstos na pesquisa são mínimos. Podendo haver incômodo em alguma etapa da avaliação e/ou a presença de algum sinal referente a dificuldades relacionadas às habilidades cognitivas, como a atenção auditiva sustentada, objeto de estudo. Caso o (a) participante manifeste tais dificuldades, o (a) terapeuta que já conduz o seu tratamento receberá todas as informações necessárias para o desenvolvimento de estratégias que possam minimizar os prejuízos nessa habilidade.

Benefícios:

Esta pesquisa pode apresentar novos dados que sejam relevantes para o prognóstico de pacientes implantados, usuários de AASI ou de próteses auditivas ancoradas, visando uma melhor qualidade de vida para esse núcleo e também para o desenvolvimento da habilidade de atenção sustentada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisadora responsável solicitou alteração no projeto por meio de uma emenda. Nesta emenda está sendo incluído no projeto o Questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram adequadamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_107087_5_E1.pdf	04/03/2018 15:51:38		Aceito
Outros	documentoparasubmissaodeemenda.pdf	04/03/2018 15:51:01	Letícia Reis Ferraz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmenda.doc	04/03/2018 15:49:40	Letícia Reis Ferraz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CorrigidoTermodeAutorizacaopararesponsaveislegaisEmenda.docx	01/03/2018 12:04:57	Letícia Reis Ferraz	Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CorrigidoTermodeAssentimentodoMenor Emenda.doc	01/03/2018 12:04:27	Letícia Reis Ferraz	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	ProjetoCompletoEmenda.doc	19/02/2018 19:19:01	Letícia Reis Ferraz	Aceito
Investigador	ProjetoCompletoEmenda.doc	19/02/2018 19:19:01	Letícia Reis Ferraz	Aceito
Outros	Folhaderosto_escaneada.pdf	19/02/2018 19:18:19	Letícia Reis Ferraz	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_2339071.pdf	19/02/2018 19:17:22	Letícia Reis Ferraz	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto_escaneado.pdf	11/05/2017 16:15:10	Letícia Reis Ferraz	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 04 de Maio de 2018

Assinado por: Dayani Galato (Coordenador)

ANEXO 2-Questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) adaptado para o Português Brasileiro

Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale

Anexo 1. *Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ)* – versão traduzida e adaptada

Orientações sobre como responder as perguntas

As seguintes questões abordam aspectos da sua capacidade e experiência de ouvir e escutar em diferentes situações.

Para cada questão, assinale um (X), em qualquer local da escala apresentada, que varia de 0 a 10. Marcar um (X) no 10 significa que você seria perfeitamente capaz de fazer ou experimentar o que está descrito na questão. Marcar um (X) no 0 significa que você seria incapaz de fazer ou experimentar o que está descrito.

Como exemplo, a questão 1 pergunta sobre ter uma conversa com alguém enquanto a televisão está ligada. Se você é perfeitamente capaz de fazê-lo, então deve assinalar o final da escala à direita. Se você poderia acompanhar cerca de metade da conversa nessa situação, deve marcar no ponto médio da escala e assim por diante.

Esperamos que todas as questões sejam relevantes à sua experiência cotidiana, mas se uma questão descreve uma situação que não se aplica a você, assinale um (X) em "não se aplica". Por favor, também escreva uma observação ao lado da questão explicando porque isso não se aplica ao seu caso.

Por favor, responda às seguintes questões e então prossiga com o questionário sobre a sua audição.

Nome:

Data:

Idade:

Assinale uma das seguintes opções:

- Eu não tenho próteses auditivas
- Eu uso uma prótese auditiva (OE)
- Eu uso uma prótese auditiva (OD)
- Eu uso duas próteses auditivas (ambas as orelhas)

Se você usa próteses auditivas, há quanto tempo faz isso?

_____ anos

_____ meses

ou

_____ semanas

Se você tem duas próteses auditivas e as tem usado por períodos de tempo diferentes, por favor, anote a informação sobre cada uma delas.

<i>Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (Parte 1: Audição para a fala)</i>			
1. Você está falando com alguém em uma sala em que há uma televisão ligada. Sem abaixar o volume da televisão, você consegue acompanhar o que diz a pessoa que conversa com você?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
2. Você está falando com alguém em uma sala silenciosa e com carpete. Você consegue acompanhar o que essa pessoa fala?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
3. Você está em um grupo de mais ou menos 5 pessoas, sentadas ao redor de uma mesa. O lugar é silencioso e essas pessoas estão conversando. Você consegue ver cada um do grupo. Você consegue acompanhar a conversa?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
4. Você está em um grupo de mais ou menos 5 pessoas, em um restaurante movimentado. Você consegue ver cada um do grupo. Você consegue acompanhar a conversa?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
5. Você está falando com alguém. Existe um ruído contínuo no ambiente, como um ventilador ou barulho de água corrente. Você consegue acompanhar o que essa pessoa fala?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
6. Você está em um grupo mais ou menos 5 pessoas, em um restaurante movimentado. Você NÃO consegue ver todos do grupo. Você consegue acompanhar a conversa?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>

7. Você está falando com alguém em um lugar onde existe muito eco, como em uma igreja ou estação de trem. Você consegue acompanhar o que essa pessoa fala?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
8. Você consegue conversar com alguém quando há outra pessoa falando e que tem o mesmo tom de voz da pessoa que conversa com você?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
9. Você consegue conversar com alguém quando há outra pessoa falando e que tem o tom de voz diferente da pessoa que conversa com você?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
10. Você está ouvindo alguém que fala com você e ao mesmo tempo tenta acompanhar as notícias na televisão. Você consegue acompanhar o que ambos estão falando?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
11. Você está conversando com alguém em uma sala em que há muitas pessoas falando. Você consegue acompanhar o que diz a pessoa que conversa com você?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
12. Você está em um grupo e a conversa muda de uma pessoa para outra. Você consegue acompanhar com facilidade a conversa sem perder o início do que cada pessoa fala?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
13. Você consegue ter uma conversa ao telefone sem dificuldade?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
14. Você está ao telefone e alguém perto de você começa a falar. Você consegue acompanhar o que está sendo dito por ambos os falantes?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (Parte 2: Audição espacial)			
1. Você está ao ar livre em um lugar desconhecido. Você ouve alguém usando uma britadeira, mas não pode ver onde estão. Você consegue dizer imediatamente de onde o som está vindo?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
2. Você está sentado ao redor de uma mesa ou em uma reunião com várias pessoas. Você não pode ver a todos. Você consegue dizer onde está cada pessoa logo que ela começa a falar?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
3. Você está sentado entre duas pessoas. Uma delas começa a falar. Você consegue dizer imediatamente se é a pessoa da sua direita ou a da sua esquerda que está falando, sem precisar olhar?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>
4. Você está em uma casa desconhecida. Está silêncio. Você ouve uma porta bater bem forte. Você consegue dizer imediatamente de onde veio esse som?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente	Não aplicável <input type="checkbox"/>

5. Você está na escada de um prédio com andares acima e abaixo de você. Você ouve sons de outro andar. Você consegue dizer prontamente de onde vem o som?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
6. Você está ao ar livre. Um cachorro late bem forte. Você pode dizer imediatamente onde ele está sem precisar clhar?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
7. Você está na calçada de uma rua movimentada. Você consegue identificar de imediato de que direção vem um ônibus ou caminhão antes de vê-lo?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
8. Na rua, você consegue dizer o quanto alguém está longe, pelo som da sua voz ou passos?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
9. Você consegue dizer o quanto um ônibus ou um caminhão está longe, a partir do seu som?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
10. Você consegue dizer, a partir do som, qual a direção de movimento de um ônibus ou caminhão, por exemplo, da sua esquerda para a sua direita ou da direita para esquerda.	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
11. Você consegue dizer pelo som da voz ou dos passos em qual direção uma pessoa está se movimentando, por exemplo, da sua esquerda para a sua direita ou da direita para esquerda.	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
12. Você consegue dizer pelo som da voz ou dos passos se uma pessoa está vindo em sua direção ou se afastando?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
13. Você consegue dizer, a partir do som, se um ônibus ou caminhão está vindo em sua direção ou está se afastando?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
14. Os sons que você ouve parecem estar dentro da sua cabeça mais do que fora dela, no mundo?	Dentro da cabeça 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Fora dela 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
15. Os sons das pessoas ou das coisas que você ouve, mas não pode ver de imediato, acabam por estar mais perto do que o esperado quando você as vê?	Muito perto 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não tão perto 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
16. Os sons das pessoas ou das coisas que você ouve, mas não pode ver de imediato, acabam por estar mais longe do que o esperado quando você as vê?	Muito longe 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não tão longe 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
17. Você tem a impressão de que os sons estão exatamente onde você esperaria que estivessem?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>
Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (Parte 3: Qualidades da audição)			
1. Pense em quando você ouve duas coisas ao mesmo tempo, por exemplo, água corrente em uma bacia e um rádio tocando. Você tem a impressão que esses sons soam separados um do outro?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 	Não aplicável <input type="checkbox"/>

2. Quando você ouve mais do que um som ao mesmo tempo, você tem a impressão de que parece ser um único som misturado?	Misturado 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não misturado 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
3. Você está em uma sala e tem um rádio tocando música. Alguém na sala está falando. Você consegue ouvir a voz como algo separado da música?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
4. Você acha fácil reconhecer as pessoas conhecidas pelo som da voz de cada um?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
5. Você acha fácil distinguir as diferentes músicas que você conhece?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
6. Você consegue dizer a diferença entre sons, por exemplo, de um carro e de um ônibus; da água fervendo em uma panela e de alimentos fritando na frigideira?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
7. Quando você ouve música, consegue distinguir quais instrumentos estão tocando?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
8. Quando você ouve música, o som é claro e natural?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
9. Os sons do dia a dia que você consegue ouvir com facilidade são claros (não turvos)?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
10. As vozes de outras pessoas soam claras e naturais?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
11. Os sons do dia a dia que você ouve parecem ter uma qualidade artificial ou pouco natural?	Pouco natural 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Natural 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
12. O som da sua própria voz parece natural para você?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
13. Você consegue julgar facilmente o humor de outra pessoa pelo som de sua voz?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
14. Você tem que se concentrar muito quando está escutando alguém ou alguma coisa?	Precisa se concentrar muito 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não precisa se concentrar 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
15. Você tem que se esforçar muito para ouvir o que está sendo dito em uma conversa?	Muito esforço 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Nenhum esforço 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
16. Quando você é o motorista do carro você consegue ouvir facilmente o que alguém sentado ao seu lado está falando?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
17. Quando você é passageiro sentado ao lado do motorista você consegue ouvir facilmente o que ele está falando?	De modo algum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Perfeitamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>
18. Você consegue ignorar facilmente outros sons ao tentar escutar alguma coisa?	Difícil ignorar 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Fácil ignorar 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Não aplicável <input type="checkbox"/>

ANEXO 3-Protocolo de Coleta de Dados do Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS)



Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada

Nome: _____ D.N.: _____

Escolaridade: _____ Data: _____ Avaliador: _____

Treino

1	céu	
2	pai	
3	não	
4	flor	
5	sol	
6	não	
7	boi	
8	quer	
9	gás	
10	não	
11	meu	
12	sim	
13	pé	
14	mal	
15	gol	
16	não	
17	trem	
18	lá	
19	mar	
20	não	
21	vou	
22	já	
23	pó	
24	sal	
25	um	
26	céu	
27	pai	
28	não	
29	flor	
30	sol	
31	não	
32	boi	
33	quer	
34	gás	
35	não	
36	meu	
37	sim	
38	pé	
39	mal	
40	gol	
41	não	
42	trem	
43	lá	
44	mar	
45	não	
46	vou	
47	já	
48	pó	
49	sal	
50	um	

Apresentação

	1	2	3	4	5	6
1	pé					
2	sim					
3	flor					
4	gol					
5	não					
6	trem					
7	mar					
8	não					
9	sol					
10	quer					
11	mal					
12	lá					
13	boi					
14	meu					
15	não					
16	sal					
17	pai					
18	gás					
19	vou					
20	céu					
21	não					
22	já					
23	pó					
24	não					
25	um					
26	lá					
27	boi					
28	sal					
29	não					
30	mal					
31	mar					
32	gol					
33	já					
34	não					
35	sim					
36	gás					
37	vou					
38	céu					
39	não					
40	quer					
41	trem					
42	não					
43	flor					
44	sol					
45	não					
46	pai					
47	pé					
48	meu					
49	pó					
50	um					

Apresentação

	1	2	3	4	5	6
51	flor					
52	lá					
53	mar					
54	não					
55	mal					
56	pai					
57	sim					
58	vou					
59	não					
60	pé					
61	meu					
62	boi					
63	não					
64	gol					
65	trem					
66	quer					
67	não					
68	sol					
69	já					
70	gás					
71	não					
72	sal					
73	pó					
74	céu					
75	um					
76	lá					
77	mar					
78	sal					
79	não					
80	flor					
81	quer					
82	não					
83	gás					
84	sim					
85	mal					
86	vou					
87	meu					
88	já					
89	não					
90	pai					
91	não					
92	pó					
93	trem					
94	pé					
95	gol					
96	sol					
97	não					
98	boi					
99	céu					
100	um					

Análise de erros: _____

Pontuação total: _____

Desatenção: _____

Impulsividade: _____

Decréscimo de vigilância: _____

Resp. corretas na 1ª apres.: _____

Resp. corretas na 6ª apres.: _____

APÊNDICE 1-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Convidamos você para participar da Pesquisa AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO SUSTENTADA EM PACIENTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA, que será realizada pela graduanda em fonoaudiologia Letícia Reis Ferraz, sob orientação da Profa. Dra. Isabella Monteiro de Castro Silva. A atenção é geralmente definida como nossa habilidade de selecionar e focar em algo, uma idéia ou tarefa enquanto filtramos as outras distrações. A atenção sustentada consiste na habilidade de manter uma resposta estável durante uma atividade incessante e repetitiva. Estas tarefas requerem uma capacidade de memória de trabalho contínua para o sucesso de seu desempenho. Essa pesquisa tem como objetivo analisar a habilidade de atenção auditiva sustentada em indivíduos de 06 a 85 anos que possuem dispositivos eletrônicos como aparelhos auditivos, implantes cocleares e próteses auditivas ancoradas, realizando um comparativo entre os resultados obtidos no teste da habilidade de atenção auditiva sustentada (THAAS) com os resultados de avaliações prévias anotadas em prontuário como reconhecimento de fala, ganho funcional e potenciais evocados auditivos. Além disso, você está sendo convidado a responder o questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale – SSQ, composto por 49 questões relacionadas à audição em situações cotidianas, as perguntas estão divididas em três partes: audição para os sons da fala, audição espacial e qualidades da audição. A aplicação desse questionário tem como objetivo conhecer de maneira mais refinada os (as) participantes e a sua relação com as situações cotidianas ligadas à capacidade auditiva, principalmente no que se trata da atenção auditiva objeto de estudo.

O Senhor (a) será questionado sobre a autorização para a realização do teste da habilidade da atenção auditiva sustentada- THAAS.

Os riscos previstos na pesquisa são mínimos. Podendo haver incômodo em alguma etapa da avaliação e/ou a presença de algum sinal referente a dificuldades relacionadas às habilidades cognitivas, como a atenção auditiva sustentada, objeto de estudo. Caso você manifeste tais dificuldades, o (a) terapeuta que já conduz o seu tratamento receberá todas as informações necessárias para o desenvolvimento de estratégias que possam minimizar os prejuízos nessa habilidade.

Dentre os benefícios, temos uma avaliação comportamental de fácil aplicação, que consiste na escuta através de um fone de ouvido, de uma lista de palavras comuns aonde é preciso identificar a palavra-alvo, no caso a palavra não. Ou seja, você ouvirá várias palavras, mas ao ouvir a palavra “não”, você deverá levantar a mão, indicando sua identificação. A avaliação ocorre de forma rápida, e contribui para a identificação de problemas na habilidade sustentada em indivíduos com deficiência auditiva.

Você tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa e sem prejuízos à continuidade do tratamento.

Você 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 você. Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. Você não terá nenhuma despesa adicional.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente, sem que seja possível sua identificação, mantendo-se sigilo. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Isabella Monteiro de Castro Silva, docente da Faculdade de Ceilândia – UnB, no telefone, (61) 98120-0727, aceitamos inclusive ligações a cobrar.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3376-0437 ou pelo e-mail cep.fce@gmail.com, o horário de atendimento é de 14:00hs às 18:00hs, de segunda à sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Este documento foi elaborado em duas vias, devendo ser rubricado em todas as folhas e assinado na página final pelo responsável. Uma via ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a), responsável participante.

Nome / assinatura do Responsável

Nome/ assinatura do Pesquisador Responsável

Brasília, ____ de _____ de _____.

APÊNDICE 2-Roteiro de Rastreo/Anamnese

AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA E DE QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE IMPLANTE COCLEAR

Data da Avaliação: ____/____/____

NOME COMPLETO: _____

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____

ESCOLARIDADE: _____

ETIOLOGIA/CAUSA/MOTIVO DA SURDEZ: _____

IDADE DO DIAGNÓSTICO: _____

FEZ TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA ANTERIORMENTE AO USO DO IMPLANTE COCLEAR?

() NÃO () SIM -

*SE SIM, QUAL FOI O TEMPO APROXIMADO DE DURAÇÃO? _____

FAZ USO DO APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL DO LADO CONTRÁRIO AO IMPLANTE COCLEAR?

() NÃO () SIM -

*SE SIM, QUAL É O TEMPO APROXIMADO DE USO DIÁRIO? _____

IDADE DE INÍCIO DO USO DO APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL (AASI): _____

AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA E DE QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE IMPLANTE COCLEAR

Data da Avaliação: ____/____/____

NOME COMPLETO: _____

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____

ESCOLARIDADE: _____

ETIOLOGIA/CAUSA/MOTIVO DA SURDEZ: _____

IDADE DO DIAGNÓSTICO: _____

FEZ TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA ANTERIORMENTE AO USO DO IMPLANTE COCLEAR?

() NÃO () SIM -

*SE SIM, QUAL FOI O TEMPO APROXIMADO DE DURAÇÃO? _____

FAZ USO DO APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL DO LADO CONTRÁRIO AO IMPLANTE COCLEAR?

() NÃO () SIM -

*SE SIM, QUAL É O TEMPO APROXIMADO DE USO DIÁRIO? _____

IDADE DE INÍCIO DO USO DO APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL (AASI): _____