

Raynny Maia Gomes

Avaliação da audição e cognição de idosos com Declínio Cognitivo Leve

Trabalho de conclusão de curso apresentado a
Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade
de Medicina, com o objetivo de obter o Título de
Graduação em Fonoaudiologia.

Belo Horizonte
2023

Raynny Maia Gomes

Avaliação da audição e cognição de idosos com Declínio Cognitivo Leve

Trabalho de conclusão de curso apresentado a
Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade
de Medicina, com o objetivo de obter o Título de
Graduação em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Ludimila Labanca
Parecerista: Sirley Alves Carvalho

Belo Horizonte
2023

Resumo Expandido

O Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) é uma condição clínica que se situa entre o envelhecimento normal e a demência. É caracterizado por alterações sutis na memória e outras funções cognitivas; decorrente do processo de envelhecimento neurobiológico, com associação a interferência intelectual. Vários fatores de risco estão associados ao CCL, incluindo idade avançada, histórico familiar de demência, lesões cerebrais, doenças cardiovasculares, depressão e diabetes. O diagnóstico do CCL é realizado por meio de testes neuropsicológicos e exames médicos para excluir outras condições que possam estar causando os sintomas. Além disso, exames audiológicos são importantes para os pacientes com declínio cognitivo, pois a perda auditiva pode ser um fator que contribui para o agravamento do quadro cognitivo. A perda auditiva também pode dificultar a comunicação e a interação social do paciente, impactando negativamente sua qualidade de vida. Nesse contexto, um estudo foi realizado para descrever as características sociodemográficas e o perfil audiológico de idosos com CCL. O estudo foi do tipo observacional analítico de corte transversal, com uma amostra de conveniência. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFMG (COEP0437.0.203.000- 10). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE. Os participantes do estudo foram selecionados a partir de uma coorte do Grupo Envelhecimento e Doenças Neurodegenerativas do Hospital Jenny Andrade Faria. No total, 21 indivíduos com comprometimento cognitivo leve foram incluídos no estudo, com uma média de idade de 78 anos. A amostra foi composta por 10 homens (40%) e 15 mulheres (60%). Durante o estudo, verificou-se que 68% dos participantes relataram ter queixa de problemas auditivos. Ao analisar os resultados dos exames audiológicos, observou-se que a orelha direita apresentou 17% de audição normal e 83% de perda sensorio-neural. Já na orelha esquerda, os valores foram de 8% e 84%, respectivamente. A maioria dos participantes demonstrou ter uma perda auditiva leve. Além disso, foi avaliado o P300, um potencial relacionado a eventos no cérebro que está associado à atenção e ao processamento cognitivo. A média da latência do P300 nos participantes foi de 360 milissegundos. Essa medida pode fornecer informações sobre o funcionamento cognitivo dos indivíduos com CCL. Os resultados desse estudo sugerem que a perda auditiva é prevalente em idosos com CCL, especialmente na forma de perda auditiva sensorio-neural. Essa condição pode estar associada ao agravamento do comprometimento cognitivo e afetar negativamente a qualidade de vida desses indivíduos. A detecção e o tratamento precoces da perda auditiva podem ser importantes para retardar a progressão do CCL e melhorar o bem-estar dos pacientes. No entanto, é importante ressaltar que esse estudo possui algumas limitações, como o tamanho reduzido da

amostra e o uso de uma amostra de conveniência, o que pode limitar a generalização dos resultados. Estudos futuros com amostras maiores e mais representativas são necessários para confirmar esses achados e investigar. Além disso, pesquisas adicionais podem explorar intervenções auditivas e cognitivas combinadas para melhorar os resultados nesses pacientes. Esses avanços na compreensão do perfil audiológico dos idosos com CCL podem contribuir para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes e direcionadas, visando melhorar a qualidade de vida e a saúde cognitiva desses indivíduos.

Referências

CHANG, A. Y. et al. Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Public Health*, v. 4, n. 3, p. e159-e167, mar. 2019. DOI: 10.1016/S2468-2667(19)30019-2. PMID: 30851869; PMCID: PMC6472541.

SALTHOUSE, T. Consequences of age-related cognitive declines. *Annu Rev Psychol*, v. 63, p. 201-226, 2012. DOI: 10.1146/annurev-psych-120710-100328. Epub 2011 Jul 5. PMID: 21740223; PMCID: PMC3632788.

LOUGHREY, D. G. et al. Association of Age-Related Hearing Loss With Cognitive Function, Cognitive Impairment, and Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, v. 144, n. 2, p. 115-126, feb. 2018. DOI: 10.1001/jamaoto.2017.2513. Erratum in: *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, v. 144, n. 2, p. 176.

PAIVA, K. M. et al. Perda auditiva e função cognitiva em idosos: uma revisão sistemática. *Revista Neurociências*, v. 31, p. 1–20, 2023. DOI: 10.34024/rnc.2023.v31.14619

5. OLIVEIRA, I. S. de et al. Audição em adultos e idosos: associação com sexo, idade e cognição. *Revista CEFAC*, v. 16, n. 5, p. 1463–1470, 2014. DOI: 10.1590/1982-0216201416113.

LOUGHREY, D. G. et al. Association of Age-Related Hearing Loss With Cognitive Function, Cognitive Impairment, and Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, v. 144, n. 2, p. 115-126, feb. 2018. DOI: 10.1001/jamaoto.2017.2513. Erratum in: *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, v. 144, n. 2, p. 176.

BRUCKMANN, M.; PINHEIRO, M. M. C. Efeitos da perda auditiva e da cognição no reconhecimento de sentenças. *CoDAS*, v. 28, p. 338-344, Aug. 2016. DOI: 10.1590/2317-1782/20162015146.

TSOLAKI, A. C. et al. Brain source localization of MMN and P300 ERPs in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: a high-density EEG approach. *Neurobiol Aging*, v. 55, p.

190-201, Jul. 2017. DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2017.03.025. Epub 2017 Mar 29. PMID: 28461101.

OLIVEIRA, I. S. de et al. Audição em adultos e idosos: associação com sexo, idade e cognição. Revista CEFAC, v. 16, p. 1463-1470, 2014. DOI: 10.1590/1982-0216201416113.

FILIPOVIĆ, S. R.; KOSTIĆ, V. S. Utility of auditory P300 in detection of presenile dementia. J Neurol Sci, v. 131, n. 2, p. 150-155, Aug. 1995. DOI: 10.1016/0022-510X(95)00093-H. PMID: 7595640.

POLICH, J. Updating P300: an integrative theory of P3a and P3b. Clin Neurophysiol, v. 118, n. 10, p. 2128-2148, Oct. 2007. DOI: 10.1016/j.clinph.2007.04.019. Epub 2007 Jun 18. PMID: 17573239; PMCID: PMC2715154.

FERRAZOLI, N. et al. The application of P300-long-latency auditory-evoked potential in Parkinson disease. International archives of otorhinolaryngology, v. 26, p. 158-166, 2022.

FELL, A. C.; TEIXEIRA, A. R. Cognição em idosos: influência do uso de aparelhos de amplificação sonora individual. Rev. Kairós, v. 18, n. 2, p. 197-208, 2015.

JASPER, H. H. The Ten-Twenty Electrode System of the International Federation. Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, v. 10, p. 371-375, 1958. DOI: 10.4236/jpee.2016.42002

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Manual de Audiologia do Conselho Federal de Fonoaudiologia, 2020. Disponível em: https://www.fonoaudiologia.org.br/wpcontent/uploads/2020/09/CFFa_Manual_Audiologia-1.pdf.

GATES, G. A.; MILLS, J. H. Presbycusis. Lancet, v. 366, n. 9491, p. 1111-1120, Sep. 2005. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67423-5. PMID: 16182900.

CAMPBELL, N. L. et al. Risk factors for the progression of mild cognitive impairment to dementia. Clin Geriatr Med, v. 29, n. 4, p. 873-893, Nov. 2013. DOI: 10.1016/j.cger.2013.07.009. PMID: 24094301; PMCID: PMC5915285.

BURKE, S. L. et al. Sex differences in the development of mild cognitive impairment and probable Alzheimer's disease as predicted by hippocampal volume or white matter hyperintensities. J Women Aging, v. 31, n. 2, p. 140-164, Mar-Apr 2019. DOI: 10.1080/08952841.2018.1419476. Epub 2018 Jan 10. PMID: 29319430; PMCID: PMC6039284.

MARCHIORI, L. L. M.; REGO FILHO, E. A.; MATSUO, T. Hipertensão como fator associado à perda auditiva. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 72, p. 533-540, 2006.

FALCÃO, D. et al. Envelhecimento e funcionamento cognitivo: o papel da escolaridade e profissão. I Congresso Internacional de Gerontologia Social dos Açores–Problemáticas e desafios. Construção duma nova realidade, 2012.

RIBAS, A. et al. Qualidade de vida: comparando resultados em idosos com e sem presbiacusia. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 17, p. 353-362, 2014. DOI: 10.1590/S1809-98232014000200012.

ÁVILA, V. D. et al. Relação entre o benefício do aparelho de amplificação sonora individual e desempenho cognitivo em usuário idoso. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 14, p. 475-484, 2011. DOI: 10.1590/S1809-98232011000300008.

KELLEY, B. J.; PETERSEN, R. C. Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Neurol Clin*, v. 25, n. 3, p. 577-609, Aug. 2007. DOI: 10.1016/j.ncl.2007.03.008. PMID: 17659182; PMCID: PMC2682228.

LIN, F. R. et al. Hearing loss and cognitive decline in older adults. *JAMA Intern Med*, v. 173, n. 4, p. 293-299, Feb. 2013. DOI: 10.1001/jamainternmed.2013.1868. PMID: 23318461.

Protocolos: Anexo A



Universidade Federal de Minas Gerais
Hospital das Clínicas da UFMG
Núcleo de Geriatria e Gerontologia da UFMG
Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção à Saúde do Idoso



Data da consulta: ____/____/____

1. Nome: _____

2. SAME (tem o cartão do HC?): _____ 3. Idade: _____ 4. DN: ____/____/____

5. Sexo: ____ Feminino ____ Masculino 6. Escolaridade (anos): _____ 7. Peso: _____ Kg

7. Endereço: _____

8. Telefones: _____

9. E-mail: _____

10. Comorbidades (quais tratamentos o Sr. realiza): _____

11. Medicamentos em uso: _____

12. Faz uso de Estatina? ____ Sim ____ Não

13. Se sim, qual? ____ Sinvastatina; ____ Atorvastatina; ____ Fluvastatina; ____ Lovastatina; ____ Pravastatina; ____ Rosuvastatina; outro _____.

14. Dose da estatina: _____ 15. Frequência da estatina: ____/dia

16. Já teve infarto? ____ Sim ____ Não 17. Quando: _____ 18. Quantos: _____

19. Já teve AVE? ____ Sim ____ Não 20. Quando: _____ 21. Quantos: _____

22. Queixa auditiva (tem dificuldade de ouvir?): ____ Sim ____ Não 23. Quando iniciou: _____

24. Qual lado: ____ D ____ E ____ Ambos 25. Qual lado é pior: ____ D ____ E

26. Antecedente familiar com problema auditivo: ____ Sim ____ Não (Pai, mãe, irmão ou filho)

27. Trabalhou em ambiente muito ruidoso: ____ Sim ____ Não

28. Quanto tempo trabalhou em ambiente ruidoso: _____ (mais de 5 anos em indústria, fábrica ...)

29. Já sofreu trauma auditivo: ____ Sim ____ Não 30. Em qual lado: ____ D ____ E

31. Tem ou já teve secreção no "ouvido": ____ Sim ____ Não 32. Em qual lado: ____ D ____ E 33. Quando: _____

34. Perfuração de membrana timpânica: ____ Sim ____ Não 35. Em qual lado: ____ D ____ E

36. Já operou o "ouvido": ____ Sim ____ Não 37. Qual: ____ D ____ E 38. Qual operação: _____

39. Usa Aparelho auditivo ou já usou aparelho auditivo (perguntar somente de tiver queixa): ____ Sim ____ Não

40. Tem zumbido: ____ Sim ____ Não 41. Onde: ____ D ____ E ____ na cabeça

Anexo B

31. Tem ou já teve secreção no "ouvido": ___ Sim ___ Não 32. Em qual lado: ___ D ___ E 33. Quando: _____
34. Perfuração de membrana timpânica: ___ Sim ___ Não 35. Em qual lado: ___ D ___ E
36. Já operou o "ouvido": ___ Sim ___ Não 37. Qual: ___ D ___ E 38. Qual operação: _____
39. Usa Aparelho auditivo ou já usou aparelho auditivo (perguntar somente de tiver queixa): ___ Sim ___ Não
40. Tem zumbido: ___ Sim ___ Não 41. Onde: ___ D ___ E ___ na cabeça



Universidade Federal de Minas Gerais
Hospital das Clínicas da UFMG
Núcleo de Geriatria e Gerontologia da UFMG
Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção à Saúde do Idoso



42. Dificuldade de compreender a fala: ___ Sim ___ Não ___ Escuta e não entende
43. Sente desconforto para barulhos intensos: ___ Sim ___ Não
44. Tem tontura: ___ Sim ___ Não 45. Tipo: _____ 45. Frequência: _____ 46. Duração: _____
47. O Sr. caiu no último anos? ___ Sim ___ Não 48. Quantas vezes: _____
49. Nota para audição (FACES): _____
50. Como vê a perda auditiva (FACES): ___ Normal ___ Leve ___ Moderada ___ Severa ___ Profunda
51. Meatoscopia: ___ Normal ___ Alterada ___ Encaminhado para remoção
52. Teste do sussurro:

ORELHA D	RESULTADO	ORELHA E	RESULTADO
Qual é o seu nome*		Qual é a sua idade?*	
Parece que vai chover		O ônibus está atrasado	
Sapato		Janela	
Chave		Chuva	
Faz		Giz	

(-) NEGATIVO PARA PA: Responde a questão*; repete corretamente.

(+) POSITIVO PARA PERDA AUDITIVA: Não responde a questão*; não repete corretamente.

53. Escala de Equilíbrio de BERG:

1: ___ 2: ___ 3: ___ 4: ___ 5: ___ 6: ___ 7: ___ 8: ___ 9: ___ 10: ___ 11: ___ 12: ___ 13: ___ 14: ___ Total: ___

54. Audiometria: Anexar resultado

55. Imitanciometria: Anexar resultado

56. BERA:

Latência: I: ___ III: ___ V: ___ Interpico: I-III: ___ III-V: ___ I-V: ___

57. P300:

Latência: N1 ___ P2 ___ N2 ___ P3 ___ Amplitude: N1 – P2 ___ N2-P3 ___

58. Posturografia: Anexar resultado

LE - Limite de estabilidade.

C1-OAE - Olhos abertos na superfície estável

C2-OFE - Olhos fechados na superfície estável

C8-TIE - Túnel na superfície estável

C3-OAI - Olhos abertos na superfície instável (Almofada)

C4-OFI - Olhos fechados na superfície instável (Almofada)

C7-TI - Túnel na superfície instável (Almofada)

C5-ODI - Optocinético para direita na superfície instável

C6-OEI - Optocinético para esquerda na superfície instável

