



PUC-SP

**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde
Curso de Fonoaudiologia
Bianca Astolfo Massocatto**

A relação da presbiacusia com o declínio cognitivo em idosos: uma revisão de literatura

**Orientadora:
Profa. Dra. Thelma Regina da Silva Costa**

**São Paulo
2023**

**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde
Curso de Fonoaudiologia
Bianca Astolfo Massocatto**

A relação da presbiacusia com o declínio cognitivo em idosos: uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso
(TCC) da Graduação em
Fonoaudiologia da Pontifícia
Universidade Católica de São
Paulo (PUC-SP), sob orientação da
Profa. Dra. Thelma Regina da
Silva Costa

**São Paulo
2023**

Dedicatória

A jornada da graduação foi desafiadora, repleta de altos e baixos, mas cada obstáculo foi superado com a força que encontrei na união familiar. Mãe, seu cuidado e exemplo como mulher batalhadora, me deram a esperança para seguir meu sonho. Pai, seu apoio e suporte frente minhas dificuldades me fortaleceram para chegar até aqui.

Querida irmã, obrigada por me trazer tanta alegria , cada vitória tem um pouco do seu brilho.

Agradecimentos

À Deus, fonte de toda sabedoria e guia constante em minha jornada, agradeço por ter me abençoado com o privilégio de estudar nesta universidade maravilhosa.

À minha família e meus padrinhos, por estar do meu lado em todos os momentos. Vocês foram fonte inesgotável de amor, apoio e encorajamento ao longo desta jornada acadêmica. Agradeço por serem a minha base sólida, por acreditarem em mim quando eu mesmo duvidava, e por compartilharem comigo as alegrias e as adversidades desta jornada. Este diploma é tão de vocês quanto é meu, pois cada sacrifício, sorriso e lágrima foi partilhado entre nós.

À Profa. Dra. Thelma Regina da Silva Costa, por ter me apresentado a prática da fonoaudiologia com tanta excelência e cuidado. Tenho grande admiração pelo seu profissionalismo, pela dedicação e pela oportunidade de ser sua orientanda.

Às professoras Dóris e Yara, por me incentivarem a seguir na área da audiolgia. Suas aulas foram mais do que meras instruções; foram fontes de inspiração que despertaram em mim uma sede contínua por aprendizado.

À minha parecerista, Dr^a. Teresa Momensohn, que é referência no avanço da audiolgia no nosso país. Agradeço por todo auxílio na construção desta pesquisa, com o seu amplo conhecimento e experiência sobre o tema.

Às minhas amigas Debora e Giovana, que tornaram a rotina cansativa da universidade em dias leves e alegres. Sem a companhia e parceria de vocês tudo seria mais difícil, diria até insuportável. Obrigada por estarem comigo nos momentos mais estressantes.

À minha melhor amiga, Suzane, por ouvir minhas milhares de queixas e inseguranças até que tudo fosse superado. Agradeço por ser minha confidente, conselheira e

companheira de aventuras. Sua fé em mim e sua celebração genuína dos meus sucessos tornaram cada vitória mais doce.

Ao meu melhor amigo, que também é meu amor, Higor. Cada passo nesta jornada foi fortalecido pelo seu amor incondicional, paciência e incentivo constante.

RESUMO

Introdução: A população idosa experimenta alterações nos processos fisiológicos e sensoriais. A perda auditiva em decorrência da senescência, denominada presbiacusia, pode impactar diversas esferas da saúde do idoso, entre elas a cognição. **Objetivo:** reconhecendo a relevância de entender os efeitos da perda auditiva na população idosa, o propósito deste estudo é examinar, na literatura brasileira, a associação entre a presbiacusia e o declínio cognitivo em idosos. **Método:** pesquisa qualitativa realizada por meio de revisão bibliográfica de materiais produzidos sobre a temática nos últimos dez anos. Sete estudos com a população idosa que abordaram a presbiacusia e as alterações cognitivas foram selecionados para compor este trabalho. **Resultados:** Mesmo com variações metodológicas entre esses estudos, como os instrumentos de avaliação cognitiva e auditiva, e os diferentes níveis de perda auditiva e tamanho das amostras dos participantes, cinco dos sete estudos afirmaram a relação de piora cognitiva com a perda auditiva. Destaca-se também esta relação pelos benefícios do uso do AASI na comunicação e qualidade de vida dos idosos. **Conclusão:** O estudo destaca a relação entre perda auditiva e declínio cognitiva em idosos, ressaltando a importância de que profissionais de saúde priorizem encaminhamentos para prevenção de alterações cognitivas, sociais e emocionais nessa população em crescimento no Brasil e no mundo.

Palavras-chaves: Declínio cognitivo, Perda auditiva, Idosos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
OBJETIVO	6
MÉTODO	6
CRITÉRIO DE BUSCA DE ESTUDOS	7
CRITÉRIO PARA A SELEÇÃO DOS ESTUDOS	7
ANÁLISE DOS DADOS	8
RESULTADOS	9
DISCUSSÃO	12
CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	16



INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenômeno complexo pertencente ao curso natural da vida. A idade exata a partir da qual uma pessoa pode ser classificada como idosa varia de acordo com o nível de desenvolvimento de cada país. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU¹, 2006) classificam-se como idosos as pessoas que, vivendo em países considerados desenvolvidos, apresentam idade superior a 65 anos; pessoas que vivem em países em desenvolvimento são classificadas como idosas a partir dos 60 anos de idade. Baseando-nos nessa classificação e levando em consideração o atual contexto sociodemográfico brasileiro, é possível perceber que o país enfrenta um período de transição demográfica, resultando na inversão da pirâmide etária nacional. Em razão disso, a população brasileira, atualmente, é formada majoritariamente por pessoas consideradas idosas¹.

De acordo com a Divisão de População da Organização das Nações Unidas (ONU, 2022)², entre os anos de 2010 e 2021 a população brasileira com idade acima de 65 anos cresceu aproximadamente 3%; e, de acordo com as estimativas apresentadas pela pesquisa, espera-se um crescimento de cerca de 17% para os próximos 50 anos, considerando os anos entre 2021 e 2060.

Diante deste cenário, torna-se importante obter um entendimento aprofundado das disfunções que podem afetar uma população durante o processo de envelhecimento, também conhecido como senescência. Para isso, buscamos compreender as esferas que podem sofrer modificações durante essa fase da vida, entre elas estão: a esfera fisiológica, funcional, cognitiva e sensorial, como exemplo temos a perda auditiva sensorioneural (PASN). A deficiência auditiva figura como uma das três condições crônicas mais proeminentes entre a população idosa, sendo superada apenas pela artrite e pela hipertensão (Bess et al, 2001)³

A presbiacusia, designada por Hungria (1991)⁴ como “audição do velho”, é o termo que se refere à perda auditiva em decorrência do envelhecimento. Segundo o autor, a causa da doença pode apresentar diversos fatores, sendo associada tanto a fatores endógenos, como é o caso de doenças como a diabetes e a hipertensão, quanto a fatores exógenos, como é o caso do estresse e da nutrição⁴. Há quatro tipos de presbiacusias (Schuknecht, 1964)⁵, que podem se manifestar de forma isolada ou combinada.

- Presbiacusia Sensorial: É um processo gradativo da atrofia das células ciliadas localizadas no Órgão de Corti. No audiograma, a perda configura em queda a partir das frequências de 2kHz. Com essas condições, o indivíduo já passa a ter dificuldades de discriminação na fala.
- Presbiacusia Neural: O topodiagnóstico deste tipo de perda é nos nervos cocleares, os quais, quando degenerados, afetam diretamente os impulsos elétricos levados ao cérebro. A habilidade de reconhecimento de fala se torna mais prejudicada do que a audibilidade para tons puros.
- Presbiacusia Metabólica: Decorrente da atrofia da estria muscular e o audiograma apresenta configuração plana. Nesse tipo de perda, o paciente não é prejudicado na compreensão de fala.
- Presbiacusia Mecânica: Modificação da rigidez nas estruturas, que altera a dinâmica mecânica da membrana basilar, semelhante a uma perda condutiva. É uma perda de configuração descendente e progressiva, com discriminação de fala mais preservada.

Para além das presbiacusias apresentadas por Schuknecht (1964)⁵, há ainda a Presbiacusia Central, acrescentada por Humes (2012)⁶, que é caracterizada pela alteração relacionada à idade nas porções auditivas do sistema nervoso central, afetando negativamente a percepção auditiva e/ou o desempenho fonoaudiológico.

Entretanto, diagnosticar as dificuldades de percepção auditiva e de fala e comunicação em idosos como resultado exclusivo da presbiacusia central representa um desafio, uma vez que muitos idosos também apresentam simultaneamente perda auditiva periférica (neurossensorial) e/ou alterações cognitivas relacionadas à idade. Além disso, o diagnóstico de presbiacusia central não leva em consideração idosos com apresentação franca de lesões, como tumores e/ou insultos vasculares, afetando as áreas auditivas do sistema nervoso central, bem como idosos com diagnóstico de declínio cognitivo significativo, como demência do tipo Alzheimer⁶.

A deficiência auditiva é considerada uma condição incapacitante, limitando o acesso do indivíduo ao meio e restringindo suas possibilidades de convivência e circulação. Estudos realizados por Almeida e Guarinello (2009)⁷ apontam que a redução da acuidade auditiva afeta diretamente a comunicação verbal, ocasionando o afastamento dos idosos das interações importantes do cotidiano. A principal queixa dos indivíduos é a de ouvir, mas não compreender o que lhes é dito.

Diante dessa realidade, o distanciamento social, a perda de autonomia e, como resultado, a redução da autoestima são prováveis desdobramentos da deficiência auditiva, que afeta consideravelmente a qualidade de vida da população idosa e acarreta uma série de desafios sociais, psicológicos e cognitivos (Araújo, 2015)⁸.

As implicações socioculturais e afetivas resultantes da perda de capacidade auditiva na população idosa são amplamente reconhecidas por estudiosos que se debruçam na temática. No entanto, pesquisas recentes destacam que também há uma conexão significativa entre a acuidade auditiva e os processos cognitivos⁸.

Durante a senescência é esperada uma degeneração no córtex cerebral, acompanhada de uma redução no número de neurônios transmissores. A redução do número de células nervosas pode variar entre diferentes regiões cerebrais que executam funções vitais (Aversi-ferreira, Rodrigues, Paiva, 2008)⁹. Como consequência, à medida que o cérebro envelhece, sua capacidade tende a diminuir.

Indivíduos com deficiência sensorial alocam uma quantidade maior de recursos atencionais para que informações sensoriais sejam processadas, o que resulta na diminuição da reserva cognitiva disponível para a realização de outras tarefas (Lessa e Costa, 2016)¹⁰.

Com isso, compreendemos o declínio cognitivo (DC) como a redução ou o comprometimento de habilidades importantes, como a atenção, a memória, a função executiva e a linguagem, condição esta que é parte das modificações decorrentes do processo de envelhecimento (Rabello, 2009)¹¹. Estudos de Bee (1997)¹² salientam que, entre os 65 e os 75 anos, os indivíduos idosos passam por mudanças cognitivas sutis, incluindo funções relacionadas ao vocabulário. Os estudos também verificam que, à medida que algumas funções cognitivas deixam de ser exercidas, o declínio passa a ser significativo, fazendo com que tais habilidades acabem se deteriorando, como é o caso das memórias a curto prazo.

De acordo com dados da OMS (2019)¹³, há uma relação entre o aumento no número de idosos no mundo e o crescimento dos casos de demência e da Doença de Alzheimer, causando encargos de saúde, econômicos e sociais. Em 2015, de acordo com estimativas, havia cerca de 46,8 milhões de pessoas com demência no mundo; a previsão é que esse número dobre a cada 20 anos, atingindo os 74,7 milhões em 2030 e 131,5 milhões em 2050.

A demência e perda auditiva (PA) são condições altamente comuns em adultos mais idosos. Estima-se que até 2050 a demência afete 150 milhões de pessoas em todo o

mundo, contribuindo para 115,8 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade. Associa-se a perda auditiva (PA) e a demência, de forma que a PA pode ser considerada um potencial fator de risco modificável para a demência (Jiang et al, 2023)¹⁴.

Kopper, Teixeira e Dorneles (2009)¹⁵ demonstraram, via Miniexame do Estado Mental (MEEM, em inglês *Mini-Mental State Examination* – MMSE), a relação existente entre o desempenho cognitivo e a PA. Os pesquisadores obtiveram como resultado que idosos com PA, de moderada a severa, apresentaram escores mais baixos do que idosos sem PA.

No século XXI, um dos desafios mais significativos para os governantes será atender às necessidades de uma população que supera 32 milhões de idosos, com a maioria deles enfrentando desvantagens socioeconômicas e educacionais. Assim, torna-se imperativo adotar medidas prioritárias para fomentar a saúde e o bem-estar dessa população em crescimento, principalmente por meio de iniciativas voltadas para a promoção da saúde (Sousa e Russo, 2009)¹⁶.

Nesse sentido, tornou-se fundamental compreender a relevância da preservação da saúde auditiva em idosos, devido às complicações que podem surgir na ausência dela. Com base nesse embasamento teórico, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura brasileira para analisar as descobertas mais recentes sobre a correlação entre a perda auditiva e os declínios cognitivos na população idosa.

OBJETIVO

Diante dos tópicos abordados até o momento e reconhecendo a relevância de entender os efeitos da perda auditiva na população idosa, o propósito deste estudo é examinar, na literatura brasileira, a associação entre a presbiacusia e o declínio cognitivo em idosos.

MÉTODO

A metodologia adotada para a realização deste estudo se fundamenta na revisão bibliográfica de materiais produzidos sobre a temática nos últimos dez anos. O método da pesquisa foi dividido em duas partes, contemplando duas análises, explicadas a seguir.

CRITÉRIO DE BUSCA DE ESTUDOS

A pesquisa teve início por meio de um levantamento bibliográfico direcionado à identificação de materiais pertinentes à temática do estudo. Para a realização deste levantamento, tal como a compilação de estudos que abordassem o tema, realizou-se uma busca por palavras-chave na plataforma Descritores em Ciência e Saúde (DeCS), selecionando termos como "Presbiacusia", "Declínio Cognitivo", "Idoso", juntamente com termos correlacionados, como "Deficiência Auditiva" e "Cognição", visando ampliar a abrangência da busca. Esses descritores foram combinados e utilizados como critério de pesquisa no Google Acadêmico, Scielo e LILACS, com o intuito de levantar materiais pertinentes. Esse processo resultou na identificação de 71 estudos no período de 2013 a 2023, mantendo filtros de "ano de publicação" e "idioma" (PT-BRASIL).

Tabela 1 - Estratégia de busca de estudos.

BANCO DE DADOS	DESCRITORES	N. DE ESTUDOS ENCONTRADOS
Google Acadêmico	Presbiacusia e declínio cognitivo	33 estudos
Google Acadêmico	Deficiência auditiva e cognição no idoso	12 estudos
Scielo	Presbiacusia e Declínio cognitivo	13 estudos
Scielo	Deficiência auditiva e cognição no idoso	6 estudos
LILACS	Presbiacusia e declínio cognitivo	5 estudos
LILACS	Deficiência Auditiva e cognição no idoso	2 estudos

CRITÉRIO PARA A SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Na etapa subsequente, procedemos à inclusão dos estudos, realizando uma análise dos títulos e resumos dos artigos, verificando sua consonância com os critérios estabelecidos: estudos que abordassem a população idosa com perda auditiva, englobando a temática do declínio ou déficit cognitivo.

Como critérios de exclusão, foram considerados: estudos repetidos, pesquisas que não apresentavam os descritores e termos associados ao tema no resumo e estudos que divergiam do escopo buscado. Dos estudos que se adequaram aos critérios de inclusão, 11 foram lidos integralmente. Após essa análise, 4 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos para a elaboração deste estudo e para a compreensão do tema (Figura 1).

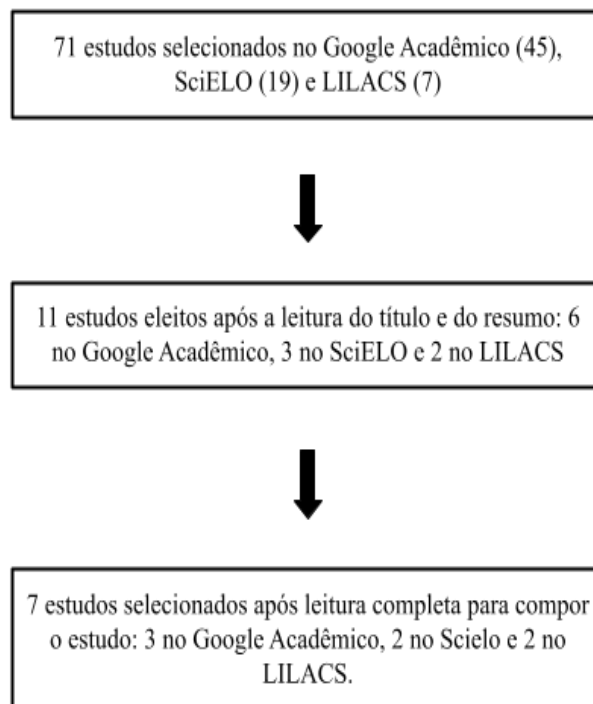


Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos para compor a revisão de literatura.

ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização da análise dos dados, extraímos, dos estudos selecionados, as principais informações: autoria e ano de publicação, título, objetivo, metodologia e resultados. Essa abordagem permitiu verificar a existência de vínculos entre a presbiacusia e os declínios cognitivos na população idosa.

RESULTADOS

Na Tabela 2, organizamos os dados obtidos com o intuito de apresentar uma síntese de cada estudo analisado, numerando-os em ordem crescente, conforme a data cronológica de publicação.

Título, Autoria e Ano	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>1. Cognição em idosos: influência do uso de aparelhos de amplificação sonora individual -</p> <p>Ana Cristina Fell, Adriane Ribeiro Teixeira¹⁷</p> <p>Revista Kairós-Gerontologia 2015</p>	<p>Verificar a influência do uso de prótese auditiva em teste cognitivo em idosos, prevenindo-se alterações cognitivas, sociais e emocionais</p>	<p>Estudo longitudinal. Foram avaliados 13 indivíduos, antes e três meses após a protetização, por meio do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)</p>	<p>Houve correlação positiva e estatisticamente significativa entre a pontuação na pré-protetização e na pós-protetização, demonstrando que, quanto maior foi a pontuação na primeira fase, maior tende a ser a pontuação na segunda.</p>	<p>O uso de próteses auditivas influenciou positivamente o desempenho em teste de rastreio cognitivo, tendo tal conduta como meta para prevenir alterações cognitivas, sociais e emocionais da pessoa idosa com PA.</p>
<p>2. Correlações entre a avaliação audiológica e a triagem cognitiva em idosos -</p> <p>Marina Garcia de Souza Borges, Ludmila Labanca, Erica de Araujo Brandão Couto, Leticia Pimenta Costa Guarisco¹⁸</p> <p>Revista CEFAC 2016</p>	<p>Verificar a relação entre o desempenho auditivo para tom puro e fala e o desempenho cognitivo em pacientes idosos.</p>	<p>Estudo observacional transversal com 103 idosos, avaliados na audição pela audiometria tonal e vocal e no desempenho cognitivo pelo MEEM.</p>	<p>Elevada prevalência de PA SN em idosos, com alterações no Índice de Porcentagem de Reconhecimento de Fala (IPRF) e MEEM. Audiometria e MEEM não mostraram relação estatística, mas IPRF apresentou associação significativa.</p>	<p>Não houve associação entre PA e o DC na população idosa estudada. No entanto, as análises realizadas entre o reconhecimento da fala indicou aumento da chance de alteração cognitiva.</p>

Título, Autoria e Ano	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
<p>3. Influência da cognição em habilidades auditivas de idosos pré e pós-adaptação de próteses auditivas</p> <p>Alexandre Hundertmarck Lessa, Maristela Julio Costa¹⁹</p> <p>Revista Audiology Communication Research</p> <p>2016</p>	<p>Verificar a relação dos resultados de testes que avaliam habilidades auditivas com o desempenho cognitivo, além de verificar a sua influência na adaptação de próteses auditivas em população idosa</p>	<p>Estudo quantitativo, descritivo e longitudinal com 12 idosos com PA leve a moderada. Foram avaliados cognitivamente, por meio da bateria Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD) e variados testes de habilidades auditivas.</p>	<p>As habilidades auditivas de ordenação e resolução temporal tiveram relação com algumas avaliações cognitivas. A diferença de desempenho nas habilidades auditivas de ordenação e resolução temporal, além de integração binaural, após aclimatização, teve relação inversa com algumas avaliações cognitivas.</p>	<p>Idosos com bom desempenho em testes cognitivos tiveram melhores habilidades auditivas de ordenação e resolução temporal. Aqueles com pior desempenho cognitivo mostraram melhora nas habilidades auditivas após a adaptação de próteses, indicando potencial de plasticidade neural.</p>
<p>4. Efeitos da perda auditiva e da cognição no reconhecimento de sentenças -</p> <p>Mirtes Bruckman, Maria Madalena Canina Pinheiro²⁰</p> <p>Revista CoDAS</p> <p>2016</p>	<p>Avaliar os efeitos da perda auditiva e da cognição no reconhecimento de sentenças em idosos.</p>	<p>Trinta idosos participaram do estudo, divididos em dois grupos: ouvintes e com PA leve. Avaliou-se a cognição com o MEEM e os efeitos auditivos com o teste Listas de Sentenças em Português (LSP), medindo o Limiar de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio (LRSS) e a relação sinal/ruído (S/R).</p>	<p>No MEEM, houve um percentual maior de indivíduos com alteração no GI do que no GII. Tanto no LRSS quanto na relação S/R, o GI apresentou menores limiares do que o GII em ambas as orelhas. Em relação aos aspectos cognitivos, não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo normal e alterado no MEEM com o LRSS e relação S/R dos grupos GI e GII de ambas as orelhas.</p>	<p>A perda auditiva de grau leve exerceu influência no reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído. Já os aspectos cognitivos não interferiram no reconhecimento de fala tanto no silêncio quanto no ruído.</p>
<p>5. Perda auditiva referida por idosos atendidos em ambulatório de memória no sul do Brasil e fatores associados</p>	<p>Verificar a prevalência de perda auditiva referida por idosos atendidos em um ambulatório do sul do Brasil e fatores associados</p>	<p>Estudo transversal com análise de dados coletados nos prontuários de idosos (60 anos e mais) atendidos em Ambulatório de Memória entre os anos de 2017 e 2018. Foi conduzido</p>	<p>Foram analisados 257 prontuários. Verificou-se prevalência de 13,23% de perda auditiva referida, 82,19% de comprometimento cognitivo leve</p>	<p>Houve associação estatisticamente significativa da perda auditiva referida e aumento da idade, baixa escolaridade e relatos de zumbido. A prevalência de perda auditiva</p>

Título, Autoria e Ano	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
MARIA EDUARDA PINHEIRO HÜTTNER FEIJÓ ²¹ Repositório UFSC 2019		o teste de hipóteses qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%	(CCL) e 6,6% referiram zumbido.	referida foi estimada baseada em relatos espontâneos dos idosos com queixa de memória acompanhados no ambulatório. Destaca-se a importância de estudos voltados à relação entre perda auditiva e declínio cognitivo.
6. Função auditiva, percepção da incapacidade e cognição em idosos: uma relação a elucidar Kellen Cristine de Souza Borges, Luciana Macedo de Resende, Erica de Araújo Brandão Couto ²² Revista CoDAS 2020	Analisar a percepção da incapacidade auditiva, a audição e a cognição em idosos encaminhados para avaliação audiológica e verificar a existência de correlação entre a audição e as habilidades cognitivas.	Estudo observacional e descritivo, realizado com 135 idosos. Os participantes realizaram a avaliação auditiva (Audiometria Tonal Limiar, Logaudiometria, Imitanciometria) responderam a um inventário que avalia a percepção da incapacidade auditiva (questionário HHIE - Hearing Handicap Inventory for the Elderly) e foram submetidos a um rastreio cognitivo (teste Mini Exame do Estado Mental - MEEM)	Houve elevada prevalência de queixa auditiva e perda da audição nos idosos encaminhados para avaliação auditiva, mas não houve relação do grau da perda auditiva e da percepção da incapacidade auditiva em relação ao desempenho cognitivo.	Neste estudo, o grau da perda auditiva não influenciou o desempenho cognitivo dos idosos, e a percepção da incapacidade auditiva não diferiu entre indivíduos com cognição normal ou alterada.
7. Associação entre desempenho auditivo e linguístico-cognitivo de idosos JOCELI DUARTE FIAMONCINI ²³ Repositório UnB	Analisar a autopercepção auditiva e os desempenhos linguístico e cognitivo de idosos frequentadores de um centro comunitário brasileiro e verificar a	O estudo é observacional, transversal e de abordagem qualitativa e quantitativa com 61 indivíduos que frequentavam um centro comunitário no Distrito Federal. Foram analisados os dados obtidos por	Por meio da associação das percepções auditivas e o desempenho de linguagem e cognição, observou-se correlação estatisticamente significativa entre o desempenho das	O acompanhamento no desempenho das habilidades auditivas e linguísticas-cognitivas é fundamental para o planejamento de ações e intervenções que favoreçam a

Título, Autoria e Ano	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
2021	associação entre estas variáveis	meio de entrevistas realizadas com os idosos, por meio dos protocolos de avaliação breve da cognição, linguagem e audição	funções auditivas e linguísticas-cognitivas.	promoção da saúde, aperfeiçoem os processos comunicativos e contribuam para a manutenção da atividade social dos idosos

DISCUSSÃO

Os estudos 1, 2, 3, 5 e 7 analisados sustentaram, de maneira afirmativa, a presença de uma relação entre a presbiacusia e o declínio cognitivo. No entanto, é importante observar que esses estudos não seguiram uma metodologia uniforme, variando em aspectos como os níveis de perda auditiva, o tamanho das amostras, a faixa etária dos participantes e outros fatores que podem contribuir para resultados divergentes.

Considerando os fundamentos teóricos presentes na literatura especializada abordada nos estudos 1 e 7, destaca-se a frequente manifestação dos processos de declínio auditivo e cognitivo na parcela idosa da população, acarretando impactos negativos em suas atividades diárias e no cuidado biopsicossocial. Pesquisas indicaram uma associação entre a deficiência auditiva e o desempenho cognitivo, revelando que idosos com perda auditiva tendem a apresentar pontuações mais baixas em testes de cognição em comparação com indivíduos com audição normal (Mattiazzi, 2014)²⁴.

Os sete estudos examinados empregaram protocolos diversos para avaliar o desempenho cognitivo dos participantes. O protocolo mais referenciado, encontrado nos estudos 1, 2, 4 e 6, foi o Miniexame do Estado Mental (MEEM), desenvolvido por Folstein, Folstein e McHugh (1975)²⁵. Esse instrumento é projetado para a avaliação do estado cognitivo, especialmente os sintomas associados à demência. O MEEM é utilizado para avaliar a função cognitiva por meio de tarefas que envolvem áreas como orientação temporal e espacial, memória, atenção, linguagem e capacidade construtiva visual, oferecendo pontuações específicas para cada uma dessas áreas.

No artigo 1, uma das primeiras investigações realizadas no contexto brasileiro, evidencia-se que o grau de comprometimento auditivo foi o único fator influenciador no desempenho dos idosos no Miniexame do Estado Mental (MEEM). Isso porque, segundo o resultado dos estudos, idosos com limiares auditivos normais e uma perda

auditiva leve exibiram pontuações consideravelmente superiores em comparação aos idosos com perdas auditivas de grau moderado ou severo, conforme descrito por Kopper, Teixeira e Dornelles (2009)¹⁵.

A partir da análise dos estudos 1, 2, 4 e 7, percebe-se que a perda auditiva não apenas restringe a capacidade dos idosos de desempenhar plenamente seu papel na sociedade, mas também gera obstáculos na compreensão da fala das pessoas ao seu redor, resultando em interferências e lacunas na comunicação. Idosos enfrentando essa dificuldade tendem a vivenciar um processo de isolamento social. Pesquisas realizadas com essa população associam a perda auditiva à incidência de quadros depressivos, observando-se uma correlação entre o grau de perda auditiva e a gravidade do quadro depressivo (Teixeira, 2010)²⁶.

Entretanto, no que se refere ao grau de perda auditiva, estudos sobre a acústica dos fonemas da língua portuguesa no contexto brasileiro destacam que sons extremamente importantes para a diferenciação da fala, como as consoantes fricativas, demonstram uma intensidade significativamente reduzida, aproximadamente em torno de 15 dBNA (Russo e Behlau, 1993)²⁷. É crucial reconhecer que as perdas auditivas de grau leve possuem uma relevância significativa e são passíveis de intervenção, dado que podem comprometer a compreensão da linguagem falada, especialmente em ambientes ruidosos.

Os artigos 1 e 3 destacam os benefícios do uso do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) na comunicação e na qualidade de vida dos idosos. Conforme esses estudos, o uso do aparelho oferece resultados favoráveis, principalmente devido à neuroplasticidade que permite a recuperação da audibilidade. Como desdobramento do seu uso, o desempenho cognitivo é positivamente impactado, já que há um aprimoramento na acuidade auditiva, resultando em uma melhoria na capacidade de concentração e, por conseguinte, na redução da carga sobre as habilidades cognitivas.

O artigo 2 se propõe a analisar as razões por trás do comprometimento do funcionamento cognitivo decorrente da redução na entrada sensorial. A degradação da informação em ambientes comunicativos desfavoráveis demanda um esforço adicional na audição, o que leva a uma realocação dos recursos cognitivos para essa atividade, requerendo uma mobilização mais intensa de conhecimentos prévios e do contexto envolvido (Lunner e Rudner, 2009)²⁸. Como consequência, um escopo mais restrito de habilidades potenciais permanece disponível para recordar ou compreender o conteúdo auditivo (Pichora-Fuller, 2008)²⁹.

Ao analisar os resultados do Miniexame do Estado Mental (MEEM), antes e após a protetização, foi identificada uma correlação positiva, sugerindo que escores mais altos, no estágio prévio à adaptação do dispositivo, estão relacionados a uma melhoria nas pontuações três meses após o uso contínuo da prótese. É relevante ressaltar que, de acordo com a literatura especializada, o estado cognitivo do indivíduo antes do processo de protetização desempenha um papel significativo nos resultados auditivos e cognitivos superiores, pois está associado a uma maior compreensão do processo de reabilitação e a uma maior reserva cognitiva (Teixeira et al, 2007)³⁰.

Para complementar as informações coletadas, os artigos 4 e 6 apresentaram resultados contrastantes em comparação aos demais estudos já discutidos. De acordo com ambas as pesquisas, não há diferença estatisticamente significativa no quadro cognitivo entre idosos com e sem perda auditiva (PA). No primeiro estudo, os autores destacam que o tamanho reduzido da amostra dos grupos (30) e a limitação à análise de quadros leves de perda auditiva podem ter influenciado esse desfecho. Enquanto isso, o segundo artigo ressalta que a falta de associação entre os resultados do Índice de Reconhecimento de Fala (IPRF) e o Miniexame do Estado Mental (MEEM) pode ser vista como uma limitação, dada a predominância da queixa de dificuldade na compreensão da fala entre os participantes do estudo. Em concordância com a presente pesquisa, ambos os artigos abordaram a dificuldade generalizada na compreensão da fala entre idosos com perda auditiva, independentemente do grau dessa perda.

CONCLUSÃO

Este estudo contribui para a compreensão da relação existente entre a perda auditiva e a deterioração cognitiva em idosos, elementos interrelacionados que afetam a saúde biopsicossocial desta população, que está apresentando crescimento no Brasil e no mundo.

Compreende-se, a partir dos dados aqui apresentados, que há uma necessidade clara de os profissionais de saúde que atendem idosos priorizarem encaminhamentos para avaliação auditiva, independentemente da presença de queixas evidentes, visando não apenas o diagnóstico, mas também encaminhamentos para tratamentos específicos. Essa abordagem visa a prevenção de alterações cognitivas, sociais e emocionais.

REFERÊNCIAS

1. ONU. World Population Prospect, 2006. In: Alves, JED. A transição demográfica e a janela de oportunidade. Instituto Fernand Braudel, São Paulo, 31 out. 2008 [acesso em: 8 mai. 2023]. p. 01-13. Disponível em: https://www.ufjf.br/ladem/files/2009/05/transicao_demografica.pdf.
2. ONU – Organização das Nações Unidas. Divisão de População da Organização das Nações Unidas. Perspectivas da População Mundial 2022: Brazil: Percentage of population aged 65 years or over. In: Alencar, CB 2023. Envelhecimento populacional no Brasil: perspectivas da renda de previdência entre 2012 e 2060. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/67093>
3. Bess FH, Hedley-Williams A, Lichtenstein MJ. Avaliação Audiológica em idosos. In: Musiek FE, Rintelmann WF. Perspectivas Atuais em Avaliação Auditiva. São Paulo: 1ª ed.; 2001. p. 343-69.
4. Hungria, H. Otorrinolaringologia. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. In: Narciso, ÂR et al. Caracterização da presbiacusia em uma população de idosos. Iniciação Científica Cesumar, v. 4, n. 1, p. 49-51, 2002. disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/iccesumar/article/view/49>
5. Schuknecht HF. Further observations on the pathology of prebycusis. Arch Otolaryngol. 1964; 80: 369-382.
6. Humes LE, et al. Central presbycusis: a review and evaluation of the evidence. J Am Acad Audiol. 2012; 23(8): 635-666.
7. Almeida MR, Gaurinello AC. Reabilitação audiológica em pacientes idosos. Rev Soc Bras Fonoaudiol Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2009;14(2):247-55
8. Araújo MZ, et al. Presbiacusia: envelhecimento da audição suas causas e consequências através do levantamento da literatura. Anais CIEH. 2015; 2(1): 3.
9. Aversi-Ferreira TA, Rodrigues HG, Paiva LR. Efeitos do envelhecimento sobre o encéfalo. Rev Bras Cienc Envelhec Hum. 2008; 5(2): 46-64.
10. Lessa AH, Costa MJ. Influência da cognição em habilidades auditivas de idosos pré e pós-adaptação de próteses auditivas. Audiol Commun Res. 2016; 21.
11. Rabelo DF. Declínio cognitivo leve em idosos: fatores associados, avaliação e intervenção. Rev Min Cienc Saude. 2009; 1(1): 56-68.

12. Bee H. O ciclo vital [Internet]. 1997 [acesso em: 24 de jun 2023]. In: Lima, AI, I, Aspectos cognitivos em idosos. 2006; 5(2): 243-245. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027180015>.
13. OMS. Risk Reduction of Cognitive Decline and Dementia: WHO Guidelines. 1 jan. 2019 [acesso em: 07 mai. 2023]; Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550543>
14. Jiang F, et al. Associação entre o uso de aparelhos auditivos e demência por todas as causas e causa específica: uma análise de coorte. *The Lancet Public Health*. Abril, 2023 [acesso em: 07 mai. 2023]. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(23\)00048-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(23)00048-8/fulltext)
15. Kopper H, Teixeira AR, Dorneles S. Desempenho Cognitivo em um Grupo de Idosos: Influência de Audição, Idade, Sexo e Escolaridade. *Arq. Int. Otorrinolaringol*. São Paulo. 2009 [acesso em: 07 mai 2023]; 13(1): 39-43. Disponível em: <https://arquivosdeorl.org.br/conteudo/pdfForl/586.pdf>.
16. Sousa MGC, Russo ICP. Audição e percepção da perda auditiva em idosos. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009; 14: 241-246.
17. Fell AC, Teixeira AR. Cognição em idosos: influência do uso de aparelhos de amplificação sonora individual. *Rev Kairós Gerontol*. 2015; 18(2): 197-208.
18. Borges MGDS, Labanca L, Couto EDABB, Guarisco LPC. Correlações entre a avaliação audiológica e a triagem cognitiva em idosos. *Rev CEFAC*. 2016; 18: 1285-1293.
19. Lessa AH, Costa MJ. Influência da cognição em habilidades auditivas de idosos pré e pós-adaptação de próteses auditivas. *Audiology-Communication Research*. 2016; 21.
20. Bruckmann M, Pinheiro MMC. Efeitos da perda auditiva e da cognição no reconhecimento de sentenças. *CoDAS*. 2016; 28: 338-344.
21. Feijó MEPH. Perda auditiva referida por idosos atendidos em ambulatório de memória no sul do Brasil e fatores associados. 2019.
22. Borges KCDS, Resende LMD, Couto EDAB. Função auditiva, percepção da incapacidade e cognição em idosos: uma relação a elucidar. *CoDAS. Soc Bras Fonoaudiol*. 2021 Jul; 33: e20200150.
23. Fiamoncini JD. Associação entre desempenho auditivo e linguístico-cognitivo de idosos. 2021.
24. Mattiazzi AL, et al. Estudo da avaliação audiológica e triagem da função cognitiva em idosos institucionalizados com suspeita de perda auditiva. *Distúrb Comun*. 2014; 26 (4).

25. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975; 12(3): 189-98.
26. Teixeira AR, et al. Associação entre perda auditiva e sintomatologia depressiva em idosos. *Arq Internacionais Otorrinolaringol.* 2010; 14: 444-449.
27. Russo ICP, Behlau M. Percepção de fala: análise acústica do português brasileiro. São Paulo: Lovise; 1993.
28. Lunner T, Rudner M, Rönnberg J. Cognition and hearing aids. *Scand J Psychol.* 2009; 50(5): 395-403. In: Borges MG, et al. Correlações entre a avaliação audiológica e a triagem cognitiva em idosos. *Rev CEFAC.* 2016; 18: 1285-1293.
29. Pichora-Fuller MK. Audition and cognition: Where the lab meets clinic. *ASHA Leader.* 2008;13(10):14-7. In: Borges MG, et al. Correlações entre a avaliação audiológica e a triagem cognitiva em idosos. *Rev CEFAC.* 2016; 18: 1285-1293.
30. Teixeira AR, Thedy RB, Jotz G, Barba MC. Sintomatologia depressiva em deficientes auditivos adultos e idosos: importância do uso de próteses auditivas. *Arq Internacionais Otorrinolaringol.* 2007; 11(4): 453-8.