

ACHADOS AUDIOLÓGICOS EM CRIANÇAS NASCIDAS DE MÃES INFECTADAS PELA COVID-19 NO PERÍODO GESTACIONAL

*Douglas Gouveia de Siqueira** 2º autor
*Luciana Martins Zuliani*** 1º autor
*Sabriny Freitas Garcia** 3º autor

*Acadêmicos de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

**Docente do Curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

e-mail do autor principal: lmartinszuliani@gmail.com

RESUMO EXPANDIDO

INTRODUÇÃO: Nomeado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como covid-19/SARS-COV-2, um novo vírus foi identificado no final de 2019 em Wuhan, na China¹. Atualmente, acomete os cinco continentes e seus impactos ainda são inestimáveis, afetando direta ou indiretamente a saúde e a economia da população mundial². Os sintomas da covid-19 se assemelham com os de uma gripe, sendo os mais comuns febres, tosse, coriza, perda de paladar e olfato, podendo evoluir para sintomas mais graves como pneumonia grave com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA)³. Alguns outros sintomas observados estão relacionados a audição e equilíbrio. As manifestações otológicas mais relatadas por pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2 são a otalgia, o zumbido, a perda auditiva e a plenitude auricular⁴. Foi feito o teste PCR com resultado positivo para covid-19, numa amostra de jovens sem histórico médico anterior, incluindo uso de medicamentos referindo queixa de perda auditiva e/ou vertigem de início agudo, e estabeleceram uma correlação dos sintomas com a doença⁵. Em um estudo de caso⁶, identificaram que esse vírus pode causar lesões ao nível do sistema auditivo, gerando sintomas como perda auditiva sensorineural acompanhada de zumbido, que como sinais neurológicos podem ir desaparecendo acompanhada de zumbido, que como sinais neurológicos podem ir desaparecendo ao longo de várias semanas ou meses até alcançar uma recuperação total ou parcial da sensibilidade auditiva. As mulheres grávidas são particularmente suscetíveis aos patógenos respiratórios e pneumonias graves devido às alterações imunológicas e adaptações fisiológicas durante a gestação pela elevação do diafragma, aumento do consumo de oxigênio e edema da mucosa do trato respiratório⁷. Há também a possibilidade de contaminação da infecção da mãe para o feto, tendo em vista que em outras doenças infecciosas pode

ocorrer uma transmissão denominada vertical. Esta pode advir por meio de gotículas de saliva, pelo líquido placentário ou até mesmo pelo leite materno⁸. Em uma pesquisa descrevendo os achados histopatológicos nas placentas de mulheres infectadas pela covid-19 durante a gravidez identificaram maior prevalência de arteriopatia decidual e outras características de má perfusão vascular materna (MVM)⁹. Em uma coorte realizada com 33 neonatos nascidos de mães infectadas pela covid-19, três destes testaram positivo para o vírus¹⁰. Não há indícios suficientes que confirmem a transmissão vertical, e caso confirmada, seria considerado como não frequente pela baixa taxa de incidência. Porém, destaca-se que não se pode deixar de lado os cuidados, atenção e monitoramento para essas mães e seus bebês¹¹.

OBJETIVO: O objetivo do presente estudo foi traçar o perfil audiológico de crianças nascidas de mães infectadas pela covid-19 no período gestacional. **METODOLOGIA:** Estudo descritivo, transversal de abordagem quantitativa. A presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás (CEP) e ao CEP do Hospital Materno Infantil (HMI), que avaliaram as questões éticas. O estudo foi iniciado após a aprovação do CEP da PUC GO (Instituição Proponente) sob protocolo 5.502.379, em 30 de junho de 2022, e do HMI (Centro co-participante) sob protocolo nº 5.571.283 em 09 de agosto de 2022. As condutas da pesquisa seguiram as disposições da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A primeira etapa deste estudo constituiu-se do levantamento de prontuários de crianças nascidas no Hospital Materno Infantil, localizado na Rua R-7, S/N, Setor Oeste, na cidade de Goiânia- Go, cujas mães foram infectadas pela covid-19 durante o período gestacional. A segunda fase, se caracterizou pela realização dos exames audiológicos das crianças participantes da pesquisa. A instituição co-participante forneceu uma lista de 953 gestantes que fizeram o teste para detecção do vírus da covid-19 no período entre março de 2020 e maio de 2022. Desta relação, foram selecionadas 135 gestantes cujos testes haviam sido positivos para covid-19 e tinham idade acima de 18 anos. Foi então solicitado os 135 prontuários do setor de Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital. Não foi possível o acesso a 39 destes, que haviam sido transferidos ou não foram encontrados. Nos demais prontuários fornecidos, em 52 deles o contato telefônico era inexistente; em 23, as mães não manifestaram interesse em participar da pesquisa; em oito, as ligações foram direcionadas para a caixa postal em todas as tentativas realizadas; em três, as crianças haviam falecido e dez aceitaram participar da pesquisa. Na segunda

etapa, foi agendada a realização dos exames que, preferencialmente, deveriam ser realizados num único encontro. As mães participantes e também responsáveis pelas crianças participantes da pesquisa leram, concordaram e assinaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLEs) e responderam ao instrumento de coleta de dados. Em seguida, as crianças realizaram a avaliação audiológica. Posteriormente, os exames foram laudados e enviados no formato *Portable Document Format* (PDF) via *WhatsApp* para o contato fornecido pela mãe participante da pesquisa. A amostra foi composta por dez (100%) crianças com faixa etária entre seis meses a dois anos e dois meses, distribuídos da seguinte forma: três (30%) tinham idade entre seis a onze meses, duas (20%) de 12 a 17 meses e cinco (50%) de 18 a 22 meses, sendo seis (60%) do sexo masculino e quatro (40%) do feminino. As mães participantes e responsáveis pelas crianças tinham entre 18 e 38 anos, sendo três (30%) com idade entre 18 a 23, três (30%) de 24 a 28 e quatro (40%) de 33 a 38 anos. O TCLE 1 e 2 foram assinados no mesmo dia em que foi agendada a realização dos exames audiológicos. Neste momento, as mães também responderam ao instrumento de coleta de dados e ao Protocolo de Avaliação Audiológica Infantil. A realização da avaliação audiológica foi feita nas dependências da PUC-GO, na Clínica Escola de Fonoaudiologia, no setor de Eletrofisiologia da Audição e Equilíbrio, situado à Rua 232, 128, 1º Andar, Setor Leste Universitário, Goiânia-Go. Os exames realizados foram a Imitanciometria, composto pelos testes da Timpanometria com tom sonda de 226Hz e Pesquisa do Reflexo Acústico Estapediano na pesquisa das vias aferentes contralaterais, Emissões Otoacústicas Evocadas por estímulos Transientes (EOAT) e Produto Distorção (EOAPD), Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Triagem (PEATE-T) e diagnóstico. Ressalta-se que, em função de um defeito no equipamento que realizava o PEATE no modo diagnóstico, foi necessário, para metade da amostra, utilizar o PEATE no modo triagem. Os resultados foram catalogados e submetidos à análise descritiva e quantitativa por meio de tabelas. As variáveis analisadas foram as sociodemográficas, as de interesse, e dos exames que compuseram a avaliação audiológica. **RESULTADOS:** A primeira etapa da apresentação dos resultados refere-se aos achados obtidos por meio do instrumento de coleta de dados, respondido pelas mães participantes da pesquisa. Quanto aos dados sócio demográficos obtidos tem-se que, das mães que participaram da pesquisa, sete (70%) eram pardas, duas (20%) negras e uma (10%) branca. Em relação à escolaridade, seis (60%) tinham o ensino médio completo, duas (20%) o

médio incompleto e duas (20%) o ensino superior completo. Quanto ao estado civil, seis (60%) eram solteiras, três (30%) casadas e uma (10%) divorciada. Quanto à renda familiar, as dez (100%) recebiam entre 1 a 3 salários, sendo que seis (60%) exerciam algum trabalho e quatro (40%) não. Dos dados relacionados ao período de contaminação da covid-19, sintomas e possíveis complicações, tem-se que em relação ao período de contaminação da covid-19, sete (70%) foram contaminadas no terceiro trimestre de gestação, uma (10%) no segundo e uma (10%) no primeiro trimestre. Uma (10%) contraiu o vírus duas vezes durante a gestação, nos 5º e 8º meses. Destas mães, sete (70%) tiveram sintomas decorrentes da infecção pela covid-19 e três (30%) foram assintomáticas. Quanto às intercorrências, oito (80%) não apresentaram e duas (20%) tiveram complicações. Para os dados relacionados ao parto, a idade gestacional do nascimento da criança, tipo de parto e necessidade de UTI, cinco (50%) crianças nasceram pré-termo e cinco (50%) nasceram a termo; quanto ao tipo de parto, sete (70%) nasceram de parto cesáreo e três (30%) de parto normal. Das dez (100%) crianças participantes do estudo, duas (20%) precisaram de internação na UTI e oito (80%) não. Quanto aos dados sobre alterações observadas após o nascimento das crianças participantes do estudo das dez (100%) crianças do estudo, nenhuma teve malformação, hiperbilirrubinemia ou convulsão. Apenas uma (10%) teve otite. A segunda etapa da apresentação dos resultados refere-se aos achados da avaliação audiológica das crianças participantes. Alguns exames não foram realizados em duas crianças, por estarem agitadas. Foram reagendadas, porém, não compareceram. Para os resultados da timpanometria das crianças participantes da pesquisa, separadas em orelha direita e esquerda, das nove (100%) crianças que realizaram esta avaliação, quatro (44%) apresentaram curva timpanométrica "A", uma (12%) curva "B" e quatro (44%) curvas timpanométricas tipo "C" na orelha direita. Já para a orelha esquerda, três (33%) apresentaram curva do tipo "A", duas (22%) curvas "As", uma (12%) curva "B" e três (33%) curvas timpanométricas do tipo "C". Quanto aos resultados da avaliação do reflexo acústico estapediano na pesquisa das vias aferentes contralaterais direita e esquerda, das crianças participantes da pesquisa, das oito (100%) crianças que foram avaliadas para a pesquisa do reflexo acústico estapediano nas vias aferentes contralaterais, para a aferência direita, duas (25%) apresentaram reflexo e seis (75%) não tiveram resposta para a frequência de 500Hz; para a de 1000 e 2000Hz, três (37,5%) apresentaram reflexo e cinco (62,5%), não; para a de 4000Hz, cinco (62,5%) tiveram

reflexo presente e três (37,5%), não. Quanto a via aferente contralateral esquerda, para a frequência de 500, 1000 e 2000Hz, duas (25%) tiveram reflexo e seis (75%), não; para 4000Hz, em quatro (50%) o reflexo estava presente e quatro (50%), não. Para os resultados dos exames de Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulos Transientes (EOAT) e Produto de Distorção (EOAPD), para as orelhas direita e esquerda, das crianças participantes da pesquisa, das dez (100%) crianças, nove (90%) apresentaram presença de EOAT na orelha direita, e oito (80%) na esquerda. Na EOAPD, uma (10%) apresentou falha na orelha direita, e duas (20%) na esquerda. Quanto aos resultados do exame Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE), das crianças participantes da pesquisa, as cinco (100%) crianças, que realizaram o PEATE no modo diagnóstico apresentaram presença das Ondas I, III e V em ambas aferências. Destas, quatro (80%) apresentaram latências dentro do esperado e tinham achados compatíveis com vias auditivas sem sinais de imaturidade, e uma (20%) apresentou aumento das latências absolutas das Ondas III e V em ambas aferências, com valores acima do esperado para a idade. Tal achado não descartava comprometimento da via auditiva. Para os resultados do exame de Potencial Auditivo de Tronco Encefálico Triagem (PEATE-T) das crianças participantes da pesquisa, das quatro (100%) crianças, que realizaram o PEATE no modo triagem, duas (50%) passaram nas aferências direita e esquerda e duas (50%) falharam em ambas as aferências. Não foi possível a obtenção de resposta clara no exame de uma criança por ela estar muito agitada no dia. Foi reagendada, porém, não compareceu e não respondeu mais ao contato. **CONCLUSÃO:** Para a amostra deste estudo não se estabelece uma correlação direta da infecção materna pelo vírus da covid-19 e problemas auditivos. É altamente recomendado o acompanhamento longitudinal destas crianças para investigação de futuros desdobramentos. Os estudos ainda são incipientes para a determinação ou não da possibilidade de transmissão vertical e dos efeitos auditivos em crianças nascidas de mães que contraíram o vírus da covid-19 no período gestacional.

REFERÊNCIAS

- 1- Weffort V, Rodrigues B, Prado E, Calapodopulos N, Silva K, Cunali V. Vertical transmission of covid-19: an integrative review. *Residência Pediátrica*. 2020;10(2).
- 2- Britto DB, Rocha MF, Costa LF, Costa Filho CF, Tenorio BM, Maia CS, De Medeiros JP, Tenorio FD. Achados neurológicos, alterações sensoriais da função olfativa, gustativa e auditiva em pacientes com covid-19: uma revisão literária. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 20 ago 2020; (46): e4174.
- 3- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*. 30 abr 2020; 382(18):1708-20.
- 4- Ribeiro GE, Silva DP. Audiological implications of covid-19: an integrative literature review. *Revista CEFAC*. 2021; 23(1).
- 5- Karimi-Galougahi M, Naeini AS, Raad N, Mikaniki N, Ghorbani J. Vertigo and hearing loss during the covid-19 pandemic - is there an association? *Acta Otorhinolaryngologica Italica* [Internet]. Jun 2020:1-3.
- 6- Gómez Avila N, Rodriguez Montoya SR, Ramirez Fajardo C, Paredes Aguirre DX, Rojas Giron NE. Hipoacusia neurosensorial súbita y COVID 19:. *Areté*. 16 dez 2020; 20(2):43-52.
- 7- Furlan MC, Jurado SR, Uliana CH, Silva ME, Nagata LA, Maia AC. Revisión sistemática del embarazo y la infección por coronavirus: resultados maternos, fetales y neonatales. *Revista Cuidarte*. 13 maio 2020; 11(2).
- 8- Oliveira KF, Oliveira JF, Wernet M, Paschoini MC, Ruiz MT. Vertical transmission and covid-19: a scoping review. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2021; 74(suppl 1).
- 9- Shanes ED, Mithal LB, Otero S, Azad HA, Miller ES, Goldstein JA. Placental Pathology in covid-19. *American Journal of Clinical Pathology*. 22 maio 2020; 154(1):23-32.
- 10- Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, Zhou W. Neonatal early-onset infection with sars-cov-2 in 33 neonates born to mothers with covid-19 in wuhan, china. *JAMA Pediatrics*. 1 jul 2020; 174(7):722.
- 11- Cavallari B, Cruz DC, Silva JF, Ferraz CR. Conhecimento atual sobre transmissão vertical de SARS-CoV-2: uma revisão de literatura. *Revista de Saúde Pública do Paraná*. 23 dez 2021; 4(4):162-81.