

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde

**Relações entre equilíbrio, audição e cognição no idoso:
Investigar o índice de uso e satisfação com o aparelho auditivo
dos pacientes de um serviço de concessão de aparelho de
amplificação sonora individual do município de São Paulo.**

Isabella Marchesi Florez

Trabalho de Conclusão de Curso de Fonoaudiologia da PUC-SP
Sob orientação da
Profa. Dra. Teresa Maria Momensohn dos Santos

São Paulo
2019

Sumário

I. Introdução e Fundamentação teórica	3
II. Objetivo	9
III. Metodologia	10
IV. Resultados	12
V. Discussão	15
VI. Conclusão	18
VII. Referências	19
Anexo 1. Inquérito sobre o uso de aparelho auditivo	21

I. Introdução e Fundamentação teórica

O envelhecimento é um processo natural na vida de todo ser humano, e o mesmo vêm acompanhado por alguns déficits, como por exemplo, a perda de audição. A audição é uma das funções orgânicas mais importantes do ser humano, e uma privação sonora pode acarretar em isolamento da sociedade, dificuldade na comunicação e, além disso, essa privação sensorial pode provocar consequências biológicas e pode colaborar para o aceleração das alterações cognitivas.

A perda auditiva relacionada a idade, também conhecida como presbiacusia acomete pessoas da terceira idade, alguns estudos brasileiros revelam que a perda auditiva acomete cerca de 60% desta população, é considerada a terceira incapacidade mais comum na população (Rosa et al 2006).

Sogebi (2015) avaliou as alterações de impedância da orelha média que podem estar relacionadas ao envelhecimento, e se essas alterações afetam a orelha interna também. O estudo foi composto por 103 idosos, dentre eles 52% eram do sexo masculino, não houve uma correlação entre os sexos, somente os resultados dos exames que apresentavam timpanometria anormal e reflexos ausentes. Além de uma avaliação audiológica completa os pacientes foram submetidos a um questionário baseado em três fases: perfil sócio demográfico, investigação da saúde em geral, se tomam algum medicamento entre outras questões, e sobre a perda auditiva em si. O resultado apontou que as alterações de orelha média e interna são sim mais evidentes devido a idade, porém com o estudo não foi possível chegar em diferentes conclusões e sugere que um estudo longitudinal seja feito, para que assim novos achados sejam feitos.

Com a adaptação de AASI, os impactos na vida do indivíduo podem ser menores, e para uma análise de que esses indivíduos estão com uma adaptação boa, e que o aparelho esta funcionando de acordo com o esperado, existem diversos questionários validados para compreender essas perguntas, que em alguns casos é um dos meios fidedignos de conseguir um retorno do sujeito. (Silva et al 2002).

As dificuldades auditivas podem ser minimizadas com o uso de AASI, com uma maior amplificação e a tecnologia que os AASI oferecem. Entretanto o sucesso da amplificação sonora depende de alguns fatores, como: o grau da perda do sujeito, a motivação, os aspectos físicos, idade e a tolerância para os sons ambientes. Uma adaptação bem feita e respeitando os limites de cada individuo pode ser muito bem sucedida (Moda et al 2013).

Em 2004, considerando as condições de acesso da população brasileira aos procedimentos de saúde auditiva, o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. A Portaria nº 2.073 (3) de 28 de setembro de 2004, garante desde o diagnóstico até a adaptação de aparelhos auditivos aos usuários do Sistema Único de Saúde. Com a Portaria GM/MS nº 793 de 24 de abril de 2012, foi necessário ampliar, qualificar e diversificar as estratégias para lidar com as pessoas com deficiência, nesse momento a prevenção e a reabilitação começaram a ser intituladas para as pessoas com algum tipo de deficiência.

O Núcleo Integrado de Saúde Auditiva (NISA) II é um serviço de saúde auditiva de média complexidade, o serviço possui um atendimento que se chama “Pronto Socorro do Aparelho Auditivo”, que ocorre semanalmente, as sextas-feiras, com o objetivo de: os sujeitos que possuem alguma demanda em relação ao AASI, conseguem receber algum auxílio dos profissionais especializados que trabalham no NISA, algumas vezes é possível resolver o problema do sujeito, outras vezes o AASI é encaminhado para a revisão. Esse serviço acaba sendo um mecanismo eficiente para o NISA, pois ao invés do sujeito marcar um retorno, depois passar em consulta, para então analisar o que estaria acontecendo com o AASI, ele consegue de maneira mais fácil, em um único dia, tentar solucionar o problema, se por exemplo o molde estiver entupido, os profissionais conseguem arrumar e com isso o sujeito volta com o AASI funcionando normalmente para casa, o que diminui um tempo na fila de espera e assim diminuindo o tempo de não uso do aparelho auditivo.

A eficiência das funções cognitivas dependem da interação do indivíduo com a sociedade. Com o envelhecimento situações como o rebaixamento neurológico e as mudanças biológicas podem trazer para o indivíduo dificuldades para manter a qualidade da comunicação. Nestes casos, se o individuo não for atrás de mecanismos para manter os estímulos sempre ativos

para esse córtex cerebral, que está sendo acometido por um fator natural, as consequências podem ser graves. O envelhecimento é constituído por potenciais e limites. Estudos demonstram que quando essas perdas relacionadas à idade comprometem o desempenho adequado das funções cognitivas e biológicas, os idosos utilizam caminhos compensatórios (esses caminhos são formas de adaptações que os idosos encontram como uma forma de estímulos). Os estudos apontam que as funções cognitivas dependem da interação do indivíduo com a sociedade e uma dessas funções, a audição, é um fator sensorial importantíssimo para levar informações ao cérebro. Além de todos os aspectos já citados, outra função que apresenta uma redução é a função psicomotora, a redução dos movimentos, a combinação de respostas de movimentos precisos, as habilidades motoras. O declínio é encontrado em todos os idosos a partir dos 70 anos, mesmo nos indivíduos que envelhecem sem qualquer intercorrência (Silva et al 2002).

Um estudo realizado com 30 idosos, buscou analisar a importância da família, na fase de adaptação do AASI e da compreensão das informações fornecidas pelo fonoaudiólogo. Com isso vários aspectos foram analisados, dentre eles o manuseio do aparelho auditivo, devido ao déficit motor. Constatou-se que, é de extrema importância a ênfase das informações e o acompanhamento dos idosos, para melhorar o aproveitamento e acertos na hora de manusear e higienizar o aparelho (Paschoal 2014).

Meyer et al (2013) comentaram que 39% das pessoas acima de 50 anos, não levam suas queixas de perda de audição até um profissional e 67% não querem utilizar aparelho auditivo. Observaram que essa população somente vai atrás de recursos e de ajuda profissional, quando já possuem uma perda moderada/severa.

A literatura aponta que 66% dos idosos possuem muita dificuldade na compreensão de fala sem aparelho, e que com o uso de aparelho auditivo esse valor cai para 33%, ainda assim havendo uma dificuldade na compreensão de fala. O uso de questionários de auto avaliação para o acompanhamento e avaliação do benefício trazido pela amplificação, permite que sejam detectados os idosos que tem muita dificuldade em manusear e limpar o AASI (Carvalho 2017).

Sabe-se que o manuseio do aparelho auditivo de amplificação sonora (AASI) pode ser muito complicado para a maioria dos idosos, devido ao fato de apresentarem tremores nas mãos, dificuldade de entender as explicações, deterioração da visão, medo de quebrar e derrubar no chão entre outros fatores. O que é questionado é o fato de muitas vezes esses idosos não se sentirem confiantes para manipular o AASI e mesmo assim não expor essa questão para os profissionais o que estão sentindo. As pesquisas científicas mostram que parte dos sujeitos não utilizam o AASI por conta da dificuldade de manuseio (Paschoal et al 2014).

Em São Paulo, um grupo de 75 idosos foram submetidos a um teste para analisar justamente as habilidades de manuseio dos sujeitos. Os idosos foram distribuídos em dois grupos: novos usuários e antigos usuários. Os resultados mostraram que ambos os grupos apresentavam suas maiores dificuldades no manuseio do volume e ao falar no telefone. Concluíram que não importava se o sujeito era experiente ou novo usuário, pois todos apresentaram dificuldade no manuseio AASI (Campos et al 2014).

Como saber das dificuldades dos usuários se eles não contam espontaneamente seus problemas? Usando estratégias de monitoramento, como por exemplo os serviços de profissionais da saúde como as Organizações Sociais (OS) e os questionários de avaliação de benefício. Entre eles, temos o *Client Oriented Scale of Improvement* (COSI) e o *Practical Hearing Aid Skill Test* (PHAST), porém não monitoram o tempo de uso e de bateria que realmente o usuário faz. Os AASI atuais, a maior parte deles, tem um dispositivo que permite monitorar o tempo em que o AASI do paciente está ligado, mas não se efetivamente está na orelha do indivíduo. Um questionário com questões relacionadas ao uso efetivo pode ser uma estratégia que nos ajude a detectar essa informação.

Um serviço de concessão de AASI, aplicou um questionário denominado PHAST, traduzido para o português como: Teste de Habilidades Práticas com o AASI. Foram analisados 18 idosos, no primeiro encontro o profissional responsável explicava todo o procedimento para o idoso e o seu cuidador, após um mês havia outro encontro e aí sim o teste era aplicado. A conclusão do estudo foi de que a maioria dos 18 idosos conseguiram atingir notas boas no teste, ficaram entre excelente e bom, o que é uma boa nota e com as análises

foi possível observar que 55,5% do grupo não possui dificuldade com o manuseio e realizam adequadamente as tarefas. Este estudo mostrou também que houve a melhora do manuseio e de confiança ao longo do tempo de uso do AASI conforme os encontros realizados. (Ferrari et al 2015).

A relação entre os problemas de visão e as dificuldades de manuseio tem sido apontada em diversos estudos, mas, além dessas também é citada a necessidade de um material impresso, com figuras explicativas que ajudem o usuário e/ou seus familiares a manipular o AASI e seus acessórios (Erber 2014).

Campos et al (2014) analisaram que o tempo da explicação do fonoaudiólogo em relação à inteligibilidade do idoso não são compatíveis. Os autores utilizaram um DVD “Conhecendo e aprendendo sobre o meu AASI auditivo” como recurso para treinamento dessa população. Este DVD tem o objetivo de fazer com que essa explicação esteja fácil e sempre acessível ao idoso. Após a apresentação do DVD os autores aplicaram o questionário PHAST para avaliar a satisfação e o uso dos aparelhos. Os resultados mostraram que houve maior índice de satisfação e de melhora do desempenho dos idosos com os AASI.

Pelo fato de ser um amplificador sonoro, o AASI necessita de uma reserva coclear suficiente para que possa haver uma boa percepção do som e da fala pelo paciente. Alguns indivíduos, porém, apresentam uma perda auditiva tão importante, que mesmo um dispositivo potente não consegue ajudá-los. Em alguns casos, curiosamente, observamos que existem pacientes que, apesar de apresentarem benefício com o AASI, não se encontram muito satisfeitos. Por outro lado, há pacientes que mesmo sem grande benefício, demonstram grande satisfação em serem usuários aparelho de amplificação sonora individual – AASI (Lessa et al 2010).

Com base em um questionário Suíço “Survey on hearing aid use and satisfaction in Switzerland and their determinants.” traduzido de forma literal para o uso efetivo nesse trabalho, é um questionário que abrange questões direcionadas para o usuário do AASI, abordando questões emocionais, sócio-demográficas e classificação do AASI. Possibilita então um cross check de informações, além do questionário, é possível analisar o datalogging do usuário através do prontuário. O questionário é composto por 13 questões objetivas.

Bertoli et al (2009) aplicaram o questionário na Suíça para investigar o índice de satisfação dos pacientes que recebiam os aparelhos auditivos do serviço público. Foram aplicados 8.707 questionários, sendo que 193 deles por telefone, pelo fato do usuário não conseguir permanecer no serviço. Foram levados em conta aspectos como: grau e tipo de perda de audição e tipo de aparelho auditivo, com os resultados analisaram que 85% dos usuários utilizam regularmente o aparelho auditivo e estão satisfeitos, 12% utilizam ocasionalmente e 3% não utilizam. Com isso, levando em conta aspectos para classificação como: idade, sexo, idioma regional, duração total de uso, tipo de amplificação, categoria do aparelho auditivo, perda auditiva, insatisfação e dificuldade no gerenciamento do aparelho auditivo, mesmo assim conclui-se que a taxa do índice de satisfação com o aparelho auditivo é alta na Suíça.

II. Objetivo

Investigar o índice de uso e satisfação com o aparelho auditivo dos pacientes de um serviço de concessão de AASI do município de São Paulo.

III. Metodologia

Trata-se de estudo descritivo, observacional, prospectivo que foi realizado com adultos e idosos atendidos em um Serviço de concessão de AASI do município de São Paulo.

Este estudo está vinculado ao projeto “**Relações entre equilíbrio, audição e cognição no idoso**”, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo sob número **CAAE**: 43831015.1.0000.5482

Casuística:

Fizeram parte da amostra pacientes adultos e idosos usuários de aparelho auditivo, que buscam o serviço de pronto socorro do aparelho do Núcleo Integrado de Saúde Auditiva (NISA). Não fizeram parte da amostra, indivíduos que apresentarem alteração cognitiva, degeneração neurológica ou transtorno psiquiátrico aparente.

Procedimentos de coleta de dados:

A. Todos os indivíduos foram convidados a responder a um **questionário sobre Satisfação com o uso de aparelho de amplificação sonora individual (AASI)**. Este questionário foi baseado no material usado por Bertoli et al (2009) em estudo realizado na Suíça. (Anexo 1)

As perguntas sobre o aparelho auditivo do questionário contem (tempo de uso do aparelho auditivo atual, tempo desde a primeira adaptação, adaptação monoaural ou binaural), uso de aparelho auditivo (dias por semana, horas por dia, frequência de troca de bateria), satisfação com e manipulação do instrumento e razões para a não utilização. Sujeitos que concordaram foram convidados a escrever seus nomes e data de nascimento para fins de identificação. Com a exceção de três perguntas (números 2, 9 e 12, ver anexo 1), as respostas são predeterminadas.

O questionário foi aplicado individualmente pela pesquisadora e para evitar equívocos na interpretação das perguntas, a pesquisadora fez as perguntas e assinalou as respostas apresentadas.

B. Perfil sócio demográfico e audiológico dos indivíduos a – com o objetivo de conhecer melhor e de estudar as possíveis relações entre as características individuais e o grau de satisfação com o uso de aparelhos auditivos, foram levantadas as seguintes informações: idade, sexo, idioma nativo, tempo total de uso de aparelho auditivo, tempo da adaptação atual, se a amplificação é mono/binaural, grau de perda auditiva, perda de audição simétrica / assimétrica, tipo de aparelho auditivo, por que veio no pronto socorro de aparelho, quantas vezes veio no pronto socorro.

Foram considerados assimétricas as audiometrias que, segundo o critério descrito no Editorial *Guidelines for description of inherited hearing loss* quando houver diferença $>$ que 15 dB em pelo menos duas frequências contínuas, entre as orelhas direita e esquerda, com média tonal limiar (MTL) na melhor orelha $<$ que 25 dB NA

C. Análise dos dados - Estatística descritiva de frequências de resposta foram computadorizadas. Para comparação com outros estudos, foram dicotomizadas respostas às duas questões chaves: uso de aparelho auditivo regular foi definido como usando o aparelho 'diariamente', 'na maioria dos dias' ou 'alguns dias por semana e 'uso não-regular ' como usá-los 'apenas ocasionalmente' ou 'nunca', respectivamente. Para satisfação de aparelho auditivo, 'muito satisfeito' e 'muito insatisfeito' foram categorizadas como 'satisfeito' e 'muito insatisfeito' ou 'muito insatisfeito' como 'insatisfeitos'.

Análise descritiva dos valores de tempo de uso horas/dia (datalogging) em relação à periodicidade de troca de baterias e índice de satisfação.

IV. Resultados

Tabela 1. Distribuição da amostra em relação à variável sexo (n=50)

	n	%
Feminino	32	64%
Masculino	18	36%
Total	50	100%

Tabela 2. Distribuição da amostra em relação à variável escolaridade (n=50)

	n	%
Fund I incompleto - 1	7	14%
Fund I completo - 2	13	26%
Fund II completo - 3	3	6%
Fund II Incompleto -4	1	2%
Não informado no prontuário - 0	18	36%
Terceira série - 5	1	2%
Quarta série - 6	3	6%
Ensino Médio - 7	3	6%
Segunda série - 8	1	2%

Tabela 3. Distribuição da amostra quanto ao tipo, grau e configuração da perda auditiva

Tipo de perda auditiva	n	%
Neurossensorial	43	86%
Mista	6	12%
Condutiva	1	2%
Grau da perda auditiva		
Moderada	43	86%
leve	5	10%
Severa	1	2%
Profunda	1	2%
Configuração audiométrica		
Descendente	48	96%
Ascendente	1	2%
Plana	1	2%

Tabela 4. Análise descritiva da variável idade (anos) da amostra estudada.

idade (anos)	
média	73,7
DP	8,8
mediana	74
mínimo	53
máximo	91

Tabela 5. Distribuição dos sujeitos que apresentam registro do data logging

Data Logging	n	%
Possuem	24	48%
Não possuem	26	52%

Tabela 6. Análise das horas de uso segundo registro do Data Logging de 24 usuários de aparelho analisados.

Data logging	horas/dia
média	8
DP	5
mediana	8
mínimo	1
máximo	16

Tabela 7. Análise das horas de uso segundo o registro do datalogging e o auto relato de periodicidade da troca de baterias

	Semanalmente ou menos		Cada 2 semanas		Cada 3 semanas		Cada 4 semanas		Mais de 4 semanas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
todos	14	28	34	68	1	2	1	2	0	0
datalogging	5	21	17	71	1	4	1	4	0	0
sem data logging	9	35	17	65	0	0	0	0	0	0

Tabela 8. Análise do índice de satisfação dos sujeitos, separados pelo total da amostra e data logging.

	amostra toda (n=50)	datalogging (n=24)	sem datalogging (n=26)
Média	10	9,0	9
DP	2,1	1,7	2
Mediana	10	10	10
Moda	10	10	10
Mínimo	0	8	0
Máximo	10	10	10

Tabela 9. Análise do índice de satisfação do uso do aparelho auditivo por nota.

Nota	amostra toda (n=50)		data logging (n=24)		sem data logging (n=26)	
	n	%	n	%	n	%
10	33	66%	17	71%	16	62%
9,5	1	2%	0	0%	1	4%
9	2	4%	1	4%	1	4%
8	11	22%	6	25%	5	19%
5	1	2%	0	0%	1	4%
0	2	4%	0	0%	2	8%
Total	50	100%	24	100%	26	100%

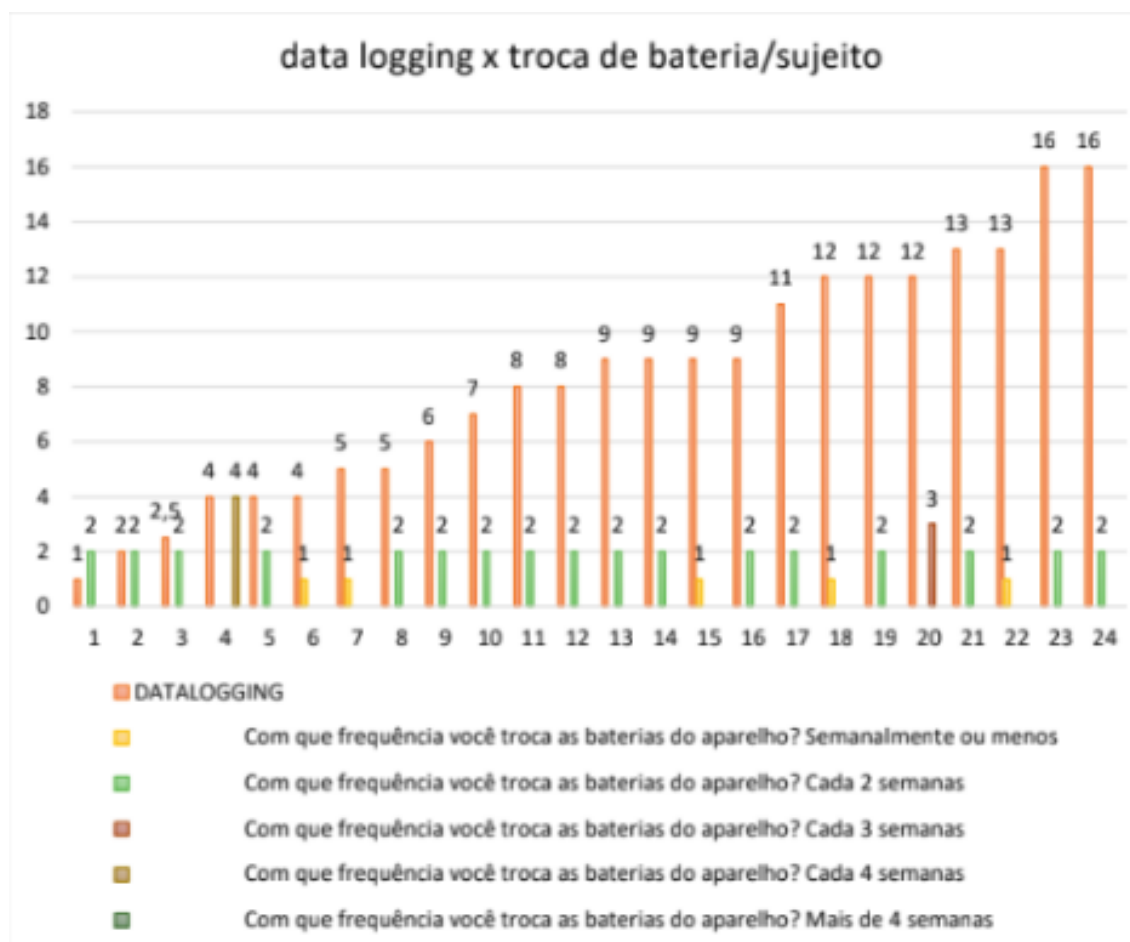


Figura 1. Representação gráfica dos valores de data Logging em relação à periodicidade da troca de bateria segundo o auto relato de cada sujeito.

V. Discussão

A análise dos dados mostrou que a amostra foi, na sua maioria, composta por sujeitos com idade superior a 60 anos e do sexo feminino. Constatamos também que a perda auditiva prevalente é do tipo neurossensorial, de grau moderado e configuração descendente.

A análise do grau de satisfação mostrou que praticamente a totalidade dos sujeitos se diz totalmente satisfeito com os aparelhos que está usando. Por outro lado, foi possível observar durante as entrevistas, que ao colher a resposta dos pacientes, seu acompanhante, muitas vezes mexia a cabeça como se não concordasse com a resposta dada pelo sujeito. Uma das questões que nos levam a explicar esse achado pode estar relacionada ao medo de que ao avaliar o benefício que o AASI está trazendo como ruim ou insuficiente, esse dispositivo seja retirado e este usuário o perderia. Alguns idosos comparecem ao serviço sozinhos e já possuem algum rebaixamento cognitivo, o que impede a compreensão correta das informações, porém cabe ao profissional que estará ali com o paciente entender se ele possui alguém para acompanhá-lo, ou se o paciente mora sozinho.

Com o cruzamento das informações dadas, nota-se que os sujeitos não passam uma confiabilidade a respeito do manuseio e o uso do AASI regularmente.

Ferrari et al (2015) relatam em seu estudo que há uma lacuna entre as informações que os serviços passam para os sujeitos, e a absorção destas pelos pacientes. Foi possível observar essa situação pois quando os pacientes eram questionados sobre aspectos relacionados ao manuseio dos AASI, parecem ainda ter algumas dúvidas. A ideia de um DVD autoexplicativo, como sugerido pelas autoras, deixaria as informações mais claras e objetivas. Neste estudo, observamos que, os acompanhantes até mesmo, citam que se o sujeito estivesse sozinho no momento em que recebeu seu do AASI no serviço, a compreensão sobre como usá-lo teria sido muito pequena. O que nos leva a pensar de que forma esse processo de entrega e de acompanhamento deveria ser realizado, levando-se em conta que muitos desses indivíduos têm baixa escolaridade, sérias dificuldades para se comunicar e muitas vezes comparecem ao serviço desacompanhados.

Campos et al (2014) retratam essa questão do manuseio dos sujeitos, muitas das vezes os mesmos possuem problemas de visão e tremores nas mãos, a tecnologia e design dos aparelhos modernos, cada vez menores e mais potentes, cria vantagens e desvantagens, e é possível perceber isso com as pesquisas e os relatos dos sujeitos.

Observar a evolução do prontuário, no âmbito cognitivo, também favorece para uma melhor análise, entender qual foi o rebaixamento cognitivo do paciente desde quando ele entrou no serviço, até o determinado momento da pesquisa. Muitas vezes o paciente começa a apresentar certos aspectos como, esquecer de deixar a caixa da bateria aberta durante a noite, pois já se esqueceu das orientações que recebeu.

Outro ponto importante a ser comentado, é a análise dos dados dos usuários cujos AASI possuam datalogging. Os resultados mostram que há um certo grau de incoerência entre as informações obtidas com a leitura do datalogging e o auto relato da periodicidade da troca de baterias – como usar o aparelho por 12 horas/dia e trocar a bateria a cada duas ou três semanas? Será que o usuário possui um aparelho BTE, com uma alta economia de bateria? Como explicar esse achado? Será que o usuário não está deixando o aparelho ligado fora da sua orelha? Será que não percebem que o aparelho está mudo? Será que por ficarem muito tempo sozinhos, não percebem a necessidade de ouvir melhor? Essa é uma questão importante a ser melhor estudada. Uma questão que pode ser analisada perante esse aspecto, é se o paciente dorme com o AASI, por que se ele mora sozinho ou até mesmo está tomando conta de alguma coisa, uma criança por exemplo e precisa estar alerta em quase todos os momentos, provavelmente ele passa mais tempo com o aparelho auditivo.

Após a análise dos resultados e cruzamento das informações, foi possível observar uma inconsistência no questionário. Observa-se que mesmo utilizando a escala numeral de 0 a 10 com imagens, a compreensão dos sujeitos, principalmente dos mais velhos era difícil. Outra questão a se pensar é relacionada ao fato do questionário ter sido aplicado dentro do serviço onde o usuário é atendido, apesar de gerar essa diversidade entre as informações, o questionário traduzido, ainda é o mais eficaz para a captação de resultados

mais amplos, como: índice de satisfação, questões sociais e questões emocionais.

Precisou ser levado em consideração, alguns aspectos que apareceram depois da coleta de dados, como: existem AASI que não possuem datalogging, dentre esse aspecto, necessitaria reavaliar os prontuários para obter a informação. Se o AASI do paciente já foi para a revisão, o mesmo perde todos os dados que tinha antes, então por exemplo, os dados do datalogging são excluídos automaticamente.

Será que seriam mais sinceros e autênticos ao avaliar o AASI, o serviço, sua satisfação com o AASI, se este questionário fosse aplicado em outro local? Esta dúvida vem do fato de que se observa que muitos deles têm receio de ter que devolver o dispositivo se o avaliarem como de pouco benefício.

VI. Conclusão

A análise dos dados sobre o uso e satisfação com o AASI dos pacientes, mostra que a resposta de 33 sujeitos é de nota 10 para o mesmo. Porém com o cruzamento das informações data logging vs. uso da bateria, é possível ter outra interpretação, o grau da perda dos sujeitos não influenciaram para a obtenção de um resultado diferente. O índice de escolaridade foi levado em conta, devido a interpretação das informações dadas pelo profissional que fez a entrega do AASI, porém em todos os 50 sujeitos, as dificuldades apresentadas foram as mesmas, o que não foi um fator essencial para a análise dos resultados. A conclusão é de que os sujeitos mostram-se satisfeitos com aparelho auditivo, e observamos um outro resultado com o data logging e com a aplicação do questionário.

VII. Referências

- Vuorialho A., Karinen P. & Sorri M. Effect of hearing aids on hearing disability and quality of life in the elderly, *International Journal of Audiology*, 2006;45(7): 400-405, DOI: 10.1080/14992020600625007
- Arlinger S. Negative consequences of uncorrected hearing loss—a review, *International J.of Audiology*, 2003;42: sup2, 17-20, DOI: 10.3109/14992020309074639
- Bennett R. J.; Laplante-Lévesque A.; Eikelboom R. H. How Do Hearing Aid Owners Respond to Hearing aid Problems? *Ear Hear.* 2019 Jan/Feb;40(1):77-87.
- Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. Portaria n.º 587, 07 de outubro de 2004. Determina que as Secretarias de Estado da Saúde adotem as providencias necessárias à organização e implantação das Redes de Saúde Auditiva e de outras providencias. *Diário Oficial da União, Brasília – DF*, 11 out, 2004, p. 36.
- Campos K.; Maximino L.; Oliveira J. R. M.; Pardo-Fanton C. S.; Blasca W. Q. Análise de material informativo em DVD na adaptação de idosos usuários de aparelho de amplificação sonora individual; *Audiol. Commun. Res.* 2014;19(4)
- Campos P. D., Bozza, A., Ferrari D. V. Habilidades de Manuseio dos Aparelhos de Amplificação Sonora Individuais: Relação com satisfação e benefício CoDas. 2014; 26(1):10-16
- Meyer C., Hickson L., Lovelock K., Lampert M. & Khan A. An investigation of factors that influence help-seeking for hearing impairment in older adults, *International Journal of Audiology*, 2014;53: sup1, S3-S17.
- Carvalho J. S. A. Satisfação de Idosos com Aparelhos Concedido no Estado de Tocantins. *Intl. Arch. Otorhinolaryngol.* 2017;11(4):416-426
- Chisolm,TH; Willott,JF;. Lister,JJ The ageing auditory system: anatomic and physiologic changes and implications for rehabilitation, *International Journal of Audiology*, 2003;42:sup2, 3-10, DOI: 10.3109/14992020309074637.
- Editorial Guidelines for description of inherited hearing loss. *Journal of Audiological Medicine* 1995; 4:ii-v.
- Erber, NP Use of hearing aids by older people: influence of non-auditory factors (vision, manual dexterity), *International Journal of Audiology*, 2003; 42: sup2: 21-25, DOI:10.3109/14992020309074640.
- Farias R. B., Russo I. C. P. Saúde Auditiva: Estudo do Grau de Satisfação de Usuários de Aparelho de Amplificação Sonora Individual; *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol*; 2010; 15(1):26-31.
- Ferrari D. V.; Jokura P. R.; Silvestre N. A.; Campos P. D.; Paiva P. M. P. Teste prático das habilidades de manuseio do aparelho de amplificação sonora individual (PHAST): resultados na adaptação e comparação da confiabilidade entre avaliadores; *Audiol. Commun. Res.* 2015;20 (2):110-5.
- Helvik, A. S; Krokstad, S. & Tambs, K.. How sociodemographic and hearing related factors were associated with use of hearing aid in a population-based study: The HUNT Study. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders* 2016;16(8):2-9.
- Knudsen, L. V.; Öberg, M.; Nielson, C.; Naylor, G. & Kramer, S. Factors Influencing Help Seeking, Hearing Aid Uptake, Hearing Aid Use and Satisfaction With Hearing Aids: A Review of the Literature. *Trends in Amplification* 2010;14(3) 127–154.

- Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>
DOI: 10.1177/1084713810385712
- Moda I.; Mantello E. B.; Reis A. C. M. B.; Isaac M. L.; Oliveira A. A.; Hyppolito M. A.; 2013; Avaliação da satisfação do usuário de aparelho de amplificação sonora; Rev. Cefac. 2013; 15(4):778-785.
- Paschoal M. R.; Oliveira J. R. M.; Blasca W. Q. Habilidades de manipulação do aparelho de amplificação sonora open fit por deficientes auditivos idosos; Rev. CEFAC 2014;16(2):430-437.
- Ragusa-Mouradian, C. A.; Galdino, C. D. E.; Sirasaca, S. Pronto socorro do aparelho: solucionando a demanda espontânea sem sobrecarga das agendas. XXX Congresso de Secretários Municipais de Saúde do Estado de São Paulo: XII Mostra de Experiências Exitosas dos Municípios, de 13 a 15/04/2016. Pôster.
- Rosa M. R. D., Dante G., Ribas Â. Programa de Orientação a Usuários de Prótese Auditiva e Questionários de Auto-avaliação: Importantes Instrumentos para uma Adaptação Auditiva Efetiva; Intl. Arch. Otorhinolaryngol. 2006;10(3):220-227;
- Rosenthal, U; Espmark, AK Hearing aid rehabilitation: what do older people want and what does the audiogram tell?, International Journal of Audiology, 2003;42:sup2, 53-57, DOI: 10.3109/14992020309074644.
- Ruschel C. V.; Carvalho C. R.; Guarinello A. C. A eficiência de um programa de reabilitação audiológica em idosos com presbiacusia e seus familiares; Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol. 2007;12(2): 95-8.
- Silva A. S.; Venites J. P. e Bilton T. L. A relação entre o uso de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e a melhora da função cognitiva no envelhecimento; Distúrbios da Comunicação, São Paulo, 2002;14(1):63-89.
- Silva D. C. O.; Scharlach R. C. Satisfação de usuários de aparelho de amplificação sonora individual atendidos em um centro auditivo; Rev. CEFAC 2015;17(6):1863-1873.
- Singh G.; Lau S. T.; Pichora-Fuller M. K. Social Support Predicts Hearing Aid Satisfaction; Ear & Hearing; 2015(36):664-676.
- Sogebi O. A. Middle ear impedance studies in elderly patients implications on age-related hearing loss; Braz. J. Otorhinolaryngol. 2015;81(2):133-40. São Paulo
- Bertoli S.; Staehelin K.; Zemp E.; Schindler C.; Bodmer D.; Probst R.; Survey on hearing aid use and satisfaction in Switzerland and their determinants; Int. J Audiol. 2009 Apr;48(4):183-95. doi: 10.1080/14992020802572627.

Anexo 1. Inquérito sobre o uso de aparelho auditivo

Este questionário investiga o uso de aparelhos auditivos que são adaptados neste serviço. Leia as perguntas a seguir e assinale a resposta que se aplica melhor para você.					
De 0 a 10 que nota você daria para o seu aparelho auditivo?		De 0 a 10 que nota você daria para o atendimento que recebe neste serviço?			
1. Quando você recebeu este aparelho auditivo ?	Menos de um ano	1 a 2 anos atrás	Há mais de 2 anos	Há mais de 5 anos	
2. Quando seu primeiro aparelho auditivo foi obtido? anos.				
3. Você recebeu aparelho auditivo para uma ou em ambas as orelhas?	Uma orelha (OD)	Uma orelha (OE)	Ambas as orelhas		
4. Se recebeu para as duas orelhas, você usa os dois ou apenas um?	Uma orelha (OD)	Uma orelha (OE)	Ambas as orelhas		
5. Você está satisfeito com seu aparelho auditivo?	Muito satisfeito	Meio satisfeito	Meio insatisfeito	Muito insatisfeito	
6. Você consegue manipular seu aparelho auditivo?	Muito bem	Mais ou menos bem	Mais ou menos mal	Muito mal	
7. Com que frequência você troca as baterias do aparelho?	Semanalmente ou menos	Cada 2 semanas	Cada 3 semanas	Cada 4 semanas	Mais de 4 semanas
8. Você usa seu aparelho auditivo	Todo dia	Na maior parte dos dias (pelo menos 5 dias/semana)	Alguns dias (1-4 dias/semana)	Somente ocasionalmente	Nunca
9. Se você usa seu aparelho nunca ou somente ocasionalmente, por favor indica a razão	Nenhum ou pouco benefício	Situações de ruído são perturbadoras	Qualidade do som é ruim	Dificuldades para mexer nos controles (ex. controle de volume)	
	Adaptação e conforto ruins	Não sinto necessidade	Outros motivos:		
10. Nos dias que você usa seu aparelho você o usa:	O dia inteiro	A maior parte do dia	Em torno da metade do dia	Menos da metade do dia	Somente períodos curtos
11. Quantas horas por dia você acha que usa seu aparelho no seu dia-a-dia	Menos de uma hora	Entre 1 e 4 horas	Entre 4 e 8 horas	Mais do que 8 horas	
Nome:					
Data de nascimento:			Data		
Assinatura:					

(Bertoli, S; Staehelin, K; Zemp, E; Schindler, C; Bodmer, D e Probst, R. (2009). Survey on hearing aid use and satisfaction in Switzerland and their determinants. *Int J of Audiol.*,48(4):183-195.)