

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: SURDEZ SÚBITA POR COVID-19

AUTORES

DE LOS REYES, Isadora

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO

EL HASSAM, Soraia

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO

RESUMO

A perda auditiva neurossensorial (PANS) é definida como uma perda auditiva de origem neurossensorial, de pelo menos 30 decibéis (dB) em três frequências consecutivas, ocorrendo dentro de um período de 72 horas. É uma complicação já conhecida por várias etiologias, porém durante a pandemia do Covid-19 foram observados relatos de PANS em pacientes acometidos pelo vírus SARS-CoV-2. Sendo assim, o objetivo desse estudo é apresentar sua incidência e demonstrar uma possível correlação entre essa infecção viral e a surdez súbita. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura mediante pesquisa em cinco bases de dados (Pubmed, Scielo, SPORL-CCP, WHO e Cambridge). Foram selecionados artigos originais que correlacionam PANS com a Covid-19, publicados em inglês, espanhol ou português de 2004 a 2021. As informações coletadas foram agrupadas em categorias. Embora PANS seja uma patologia rara de etiologia pouco esclarecida, essa se fez presente nos pacientes infectados pelo vírus SARS-CoV-2 independente da idade, sexo ou gravidade. Portanto, deve ser feito um monitoramento contínuo nos pacientes acometidos, pois se mostrou de grande valor reconhecer e abordar prontamente estes casos dando aos doentes a oportunidade de receberem um tratamento precoce.

PALAVRAS-CHAVE

SARS-CoV-2; Covid 19; PANS; surdez súbita

ABSTRACT

Sensorineural hearing loss (NSHL) is defined as a hearing loss of sensorineural origin of at least 30 decibels (dB) at three consecutive frequencies, occurring within a 72-hour period. It is a complication already known for several etiologies, but during the Covid-19 pandemic, NSHL was reported in patients affected by the SARS-CoV-2 virus. Thus, the aim of this study is to present its incidence and demonstrate a possible correlation between this viral infection and sudden deafness. An integrative literature review was performed by searching five databases (Pubmed, Scielo, SPORL-CCP, WHO and Cambridge). Original articles correlating NSHL with Covid-19, published in English, Spanish, or Portuguese from 2004 to 2021, were selected. The collected information was grouped into categories.

Although NSHL is a rare pathology of unclear etiology, it was present in patients infected with SARS-CoV-2 regardless of age, sex, or severity.

Therefore, continuous monitoring of affected patients should be performed, as it proved to be of great value to promptly recognize and address these cases, giving patients the opportunity to receive early treatment.

KEY - WORDS: SARS-CoV-2; Sudden hearing loss; Covid 19; NSHL

1. INTRODUÇÃO

A perda auditiva neurossensorial súbita (PANS) é definida como uma perda auditiva de origem neurossensorial, de pelo menos 30 decibéis (dB) em três frequências consecutivas, ocorrendo dentro de um período de 72 horas. Pode afetar qualquer faixa etária, mas ocorre principalmente em pacientes com idade entre 40-60 anos. (BECKERS et al., 2021; MAIA; CAHALIR, 2004; KOUMPA; FORDE; MANJALY, 2020).

As hipóteses etiopatogênicas mais aceitas e discutidas, são: comprometimento vascular, viral, ruptura de membranas do labirinto ('teoria da fístula'), auto imune e idiopática. (CHAU et al., 2010; RUAS MORGADO et al., 2021; BECKERS et al., 2021; LUCA et al., 2020; LAZARINI; CAMARGO, 2006; MAIA; CAHALIR, 2004)

Durante a pandemia do Covid 19 foram observados casos de PANS em pacientes acometidos pelo vírus SARS-CoV-2. A literatura mostra a possível correlação entre essa infecção viral e a surdez súbita. O SARS-CoV-2 entra no organismo pelas vias aéreas onde penetra nas células pulmonares através do receptor conversor de angiotensina 2 (ECA2). Posteriormente, o vírus pode se anexar a hemoglobina do eritrócito ou se transportar isoladamente pelo endotélio vascular, infectando todos os tecidos que possuem ECA2 em sua estrutura. (SRIWIJITALAI; WIWANITKIT, 2020; RUAS MORGADO et al., 2021; CURE; CUMHUR CURE, 2020; BECKERS et al., 2021; CURE; CUMHUR CURE, 2020b)

Sintomas inespecíficos como PANS podem ser o único sinal para reconhecer um caso de Covid-19. A conscientização de uma apresentação tão inespecífica de pacientes com Covid-19 é crucial durante este período de pandemia pois seu diagnóstico previne a propagação infecciosa por meio do isolamento e nos permite realizar um tratamento precoce. (LAMOUNIER et al., 2020; RAHIMI; ASIYABAR; ROUHBAKHSH, 2021; RUAS MORGADO et al., 2021; KILIC et al., 2020; DEGEN; LENARZ; WILLENBORG, 2020; NAROZNY et al., 2004; WHO "Technical guidance", 2019; KARIMI-GALOUGAHI et al., 2020; CANATAN; VIVES CORRONS; DE SANCTIS, 2020)

O córtex auditivo está localizado no lobo temporal cerebral, essa região e seus arredores possuem muitos receptores de ECA2. O vírus ao infectar essa área pode gerar uma tempestade de citocinas, o que levaria a danos auditivos permanentes por processo oxidativo. Isso ocorre porque o eritrócito infectado pelo vírus sofre uma desoxigenação. O vírus também é conhecido por aumentar o risco de trombose, ao infectar a musculatura lisa dos vasos através do ECA2, ocorre um processo isquêmico pela formação de um trombo ou deslocamento de um já pré-existente. (BECKERS et al., 2021)

A perda auditiva em pacientes com Covid 19 pode ser resultado de microtromboses a nível de centro auditivo, nervo auditivo ou cóclea. (BECKERS et al., 2021; MUSTAFA, 2020)

Além de um efeito citopático direto do vírus, resposta inflamatória exacerbada (tempestade de citocinas) e eventos cerebrovasculares, as drogas ototóxicas (azitromicina e hidroxicloroquina), apresentam correlação com a PANS na Covid-19, visto que essas drogas foram amplamente utilizada durante a pandemia nascente como agentes terapêuticos. (BECKERS et al., 2021)

2. OBJETIVO

Durante a pandemia do Covid-19 foram observados casos de PANS em alguns pacientes acometidos pelo vírus SARS-CoV-2. Sendo assim, o objetivo desse estudo é apresentar uma revisão de literatura de PANS causada por Covid-19.

3. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura mediante pesquisa das bases de dados : Pubmed, Scielo, SPORL-CCP, WHO e Cambridge. Foram selecionados artigos originais que correlacionam PANS com a Covid-19, publicados em inglês, espanhol ou português de 2004 a 2021. As informações coletadas foram agrupadas em categorias.

4. DIAGNÓSTICO DE PANS

Os critérios diagnósticos mais aceitos e precisos foram estabelecidos pelo Comitê de Estudos em Surdez Súbita do Ministério da Saúde do Japão em 1973. O diagnóstico inclui critérios maiores e menores. (MAHASE, 2020)

Os critérios maiores são: perda abrupta de audição; incerteza da causa da surdez; perda auditiva neurossensorial,

geralmente severa, não flutuante e unilateral na maioria das vezes. (MAHASE, 2020)

Os critérios menores são: zumbido ou tontura que podem estar ausentes; ausência de sinais neurológicos a não ser o envolvimento do VIII par craniano. (MAHASE, 2020)

O diagnóstico de surdez súbita é considerado certo quando todos os critérios maiores e menores estiverem presentes. O diagnóstico é considerado provável quando somente os 2 primeiros itens dos critérios maiores estiverem presentes. (MAHASE, 2020)

No Manual de Desenvolvimento de Diretrizes de Prática Clínica da Fundação de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Academia Americana de Otorrinolaringologia 2019, consta um protocolo de manejo para PANS denominado KAS.(YASEEN; AL-ANI; ALI RASHID, 2021)

Em 2020, por conta da pandemia do Covid-19 o KAS 9 sofreu alterações, sendo desmembrado em A e B. (YASEEN; AL-ANI; ALI RASHID, 2021)

KAS 9A (Tratamento inicial): oxigenoterapia hiperbárica é utilizada em associação aos esteróides em até 2 semanas do início dos sintomas.(YASEEN; AL-ANI; ALI RASHID, 2021)

KAS 9B (terapia de resgate): oxigenoterapia hiperbárica isolada deve ser iniciada até um mês do início dos sintomas. (YASEEN; AL-ANI; ALI RASHID, 2021)

5. TRATAMENTOS PARA PANS

As propostas de tratamento para a surdez súbita descritas na literatura são: corticóides, vasodilatadores, Dextran40, hemodiluição normovolêmica, oxigenoterapia hiperbárica, Amidotrizoate, Ginkgo biloba, Pentoxifilina, Terapia H.E.L.P (MAHASE, 2020)

1. Os **corticóides** são as drogas mais amplamente utilizadas, de forma isolada ou em associações com outras formas de terapia. Esta ampla utilização se fundamenta nas propriedades anti-inflamatórias desta medicação ao se basear nas hipóteses etiopatogênicas virais ou mesmo nas autoimunes. (MAHASE, 2020)
2. As **drogas de terapia vasodilatadoras, muitas** vezes associadas aos corticóides, são também muito citadas na literatura médica mundial. Uso do carbogênio (95% oxigênio + 5% gás carbônico) tem um intenso efeito vasodilatador desta terapia na circulação coclear por ação direta e por intermédio do sistema simpático. (MAHASE, 2020)
3. **Dextran 40** é uma macromolécula cuja ação na microcirculação promove um incremento do fluxo sanguíneo ao reduzir o empilhamento de hemácias nos capilares sanguíneos. (MAHASE, 2020)
4. **Hemodiluição normovolêmica** obtém-se uma queda no hematócrito, diminuindo assim a viscosidade sanguínea, conseqüentemente, aumenta-se o fluxo sanguíneo. O resultado final é um incremento na oxigenação do cérebro. (MAHASE, 2020)
5. **Oxigenoterapia hiperbárica**, pode ser utilizada isoladamente ou em associações de tratamento. Foi relatado que pacientes já previamente tratados com outras formas de tratamento sem resultados satisfatórios, obtiveram uma melhora após a oxigenoterapia hiperbárica. Pesquisas concluem que a terapia idealmente deve ser realizada nos primeiros 14 dias do início da surdez súbita.(MAHASE, 2020)
6. **Amidotrizoate** é uma droga utilizada como contraste angiográfico.(MAHASE, 2020)
7. **Ginkgo biloba** é uma medicação vaso reguladora que promove um incremento do fluxo sanguíneo. (MAHASE, 2020)
8. **Pentoxifilina** é utilizada em associação com hydroxyethyl por infusões venosas que promovem uma ação sinérgica reológica, melhorando a perfusão microvascular. (MAHASE, 2020)
9. **Terapia H.E.L.P** (Heparin Induced Extracorporeal LDL Precipitation) é um sistema que por meio de circulação extra-corpórea elimina seletivamente do plasma: fibrinogênio , LDL, colesterol,

triglicérides e lipoproteínas. O resultado desta 'filtração' plasmática reduz a viscosidade e consequentemente melhora o fluxo sanguíneo na microcirculação. (MAHASE, 2020)

Para o manejo dos casos de Covid-19, preferimos a injeção intratimpânica de corticosteróide, pois há controvérsia sobre o uso de esteróide sistêmico. A oxigenoterapia hiperbárica, pode ser utilizada em associações de tratamento, visto que apresentou resultados satisfatórios. ("COVID -19 and sudden sensorineural hearing loss, a case report", 2020)(KARIMI-GALOUGAHI et al., 2020;MAHASE, 2020;YASEEN; AL-ANI; ALI RASHID, 2021)

6. CONCLUSÃO

Embora PANS seja uma patologia rara, essa parece ser uma possível sequela da infecção por SARS-CoV-2 e merece atenção por se tratar de uma emergência médica que requer tratamento imediato. Estudos adicionais são necessários para avaliar os mecanismos fisiopatológicos envolvidos e as características ao longo prazo desse tipo de perda auditiva.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKERS, E. et al. Sudden sensorineural hearing loss in COVID-19: A case report and literature review. *Clinical Case Reports*, 11 mar. 2021.

CANATAN, D.; VIVES CORRONS, J. L.; DE SANCTIS, V. The Multifacets of COVID-19 in Adult Patients: A Concise Clinical Review on Pulmonary and Extrapulmonary Manifestations for Healthcare Physicians. **Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis**, v. 91, n. 4, p. e2020173, 10 nov. 2020.

CHAU, J. K. et al. Systematic review of the evidence for the etiology of adult sudden sensorineural hearing loss. **The Laryngoscope**, v. 120, n. 5, p. 1011–1021, 1 maio 2010.

COVID -19 and sudden sensorineural hearing loss, a case report. *Otolaryngology Case Reports*, v. 16, p. 100198, 1 set. 2020.

CURE, E.; CUMHUR CURE, M. Comment on "Hearing loss and COVID-19: A note". **American Journal of Otolaryngology**, p. 102513, abr. 2020a.

CURE, E.; CUMHUR CURE, M. Comment on "Organ-protective effect of angiotensin-converting enzyme 2 and its effect on the prognosis of COVID-19". **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 9, p. 1423–1424, 2 jun. 2020b.

DEGEN, C. V.; LENARZ, T.; WILLENBORG, K. Acute Profound Sensorineural Hearing Loss after COVID-19 Pneumonia. **Mayo Clinic Proceedings**, jun. 2020.

KARIMI-GALOUGAHI, M. et al. Vertigo and hearing loss during the COVID-19 pandemic - is there an association? **Acta Otorhinolaryngologica Italica**, p. 1–3, jun. 2020.

KILIC, O. et al. Could sudden sensorineural hearing loss be the sole manifestation of COVID-19? An investigation into SARS-COV-2 in the etiology of sudden sensorineural hearing loss. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 97, p. 208–211, ago. 2020.

KOUMPA, F. S.; FORDE, C. T.; MANJALY, J. G. Sudden irreversible hearing loss post COVID-19. *BMJ Case Reports CP*, v. 13, n. 11, p. e238419, 1 nov. 2020.

LAMOUNIER, P. et al. A 67-Year-Old Woman with Sudden Hearing Loss Associated with SARS-CoV-2 Infection. **American Journal of Case Reports**, v. 21, 5 out. 2020.

LAZARINI, P.; CAMARGO, A. C. **Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: etiopathogenic aspects**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rboto/a/PGty9kMHKfKXKDrnjLydHB/?format=pdf&lang=en>>.

LUCA, P. D. et al. Sudden sensorineural hearing loss and COVID-19. *International Journal of Infectious Diseases*, set. 2020.

MAHASE, E. Covid-19: Low dose steroid cuts death in ventilated patients by one third, trial finds. **BMJ**, p. m2422, 16 jun. 2020.

MAIA, R.; CAHALIR, S. Sudden deafness. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rboto/a/kLNZdLdkkvqdmR68hDk7SgD/?format=pdf&lang=pt>>.

MUSTAFA, M. W. M. Audiological profile of asymptomatic Covid-19 PCR-positive cases. **American Journal of Otolaryngology**, p. 102483, abr. 2020.

NAROZNY, W. et al. Usefulness of high doses of glucocorticoids and hyperbaric oxygen therapy in sudden sensorineural hearing loss treatment. *Otology & Neurotology: Official Publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, v. 25, n. 6, p. 916–923, 1 nov. 2004.

RAHIMI, V.; ASIYABAR, M. K.; ROUHBAKHSH, N. **Sudden hearing loss and coronavirus disease 2019: the role of corticosteroid intra-tympanic injection in hearing improvement**. Disponível em: <https://www-cambridge-org.translate.google/core/journals/journal-of-laryngology-and-otology/article/abs/sudden-hearing-loss-and-coronavirus-disease-2019-the-role-of-corticosteroid-intratympanic-injection-in-hearing-improvement/64B4EDD824AFC96A41421A6AF6D54093?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=op,sc>.

RUAS MORGADO, F. et al. Perda aguda de audição em doentes com infecção por SARS-CoV-2. **Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço**, v. 59, n. 2, p. 217–223, 9 jun. 2021.

SRIWIJITALAI, W.; WIWANITKIT, V. Hearing loss and COVID-19: A note. **American Journal of Otolaryngology**, p. 102473, abr. 2020.

WHO. World Health Organization [Internet] Country & Technical Guidance – coronavirus disease (COVID-19). Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>

YASEEN, N. K.; AL-ANI, R. M.; ALI RASHID, R. COVID-19-related sudden sensorineural hearing loss. **Qatar Medical Journal**, v. 2021, n. 3, p. 58, 25 out. 2021.