

Revista Brasileira de SAÚDE

ISSN 3085-8208

vol. 1, n. 5, 2025

••• ARTIGO 9

Data de Aceite: 30/09/2025

IMPACTO AO SISTEMA AUDITIVO E VESTIBULAR EM PACIENTES PÓS-COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Erick Antunes Fontoura

Discente da Universidade de Vassouras

João Luiz Mendonça do Amaral

Docente da Universidade de Vassouras



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

RESUMO: A pandemia gerada pelo vírus SARS-CoV-2 demonstrou um amplo espectro de condições clínicas que vão além do sistema respiratório, envolvendo sequelas no sistema auditivo e vestibular, as quais são frequentemente subestimadas. Entretanto, o conhecimento sobre sua prevalência, mecanismos fisiopatológicos e fatores de risco dessas sequelas ainda são fragmentados. O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que buscou reunir os conhecimentos atuais sobre o impacto da infecção no sistema auditivo e vestibular de pacientes pós-COVID-19, enfatizando os principais achados, as lacunas existentes e a urgência de futuros estudos. Dessa forma, foram utilizadas as bases de dados Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Sciedirect, com os descriptores “COVID-19”, “otological” e “sequelae”. Incluídos artigos entre janeiro/2020 a julho/2025. Após análise de 50 artigos, permaneceram 14 artigos que apontam uma alta prevalência de sintomas otológicos, como perda auditiva, zumbido e tontura. Tais estudos indicam que o sexo feminino e condições pré existentes são considerados fatores de riscos. Desse modo, sua fisiopatologia é multifatorial, envolvendo desde mecanismos de dano direto, como a neuropatia viral, até processos autoimunes e eventos isquêmicos. Nesse contexto, destaca-se a importância de uma avaliação audiológica objetiva para reconhecer danos subclínicos, sugere-se a vacinação como um efeito protetor contra essas sequelas. Portanto, diante da ausência de pesquisas longitudinais e do caráter recente da investigação científica, torna-se evidente que as sequelas otológicas emergem como um fator clínico associado à COVID-19. Em contraste a ideia central de manifestações transitórias, a persistência de sintomas e a ausência de dados

epidemiológicos apontam para um cenário preocupante, indicando a necessidade de diagnóstico precoce e manejo clínico mais eficaz, com a intenção de reduzir o impacto a longo prazo na qualidade de vida desses pacientes.

PALAVRAS CHAVES: COVID-19; Otológicas; Sequelas.

INTRODUÇÃO

O vírus SARS-CoV-2 deu origem à pandemia de COVID-19, caracterizando-se como um dos maiores desafios de saúde pública global. Embora essa infecção seja principalmente definida por manifestações respiratórias, evidências indicam um crescente espectro de condições clínicas, que afetam múltiplos órgãos e sistemas, incluindo o nervoso e o sensorial. Desse modo, observa-se que as investigações sobre disfunções auditivas e vestibulares ainda são menos frequentes quando comparadas às relacionadas ao olfato e ao paladar (ALDÈ et al., 2023; MIELLE et al., 2024).

Em relação às manifestações clínicas pós-COVID, as sequelas otológicas comprometem o ouvido e suas funções. Desse modo, relatos de casos e estudos clínicos evidenciam que pacientes recuperados dessa infecção podem apresentar sintomas como perda auditiva neurosensorial, tontura e zumbido. Estima-se que até 52,4% dos indivíduos adultos podem desenvolver esses quadros, enquanto outros apontam danos no sistema cócleo-vestibular em pacientes pediátricos mesmo com infecções leves. Além disso, clínicas raras e graves também foram associadas a casos pós-COVID-19, como trombose arterial e infecções fúngicas, reforçando o caráter sistêmico da infecção (DE COS et al., 2025; WANG et al., 2024; DEMIR et al., 2023).

Apesar do crescente avanço das evidências, o entendimento sobre a prevalência, fatores de riscos e mecanismos fisiopatológicos relacionados às sequelas otológicas, ainda permanece limitado e fragmentado. Nesse sentido, a literatura carece de dados que expliquem a predisposição de determinados grupos, como mulheres e indivíduos com história de tontura ou neurite vestibular, relacionada a sintomas auditivos. O caráter multifatorial dessas manifestações, que podem ter origem inflamatória, neurológica ou estar relacionadas à síndrome de COVID longa, exige uma necessidade de análise crítica e detalhada dos dados existentes. (RESULI et al., 2021; FANCELLO et al., 2021; ASLA et al., 2021).

Diante da necessidade de entender a prática clínica e futuras pesquisas, é fundamental consolidar o conhecimento fragmentado na literatura. Os estudos demonstram que as alterações áudio-otológicas são características consistentes da COVID longa, mas enfatizam a falta de uma abordagem sistemática para triagem e tratamento. Além disso, a ausência de queixas autorrelatadas não pode excluir o comprometimento, reforçando a necessidade de uma triagem audiológica em todos os indivíduos pós-COVID-19, independentemente da manifestação de sintomas (SKARE et al., 2024; MIELLE et al., 2024).

O presente estudo tem como objetivo reunir os principais conhecimentos atuais sobre as sequelas em pacientes pós-COVID-19. Ao sintetizar e analisar as informações, buscou-se não apenas apontar os principais sintomas e mecanismos fisiopatológicos, mas também enfatizar lacunas existentes e a necessidade de novas pesquisas. Nesse contexto, a revisão pretende oferecer uma base consistente para a comunidade científica e auxiliar os profissionais no desenvolvimento de estratégias mais eficazes

na prevenção, diagnóstico e manejo dos pacientes.

METODOLOGIA

A abordagem metodológica do presente trabalho se propõe a um compilado de pesquisa bibliográfica por meio de uma revisão integrativa da literatura. Para tal, foram utilizados as bases de dados Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Ministério da Saúde (MS) e Sciedirect.

As palavras-chave utilizadas foram selecionadas para refletir o tema de interesse. Dessa forma a busca pelos artigos foi realizada por meio dos seguintes descritores: “COVID-19”, “otológico”, “sequelae”, utilizando o operador booleano “AND” para unir os termos. Os descritores usados foram apenas em inglês.

Nas duas plataformas de busca utilizadas (Sciencedirect e BVS), foram incluídos todos os artigos originais, com recorte temporal de publicação de Janeiro/2020 a Julho/2025. Os critérios de exclusão foram artigos escritos em outro idioma que não português ou inglês, artigos com fuga ao tema central desta revisão de literatura, artigos duplicados nas bases de dados selecionadas e narrativas.

RESULTADOS

A busca resultou em um total de 50 trabalhos sobre impacto da COVID-19 no sistema auditivo e vestibular em pacientes no período pós-infecção. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 14 artigos, sendo 7 da base de dados Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Ministério da Saúde (MS) e 7 do Sciencedirect, conforme mostra a figura 1.

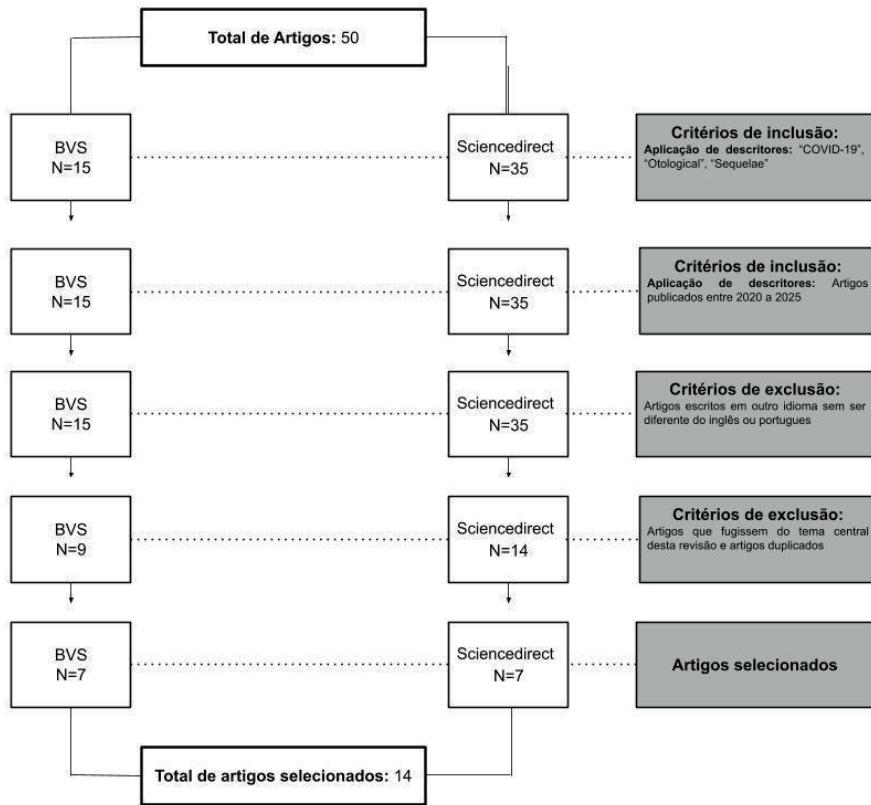


Figura 1: Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados BVS e Sciedirect.

Fonte: Autores (2025).

Autor	Ano	Principal conclusão
den Dunn-en et al.	2025	Relato de caso que associa tontura persistente pós-COVID-19 à Tuba Auditiva Patente (TAP), uma condição rara que deve ser considerada no diagnóstico diferencial.
de Cos et al.	2025	Pacientes com histórico de condições otológicas (neurite vestibular, tontura) têm um risco significativamente maior de exacerbação dos sintomas após a infecção por COVID-19.
Wang et al.	2024	Sintomas otológicos são uma sequela comum da COVID-19, com o sexo feminino, idade avançada e maior duração dos sintomas iniciais sendo fatores de risco para zumbido, tontura e perda auditiva.
Hosoya, Makoto et al.	2022	Relato de caso de uma trombose arterial no canal auditivo externo, uma complicação rara que reforça o caráter pró-trombótico do vírus, capaz de afetar a microvasculatura do osso temporal.
Bajpai et al.	2023	Relato de caso de mucormicose intratemporal em paciente não diabético, sugerindo que a imunossupressão temporária pelo tratamento da COVID-19 pode favorecer infecções oportunistas.
Fancello et al.	2021	Revisão sistemática que identifica manifestações audiovestibulares (PANS, vertigem e zumbido) e sugere que os mecanismos podem ser tanto dano viral direto quanto processos inflamatórios ou isquêmicos.

Mielle et al.	2024	A ausência de queixas subjetivas não exclui danos. Mais de 20% dos pacientes apresentavam perda auditiva em exames de audiometria, reforçando a necessidade de triagem audiológica.
Aslan et al.	2021	Estudo que não encontrou um aumento na incidência de perda auditiva neurosensorial súbita e paralisia de Bell durante a pandemia, contrariando relatos de caso e indicando a necessidade de dados epidemiológicos mais robustos.
Aldè et al.	2023	A vacinação contra a COVID-19 é segura em relação ao sistema audiovestibular pediátrico, enquanto a infecção pelo vírus pode causar sintomas mais persistentes e com maior prevalência.
Noij et al.	2024	O estudo associa a Tontura Postural-Perceptual Persistente (TPPP) à COVID longa em adolescentes e aponta que a condição responde bem a tratamentos convencionais, como a fisioterapia vestibular.
Demir et al.	2023	Evidências de que a infecção pode causar danos subclínicos no sistema cócleo-vestibular de crianças, mesmo em casos leves, indicando a necessidade de acompanhamento de longo prazo.
Skare et al.	2024	A revisão sugere que as alterações audio-otológicas em diversas condições (incluindo a COVID longa) podem ser causadas por autoimunidade, danos diretos/indiretos e estresse oxidativo
Pershad et al.	2024	A revisão sistemática mostra que a desigualdade no tratamento de otite média persistem, destacando a necessidade de ações contínuas para promover a equidade em saúde.

Fonte: Autores (2025).

Na tabela 1 podemos ver as principais considerações dos 14 estudos selecionados e, na sequência, serão apresentadas as principais considerações observadas nas buscas

Um aspecto central nas pesquisas refere-se à prevalência de desfechos otológicos após a infecção por COVID-19. Por exemplo, Wang et al. (2024) identificaram que cerca de 52,4% dos participantes apresentaram alguma condição auditiva após o contato com o vírus. De forma semelhante, entre crianças, Aldè et al. (2023) observaram que a prevalência desses sintomas é significativamente maior em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 em comparação à população pediátrica vacinada, evidenciando diferenças nos quadros clínicos decorrentes da doença e na resposta imunológica à vacinação.

As sequelas otológicas apresentam um espectro abrangente, que varia desde disfunções neurosensoriais até condições crônicas.

Fancello et al. (2021) detalham a ocorrência de vertigem, perda auditiva neurosensorial e zumbido, sendo a perda auditiva a manifestação mais frequente. Além disso, a tontura postural perceptual persistente (TPPP) tem sido observada em adolescentes com COVID longa, apresentando boa resposta a tratamentos convencionais, como fisioterapia vestibular e terapia cognitivo-comportamental (Noij et al., 2024).

A predisposição individual também é um fator relevante. De Cos et al. (2025) relatam que pacientes com histórico de manifestações otológicas, como neurite vestibular ou tontura, apresentam risco significativamente maior de exacerbão dos sintomas — 58,8% em comparação a 19,5% entre indivíduos sem antecedentes. Adicionalmente, Wang et al. (2024) evidenciaram que fatores demográficos, como maior duração dos sintomas iniciais da COVID-19 e

o sexo feminino, estão relacionados a maior risco de sequelas audiovestibulares, sendo que mulheres apresentaram 1,8 vezes mais chances de desenvolver zumbido e 2,87 vezes mais chances de apresentar tontura.

Quanto aos possíveis mecanismos fisiopatológicos, Resuli et al. (2021) sugerem que o SARS-CoV-2 pode favorecer o desenvolvimento de neuropatia do nervo estapediano, explicando a hiperacusia relatada por alguns pacientes. De forma complementar, Skare et al. (2024) reforçam que disfunções otológicas podem estar associadas a processos inflamatórios, imunológicos ou isquêmicos desencadeados pela infecção. Nesse contexto, Fancello et al. (2021) destacam que tanto o dano viral direto quanto a resposta imunológica indireta podem contribuir para alterações auditivas e vestibulares, principalmente devido a danos vasculares e formação de microtrombos que comprometem o fluxo sanguíneo para as delicadas estruturas do labirinto.

Complicações raras, porém graves, também foram relatadas, evidenciando o impacto sistêmico da infecção pelo SARS-CoV-2. Hosoya et al. (2022) descreveram um episódio de trombose arterial no canal auditivo externo, confirmado o caráter trombótico do vírus. De maneira semelhante, Bajpai et al. (2023) registraram um caso de mucormicose intratemporal em paciente não diabético, sugerindo que a imunossupressão induzida pelo tratamento da COVID-19 pode favorecer infecções oportunistas, mesmo na ausência de comorbidades clássicas.

A avaliação audiológica e vestibular objetiva mostrou-se crucial, uma vez que a ausência de queixas subjetivas não exclui a presença de danos. Mielle et al. (2024) observaram que mais de 20% dos pacientes

apresentavam perda auditiva em exames de audiometria tonal e vocal, mesmo sem relatar sintomas. De forma alinhada, Demir et al. (2023) demonstraram a presença de danos subclínicos no sistema cócleo-vestibular mesmo após casos leves da doença, reforçando a necessidade de testes objetivos.

Por fim, apesar dos avanços, persistem lacunas significativas na literatura. Aldè et al. (2023) concluíram que a imunização contra a COVID-19 é segura para o sistema audiovestibular infantil e atua como fator de proteção, enquanto a infecção pelo vírus pode gerar manifestações persistentes. No entanto, Aslan et al. (2021) não registraram aumento da ocorrência de perda auditiva neurosensorial súbita ou paralisia de Bell durante a pandemia. Dessa forma, a ausência de estudos abrangentes, com coortes maiores e acompanhamento longitudinal, limita a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos e dificulta a elaboração de protocolos clínicos padronizados para diagnóstico e manejo.

DISCUSSÃO

A análise dos estudos indica evidências de que as sequelas otológicas são condições clínicas importantes e frequentemente subestimadas da infecção por COVID-19. As informações reunidas a partir da literatura, incluindo análises sistemáticas, pesquisas de coorte e relatos clínicos, indicam que o SARS-CoV-2 pode causar danos significativos ao sistema auditivo e vestibular, com uma alta prevalência de sintomas como perda auditiva, zumbido e tontura. Tal discussão tem como objetivo reunir e interpretar achados, comparando-os com um conhecimento já consolidado, reconhecendo as principais lacunas na literatura e reforçando a urgência de futuras investigações que visem otimizar o manejo clínico desses quadros.

Uma verificação recorrente nas pesquisas é a suscetibilidade individual para o desenvolvimento de sequelas otológicas, configurando-se como um fator crucial que a literatura tem buscado esclarecer. A investigação conduzida por De Cos et al. (2025) analisou 1.499 pacientes, destacando-se que indivíduos que apresentaram antecedentes de condições otológicas, como neurite vestibular, vertigem ou enxaqueca vestibular, denotam uma predisposição significativamente maior à intensificação dos sintomas após a infecção por COVID-19. Assim, a análise estatística demonstra que pacientes com histórico de neurite vestibular apresentam probabilidade de 58,8% de agravamento dos sintomas, enquanto entre indivíduos sem antecedentes esse índice corresponde a 19,5%. Esses achados sugerem que a COVID-19 pode atuar como fator estressor em sistemas otoneurológicos previamente comprometidos.

De maneira complementar, a investigação feita por Wang et al. (2024) aprofunda a compreensão dos fatores de risco ao utilizar uma coorte de 468 participantes, integrando variáveis demográficas e clínicas para definir os principais determinantes do desenvolvimento de sequelas otológicas. Por meio de análises de regressão logística, foi identificado que o sexo feminino apresenta um fator de risco independente, apresentando 1,8 vezes mais chances de desenvolver zumbido e 2,87 vezes mais probabilidade de relatar episódios de vertigem em comparação aos homens. Além disso, destaca-se que a duração dos sintomas iniciais da infecção por COVID-19 também é um fator de risco significativo para perda auditiva, com um aumento de 5,5% no risco a cada dia adicional de sintomatologia persistente. Com isso, evidencia-se uma propensão de mulheres a

desenvolverem tontura e zumbido, fortalecendo a necessidade de futuras pesquisas voltadas à compreensão dos mecanismos biológicos que sustentam essas diferenças de gênero, como possíveis variações na resposta imunológica ou hormonal.

A compreensão dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes ainda representa uma área de incerteza nos estudos, e as pesquisas analisadas apresentam ideias que se complementam. Diante disso, a teoria de uma neuropatia viral direta envolvendo o nervo estapédio e o nervo facial, proposta por Resuli et al. (2021), explica a hiper-sensibilidade a sons intensos (hiperacusia), sintoma relatado por alguns pacientes. Por outro lado, a revisão de Skare et al. fortalece a tese de que as manifestações otológicas podem ser resultado de um processo secundário, influenciando uma produção de autoanticorpos ou uma resposta inflamatória sistêmica, e consequentemente gerar danos vasculares e formação de microtrombos em estruturas do ouvido interno. Essa sobreposição de mecanismos, que vai desde o dano viral direto até respostas imunomediadas, é de grande relevância e requer investigação mais aprofundada.

Diante do caráter subclínico das sequelas, a realização de avaliações audiológicas e vestibulares objetivas mostra-se essencial. O estudo de Pinto Mielle et al. (2024) evidencia que a ausência de queixas subjetivas não elimina a possibilidade de comprometimento, ao demonstrar que mais de 20% dos pacientes apresentavam perda auditiva detectada em exames de audiometria tonal e vocal, mesmo sem relatar sintomas. Sendo assim, os autores demonstraram que a dependência de dados subjetivos pode levar a um subdiagnóstico e um atraso no manejo clínico. Em contraste, o estudo de Demir et

al. (2023) concentrou-se na execução prática de métodos objetivos no público pediátrico, apontando para a presença de danos subclínicos no sistema cócleo-vestibular, mesmo após quadros leves da infecção, reforçando a importância de uma triagem abrangente e preventiva em todas as faixas etárias.

Apesar do crescente número de evidências sobre as sequelas auditivas e vestibulares em pacientes pós-COVID-19, a literatura ainda se mostra fragmentada e apresenta diversos desafios. A pesquisa de Aldé et al. (2023) relata que a vacinação contra a COVID-19 é segura para o sistema audio-vestibular, pois reforça o papel da imunização na prevenção de possíveis impactos futuros. Entretanto, Aslan et al. (2021) propõe um contraponto ao não observar aumento na incidência de PANS (Síndrome Neuropsiquiátrica Pediátrica de Início Agudo) e paralisia de Bell durante o período pandêmico. Tal divergência destaca uma necessidade de aprofundamento por meio de estudos longitudinais, multicêntricos e com coortes mais amplas, com a intenção de alcançar um consenso sobre os mecanismos e a prevalência das sequelas, permitindo a formulação de protocolos clínicos mais assertivos e eficazes.

Nesse contexto, as sequelas otológicas decorrentes da COVID-19 emergem como uma preocupação clínica de destaque, em razão de suas possíveis repercussões funcionais. Para melhor compreender e manejar esses casos, é necessário investir em estudos futuros que preencham as lacunas atuais, utilizando abordagens longitudinais, multicêntricas e coortes maiores, com foco nos mecanismos fisiopatológicos e nos impactos prolongados dessas sequelas. Nesse contexto, a dependência exclusiva de dados subjetivos contribui para subdiagnóstico e atraso no tratamento clínico, fortalecendo a im-

portância do sinergismo das ferramentas objetivas de triagem audiológica e vestibular. A colaboração entre otorrinolaringologistas, neurologistas e pesquisadores é essencial para consolidar o conhecimento e desenvolver diretrizes clínicas eficazes, garantindo a melhor qualidade de vida possível para esses pacientes.

CONCLUSÃO

A análise dos resultados e da discussão indica que as sequelas otológicas configuraram-se como condições clínicas relevantes na infecção pela COVID-19. Estudos demonstram que o SARS-CoV-2 pode causar lesões tanto no sistema auditivo quanto no sistema vestibular, evidenciando aumento da frequência de sintomas como tontura e zumbido. Esses dados reforçam a importância de considerar tais complicações no diagnóstico diferencial de indivíduos pós-COVID-19, contribuindo para a identificação precoce e o manejo clínico mais adequado.

Sendo assim, é de suma importância reconhecer os obstáculos e as lacunas presentes, como a ausência de pesquisa do tipo coorte em larga escala e uma divergência de alguns dados epidemiológicos. Tais aspectos evidenciam que é fundamental uma estratégia mais sistematizada para a coleta de dados e o estabelecimento de diretrizes clínicas e padronizadas. Diante disso, o subdiagnóstico de condições clínicas mostra a relevância de políticas que estimulem a triagem audiológica e vestibular de maneira proativa, garantindo que os benefícios de um diagnóstico precoce sejam maximizados e que danos a longo prazo sejam minimizados.

Destaca-se a importância do investimento em novas evidências voltadas para avaliar o impacto a longo prazo das sequelas

otológicas, bem como para elucidar de forma mais precisa os mecanismos fisiopatológicos envolvidos. A realização de pesquisas longitudinais e moleculares pode fornecer dados adicionais sobre a persistência dos sintomas e a resposta imunológica dos indivíduos infectados pelo vírus. Estudos focados em populações específicas, como a pediátrica, demonstraram a eficácia do efeito protetor da vacinação, reforçando a relevância de sua consideração em pesquisas futuras.

Em suma, reforça-se a importância do reconhecimento de sequelas otológicas como um componente relevante da COVID longa. Desse modo, com a superação das limitações do conhecimento e elevação da conscientização acerca das complicações, torna-se evidente a possibilidade de modificar a forma como essas manifestações são prevenidas, diagnosticadas e tratadas. O progresso nesse contexto não apenas contribui para a literatura científica, mas também gera um impacto direto na qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALDÈ, Mirko; DI BERARDINO, Federica; AMBROSETTI, Umberto; BAROZZI, Stefania; PIATTI, Gioia; ZANETTI, Diego; PIGNATARO, Lorenzo; CANTARELLA, Giovanna. Audiological and vestibular symptoms following SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination in children aged 5–11 years. *American Journal of Otolaryngology*, [S.I.], v. 44, n. 1, 103669, jan.–fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2022.103669>

ASLAN, Mehmet; ÇİÇEK, Mehmet Turan. Can isolated sudden sensorineural hearing loss (SSNHL) and idiopathic acute facial paralysis (Bell's palsy) be symptoms of COVID-19? *American Journal of Otolaryngology*, [S.I.], v. 42, n. 5, 103129, set.–out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2021.103129>

BAJPAI, Sanchit; BHAT, Sweekritha; SHENOY, Vijendra S.; PUVVULA, Praneetha. Intratemporal mucormycosis: a rare COVID-19 sequelae. *BMJ Case Reports*, [S.I.], v. 16, n. 4, e250533, 12 abr. 2023. DOI: 10.1136/bcr-2022-250533

DE COS, Víctor; BAKER, Omer; PEPIN, Nicolle; MOSHTAGHI, Omid; DIXON, Peter R.; MATSUOKA, Akihiro J.; HARRIS, Jeffrey P. Exacerbation of preexisting otologic conditions after COVID-19 infection. *Otology & Neurotology*, [S.I.], v. 46, n. 7, p. 836–841, ago. 2025. DOI: 10.1097/MAO.000000000000044

DEMIR, Ismail; AYDIN, Sukru; CENGİZ, Deniz Ugur. The short-term effect of COVID-19 on the cochleovestibular system in pediatric patients. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, [S.I.], v. 164, 111406, jan. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2022.111406>

DEN DUNNEN, Jeroen; BAUWENS, Alain; VERSFELD, Niek J.; GODERIE, Thadé. Post-COVID-19 dizziness associated with a patentous eustachian tube. *BMJ Case Reports*, [S.I.], v. 18, n. 6, e265008, 24 jun. 2025. DOI: 10.1136/bcr-2025-26500892

FANCELLO, Virginia; HATZOPoulos, Stavros; CORAZZI, Virginia; BIANCHINI, Chiara; SKARŻYŃSKA, Magdalena B.; PELUCCHI, Stefano; SKARŻYŃSKI, Piotr Henryk; CIORBA, Andrea. SARS-CoV-2 (COVID-19) and audio-vestibular disorders. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, [S.I.], v. 35, 20587384211027373, 18 jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/20587384211027373>

HOSOYA, Makoto; MINAMI, Ayumi; NISHIYAMA, Takanori; TSUZUKI, Nobuyoshi; WAKABAYASHI, Takeshi; OISHI, Naoki. A rare case of external ear canal stenosis caused by COVID-19-related arterial thrombosis. *Ear, Nose & Throat Journal*, [S. l.], 3 jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/01455613221097198>

MIELLE, Lucas Pinto; MAXIMIANO, Maria Vanderléia Araujo; NEVES-LOBO, Ivone Ferreira; SILVA, Liliane Aparecida Fagundes; GOULART, Alessandra C.; ROMAGNOLLI, Carla; OLIVEIRA, Gerson Sobrinho Salvador de; SAMELLI, Alessandra Giannella; MATAS, Carla Gentile. Peripheral and brainstem auditory evaluation in post-COVID-19 individuals. *Clinics*, [S.l.], v. 79, 100472, jan.-dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2023.100472>

NOIJ, Kimberley S.; BABU, Vidya; DREWS, Megan; LOCKSHAW, Stephanie; HERMANN, Laura; MALONE, Laura A.; JENKS, Carolyn M. Persistent postural perceptual dizziness (PPPd) in pediatric patients after COVID-19 infection. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, [S.l.], v. 184, 112076, set. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2024.112076>

PERSHAD, Alisha R.; KNOX, Emily C.; SHAH, Rahul K.; ZALZAL, Habib G. Disparities in the prevalence and management of otitis media: A systematic review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, [S.l.], v. 176, 111786, jan. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2023.111786>

RESULI, Ali Seyed; SALVIZ, Mehdi; OKTEM, Fatih. Evaluation of acoustic reflex thresholds in COVID-19 patients with taste disorders. *Ear, Nose & Throat Journal*, [S.l.], v. 101, n. 8, 2021. Publicado online em 23 ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/014556132110398>

SKARE, Thelma L.; DE CARVALHO, Jozélio Freire; DE MEDEIROS, Italo Roberto Torres; SHOENFELD, Yehuda. Ear abnormalities in chronic fatigue syndrome (CFS), fibromyalgia (FM), Coronavirus-19 infectious disease (COVID) and long-COVID syndrome (PCS), sick-building syndrome (SBS), post-orthostatic tachycardia syndrome (PoTS), and autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants (ASIA): A systematic review. *Autoimmunity Reviews*, [S.l.], v. 23, n. 10, 103606, out. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2024.103606>

WANG, Qiang; GU, Hailing; REN, Jianjun; ZHAO, Yu; MENG, Zhaoli. Analysis of characteristics of and risk factors for otological symptoms after COVID-19 infection. *PLoS One*, [S.l.], v. 19, n. 2, e0297100, 1 fev. 2024. DOI: [10.1371/journal.pone.0297100](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297100)