© ÛS

DOI: https://doi.org/10.35168/2176-896X.UTP.Tuiuti.2024.Vol10.N69.pp129-144

Isabela Obrzut

Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Tuiuti do Paraná - UTP, Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: isabelazut@gmail.com https://orcid.org/0009-0005-3188-3613

Ângela Helena de Campos

Fonoaudióloga. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Tuiuti do Paraná - UTP, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: angela.campos@utp.br https://orcid.org/0009-0007-1474-1431

Alana Luiza Pereira

Fonoaudióloga da Clínica de Fonoaudiologia da Universidade Tuiuti do Paraná - UTP, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: alana.pereira@utp.br https://orcid.org/0009-0008-4943-6848

Débora Lüders

Fonoaudióloga. Doutora em Distúrbios da Comunicação pela Universidade Tuiuti do Paraná-UTP. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Tuiuti do Paraná - UTP, Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: debora.luders@utp.br https://orcid.org/0000-0001-9796-0734

Vanessa Luisa Destro Fidêncio

Fonoaudióloga. Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo - USP. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Tuiuti do Paraná - UTP, Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: vanessa.fidencio@utp.br https://orcid.org/0000-0003-2632-566

Resumo

Objetivo: descrever os achados audiológicos de um indivíduo diagnosticado com retocolite ulcerativa (RCU). Métodos: trata-se do relato de caso de um jovem adulto do sexo masculino, diagnosticado com RCU severa, com queixa de hipoacusia, zumbido bilateral e vertigem ocasional. Foram coletadas informações a respeito do histórico clínico de saúde geral e saúde auditiva e exames audiológicos periódicos. Resultados: As avaliações apontaram comprometimento auditivo, com alteração do tipo mista e do tipo sensorioneural e flutuação da audição, com variação de grau leve a profundo. O participante faz uso de aparelho de amplificação sonora individual, suplementação de ácido fólico e uso dos fármacos infliximabe e metotrexato. Após RCU, também foi diagnosticado com miocardite e hepatite medicamentosa. Os achados audiológicos demonstraram perda auditiva bilateral, com flutuação dos limiares auditivos tonais. Mesmo com o uso de medicações indicadas para perda auditiva imunomediada, não foi observada recuperação da audição. Conclusão: em conjunto com outras evidências, sugere-se uma possível associação, na qual a perda auditiva corresponderia a uma manifestação extraintestinal da RCU, caracterizando doença autoimune da orelha interna (DAOI).

Palavras-chave: Proctocolite. Perda auditiva. Doenças Autoimunes. Orelha Interna. Diagnóstico Clínico.

Hearing Loss and Ulcerative Colitis: case report

Abstract

Purpose: to describe the audiologic findings of an individual diagnosed with ulcerative colitis (UC). Methods: This is a case report of a young adult male diagnosed with severe UC, presenting complaints of hearing loss, bilateral tinnitus, and occasional dizziness. Information regarding the overall health history, auditory health, and periodic audiologic examinations was collected. Results: the assessments revealed auditory impairment, with a mixed and sensorineural type alteration, as well as fluctuation in hearing, ranging from mild to profound degrees. The participant uses a hearing aid, takes folic acid supplementation, and is prescribed infliximab and methotrexate medications. Following UC diagnosis, the individual was also diagnosed with myocarditis and drug-induced hepatitis. Audiologic findings demonstrated bilateral hearing loss, with fluctuating tonal audiometric thresholds. Despite the use of medications recommended for immune-mediated hearing loss, no recovery of hearing was observed. Conclusion: in conjunction with other evidence, a possible association is suggested, wherein the hearing loss could correspond to an extraintestinal manifestation of UC, characterizing autoimmune inner ear disease (AIED).

Keywords: Proctocolitis. Hearing Loss. Autoimmune Diseases. Ear, Inner. Clinical Diagnosis.

Introdução

A Retocolite Ulcerativa (RCU) é uma doença inflamatória intestinal crônica, que acomete principalmente o cólon e reto e tem como principais sintomas a dor abdominal, diarréia sanguinolenta, náusea, vômitos e perda de peso (Yazici, Benbir e Ince, 2015). A RCU tem prevalência estimada de 5,48 casos a cada 100 mil habitantes na população geral e identifica-se seu crescimento mundialmente, especialmente em países em desenvolvimento (Wanderkoken, 2019). Doenças inflamatórias intestinais, como a RCU, são consideradas sistêmicas por trazerem manifestações extra-intestinais, como complicações dermatológicas, oftalmológicas, articulatórias e hepatobiliares (Summers e Harker, 1982). Estima-se que a prevalência dessas manifestações varie de 24 a 65% nos casos de RCU, podendo iniciar antes dos sintomas intestinais, de forma simultânea ou posteriores a eles (Mota et al., 2007). A perda auditiva foi apontada pela primeira vez como uma manifestação extra-intestinal de RCU em 1982 (Summers e Harker, 1982). Na maioria dos casos, há a perda auditiva sensorioneural (PASN), bilateral, de início súbito e avanço gradual, normalmente acompanhada de tontura e zumbido (Jin e Ni, 2009), caracterizando a doença autoimune da orelha interna (DAOI), que também pode ser observada em outras doenças sistêmicas autoimunes, como Lúpus Eritematoso Sistêmico, Artrite Reumatoide, Amiloidose e Sarcoidose (Penido et al., 2002). Existem alguns mecanismos pressupostos para explicar a perda auditiva como manifestação extra-intestinal da RCU: a citotoxicidade mediada por linfócitos T e deposição de imunoglobulinas e as vasculites que afetam a orelha interna (Kumar et al., 1997). Tais hipóteses seriam explicadas, respectivamente, como uma resposta imune às inflamações, infecções ou traumas que propiciam a passagem de linfócitos T e imunoglobulinas para a orelha interna e a presença de complexos imunes danosos na circulação da cóclea e vasculites afetando

a circulação na orelha interna, ocasionando comprometimentos vasculares (Gambôa, Duarte e Oliveira, 2018). O tratamento imediato da PASN por DAOI é necessário para prevenir o agravamento e permitir a recuperação da função auditiva (Balouch et al., 2022).

Destaca-se, portanto, a importância de conhecer as queixas e manifestações audiológicas de indivíduos diagnosticados com RCU, a fim de que sejam favorecidos o diagnóstico e tratamento precoce. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo descrever os achados audiológicos de um indivíduo que passou a apresentar queixas auditivas após diagnóstico de RCU.

Método

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Tuiuti do Paraná, sob parecer nº 6.065.116. O participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da coleta dos dados, realizada no mês de junho de 2023. A apresentação deste relato de caso segue o Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development (CARE Guidelines) (Gagnier et al., 2013). A coleta de dados foi realizada no serviço de saúde auditiva da Clínica Escola de Fonoaudiologia da Universidade Tuiuti do Paraná, credenciado ao Sistema Único de Saúde (SUS) como um serviço de alta complexidade, na cidade de Curitiba, Paraná. Trata-se de um relato de caso de um indivíduo do sexo masculino, com 20 anos e quatro meses de idade no momento da coleta de dados, diagnosticado com RCU, com relato de queixa de hipoacusia, zumbido bilateral e vertigem ocasional após início da doença. Foram analisadas as entrevistas fonoaudiológicas e resultados dos exames audiológicos realizados no período entre junho de 2022, data do primeiro atendimento do participante no serviço, e junho de 2023.

Resultados

Os primeiros sintomas da RCU apareceram em outubro de 2020, sendo eles: evacuação frequente e líquida e astenia. O diagnóstico da doença aconteceu em abril de 2021, aos 18 anos e três meses de idade. Desde o momento do diagnóstico, a RCU foi classificada como grave, mesmo com o uso de diferentes fármaços.

Não foram encontradas informações a respeito de todos os medicamentos utilizados desde o início do tratamento da RCU ou sobre troca de medicamentos entre a realização dos exames audiológicos. No momento da coleta, o participante estava em uso dos seguintes fármacos: infliximabe, metotrexato e ácido fólico.

Em dezembro de 2021, aos 18 anos e 11 meses de idade, oito meses após o diagnóstico da RCU, surgiram as primeiras queixas auditivas e vestibulares, sendo elas: hipoacusia, zumbido bilateral e vertigem ocasional. Na tabela 1 encontram-se os dados dos exames audiológicos realizados.

Tabela 1. Resultados das avaliações audiológicas realizadas entre o período de fevereiro de 2022 e junho de 2023.

	Audiometria		Timpanometria		Outros Exames	
Mês/Ano	OD	OE	OD	OE	EOA	PEATE
Fev/2022	SN moderada	SN moderada	А	Α	NR	NR
Mar/2022	SN leve	M moderadamente severa	А	В	NR	NR
Abr/2022	SN leve	M severa	Ar	В	NR	NR
Jun/2022	PA em 6KHz e 8KHz	M moderada*	NR	NR	NR	NR
Jul/2022	PA em 6KHz e 8KHz	M moderada	NR	NR	NR	NR
Out/2022	SN profunda	SN profunda	Α	NR	Ausentes AO	Ausentes AO

Fev/2023	M severa	SN profunda	Α	NR	NR	NR
Jun/2023	M profunda	SN severa	NR	NR	NR	NR

Legenda: AO=Ambas as Orelhas; EOA=Emissões Otoacústicas Evocadas; PEATE=Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico; OD=Orelha Direita; OE=Orelha Esquerda; SN=Sensorioneural; M=Mista; PA=Perda Auditiva; NR=Não Realizada

* Tubo de ventilação à esquerda em maio de 2022

Fonte: elaboração própria (2024).

O participante referiu colocação de tubo de ventilação na orelha esquerda em maio de 2022, cuja indicação não foi esclarecida. Nove meses após o início dos sintomas auditivos e vestibulares, referiu piora perceptível da audição e das crises de vertigem. Um ano após o início dos sintomas auditivos, iniciou o uso do aparelho de amplificação sonora individual (AASI). Foi avaliado por equipe multidisciplinar em um serviço de implante coclear, que havia descartado o uso do dispositivo até o momento da coleta de dados.

Após diagnóstico de RCU, o participante também foi diagnosticado com hepatite medicamentosa e miocardite. Não há informações detalhadas sobre o processo diagnóstico destas patologias

Discussão

As informações coletadas sinalizam um comprometimento auditivo, com flutuação dos limiares auditivos tonais. Considerando que não havia queixa auditiva anterior ao diagnóstico de RCU, hipotetiza-se uma possível associação entre o desenvolvimento de ambos os quadros, já que a cóclea pode ser uma das estruturas extra-intestinais afetadas em pacientes com RCU (Sagit et al., 2016).

Estudos apontam para um conjunto de critérios clínicos que direcionam para a suspeita da DAOI (Garcia-Berrocal et al., 2005; Branco et al., 2016). Estes critérios são subdivididos em critérios major - apresentar perda auditiva bilateral; doença autoimune sistêmica; resultado >1:80 na testagem de anticorpos antinucleares (ANA); taxa de recuperação auditiva menor que 80%; e critérios minor – apresentar perda auditiva unilateral; ser jovem ou adulto jovem; sexo feminino; taxa de recuperação auditiva < 80%. A suspeita seria intensificada com a presença de três critérios major ou dois major e dois minor. O participante do presente estudo apresenta dois critérios major (perda auditiva bilateral e presença de doença autoimune sistêmica) e dois minor (adulto jovem e taxa de recuperação auditiva < 80%).

Sagit et al (2016) avaliaram 44 participantes com RCU, comparados a um grupo controle com 44 participantes saudáveis da mesma idade e observaram médias dos limiares tonais significativamente maiores e escores de discriminação de fala significativamente menores no grupo de estudo. Prescinotto et al (2006) apresentaram o relato de um caso de um adulto jovem, de 23 anos, diagnosticado com RCU, com queixa de hipoacusia, tontura e vertigem, assim como o participante do presente estudo. Os autores observaram melhora dos limiares auditivos tonais, principalmente nas frequências de 1KHz e 2KHz, após uso diário de prednisona (60mg). No entanto, a audição não foi normalizada, permanecendo a PASN unilateral de grau leve à direita.

Há evidências de que não há diferença estatisticamente significativa na frequência e gravidade da PASN entre pacientes com RCU em remissão e indivíduos saudáveis pareados por idade e sexo (Bodh et al., 2022). No entanto, este dado não pode ser aplicado àqueles indivíduos que não estão em remissão da doença. Há de se considerar que a RCU é uma doença crônica com taxas variáveis de recidiva e remissão (Gajendran et al., 2019).

No presente estudo, observou-se flutuação da audição do indivíduo avaliado, com variação na conclusão dos exames audiológicos considerando o tipo e o grau de perda auditiva, permanecendo o grau severo e moderado desde outubro de 2022. Observa-se, portanto, que não houve melhora auditiva. Ressalta-se que perdas auditivas de grau profundo manifestam uma taxa de recuperação baixa, independente da etiologia (Garcia-Berrocal et al., 2005). O tratamento da DAOI é considerado eficiente após resposta sustentada por quatro semanas, incluindo estabilização da audição, melhora de 15 dBNA ou mais nos limiares auditivos, melhora na discriminação maior ou igual a 20% e recuperação completa da vertigem (Penido et al., 2002), o que não aconteceu no caso aqui relatado.

Observou-se alteração auditiva do tipo mista no presente estudo, em pelo menos uma das orelhas. Hoistad et al. (1998) também observaram perda auditiva do tipo mista e grau moderadamente severo à direita e PASN de grau profundo à esquerda em um jovem de 16 anos, que apresentava RCU e que permaneceu com flutuação da capacidade auditiva durante 13 anos de tratamento. Os autores descreveram os achados histopatológicos dos ossos temporais após autopsia e referiram presença de líquido seroso na cavidade de orelha média. A melhora dos limiares auditivos na orelha esquerda observada entre abril e junho de 2022 no participante do presente estudo pode ser justificada pela colocação do tubo de ventilação deste lado.

Acometimentos otoneurológicos também podem ser ocasionados por mecanismos imunomediados, sugerindo etiologias semelhantes (Penido et al., 2002; Gambôa, Duarte e Oliveira, 2018). Nesse sentido, pacientes com flutuação da audição, vertigem e zumbido devem ser avaliados também em relação à presença de hidropsia endolinfática (Penido et al., 2002). Achados histopatológicos do osso temporal demonstraram hidropsia na cóclea, utrículo e sáculo; fibrose no canal semicircular posterior e no aqueduto vestibular em um indivíduo com RCU (Hoistad, Schachern e Paparella, 1998). Apesar das queixas vestibulares, não foi realizada nenhuma avaliação otoneurológica no caso aqui descrito até a coleta de dadosgamb.

Além da avaliação audiológica, para o diagnóstico da DAOI há a possibilidade da realização de exames laboratoriais como hemogramas, testes de função renal e hepática, exames de coagulação, proteína C reativa, velocidade de sedimentação, anticorpos anti-nucleares, anti-fosfolipídeos e anti-DsDNA (Gambôa, Duarte e Oliveira, 2018). Nesse sentido, a testagem Western Blot para pesquisa de anticorpo anti-proteína hsp70 68kD é expressamente citada (Penido et al., 2002; Branco et al., 2016; Gambôa, Duarte e Oliveira, 2018). Penido et al (2002) observaram que 58% dos indivíduos que obtiveram melhora com a terapia imunossupressora tiveram resultado negativo na pesquisa de anticorpo anti-hsp 70 68kD.

Ressalta-se, no entanto, que ainda não foi localizado um marcador específico para a DAOI, impossibilitando uma testagem exclusiva para seu diagnóstico (Garcia-Berrocal et al., 2005). Com relação à avaliação audiológica, além da audiometria e imitanciometria, já utilizada nestes casos (Summers e Harker, 1982; Kumar et al., 1997; Hoistad, Schachern e Paparella, 1998; Prescinotto et al., 2006; Jin e Ni, 2009; Sagit et al., 2016; Bodh et al., 2022), há também a indicação da pesquisa das emissões otoacústicas (EOA). Pacientes com RCU podem demonstrar valores de amplitude das EOA significativamente menores que indivíduos saudáveis, sendo este exame indicado mesmo nos casos em que há limiares auditivos dentro do padrão de normalidade, haja vista que a diminuição na amplitude das EOA por produto de distorção indica um envolvimento coclear na RCU (Sagit et al., 2016). Além disso, pode-se pensar na realização de exames de imagem. Kariya et al. (2008) relataram dois casos de RCU com PASN nos quais a ressonância magnética tridimensional revelou obliteração da orelha interna.

A RCU apresenta-se em diferentes graus de severidade, sendo difícil prever o prognóstico e necessário individualizar a avaliação e o plano de tratamento de cada paciente para produzir melhores resultados em sua saúde (Gajendran et al., 2019). Isso inclui o tratamento dos sintomas extra-intestinais. Nesse sentido, uma revisão sistemática publicada em 2022 (Balouch et al., 2022)

demonstrou que os efeitos dos medicamentos biológicos no tratamento da PASN por DAOI são altamente variáveis, devido à raridade da doença e etiologia multifatorial. Os autores concluíram que, embora o uso deste tipo de medicamentos possa ser uma terapêutica promissora em casos de DAOI, as evidências atuais são inconclusivas.

O participante do presente estudo fazia uso, em junho de 2023, dos fármacos infliximabe e metotrexato e suplementação com ácido fólico.

O infliximabe trata-se de um anticorpo monoclonal, que se liga ao fator de necrose tumoral (TNF-α) e evita seus efeitos nos receptores (Balouch et al., 2022). Os agentes anti-TNF-α tem sido amplamente utilizados no tratamento da DAOI e a administração transtimpânica do medicamento induz a melhora da audição (Wijk et al., 2006). No entanto, no presente estudo, esta não foi a forma de administração do medicamento. Foram demonstrados casos insólitos de acometimento condutivo associado ao uso de infliximabe, hipoteticamente sendo ocasionado por um processo de artrite das articulações da orelha média (Franz et al., 2022).

O metotrexato é um imunossupressor, análogo do ácido fólico, com menor efeito colateral e menor toxicidade em comparação aos esteróides (Franz et al., 2022). O uso combinado do infliximabe e metotrexato demonstrou resultados positivos para a PASN em casos de espondilite anquilosante (Niwano, Tokura e Nagasaka, 2020). O metotrexato não apresenta potencial ototóxico e é utilizado no tratamento da DAOI (Mantzaris, 2022). Já a suplementação com ácido fólico é recomendada em casos de uso de metotrexato e um estudo com animais demonstrou que a substância reduziu a ototoxicidade da cisplatina, apresentando caráter protetor da orelha interna, a partir de efeitos na vascularização coclear e no estresse oxidativo (Tanyeli et al., 2019).

Apesar do uso das medicações, no presente estudo não foi observada recuperação da audição. Cabe ressaltar que a partir de 2023, o participante relatou miocardite e hepatite medicamentosa,

como consequência de RCU. O diagnóstico das doenças não foi investigado, porém, salienta-se que o comprometimento cardíaco corresponde a um fator de risco para hipoacusia, visto que tal quadro pode gerar alterações no fluxo sanguíneo, sendo capaz de ocasionar distúrbios de circulação coclear ao afetar o abastecimento de oxigênio e glicose na cóclea (Hull e Kerschen, 2010). A hepatite, por sua vez, apresenta aspectos relacionados à liberação de citocinas pró-inflamatórias, capazes de alterar o funcionamento coclear (Rzymski, Zarebska-Michaluk e Flisiak, 2023). Desta forma, não se descarta a possibilidade de piora da audição frente a estes quadros.

Nota-se que há evidências que potencializam a hipótese de associação entre a RCU e comprometimento auditivo no caso aqui relatado. Apesar do mecanismo do envolvimento vestibulococlear não se encontrar elucidado, processos autoimunes são teorizados como possíveis responsáveis.

Ressalta-se que há a limitação do presente estudo tratar-se de um relato de caso, com acesso restrito a algumas informações de diagnóstico e tratamento das patologias apresentadas pelo participante. Além disso, a literatura é escassa com relação à temática e, principalmente, quanto à incidência da PASN na RCU, etiologia de alterações auditivas de outros tipos, sobre a flutuação dos limiares auditivos tonais e configuração audiométrica mais recorrente. Desta forma, destacase a necessidade de mais estudos, com amostras maiores e realização de diferentes exames, tanto audiológicos quanto laboratoriais, a fim de esclarecer a associação e os possíveis mecanismos relacionados à DAOI associada à RCU.

Conclusão

Em conjunto com outras evidências, sugere-se uma possível associação, na qual a perda auditiva corresponderia a uma manifestação extraintestinal da RCU, caracterizando doença autoimune da orelha interna (DAOI).

Este estudo torna-se importante por trazer à luz a ocorrência de perda auditiva em um indivíduo jovem com RCU, para que os profissionais atentem-se a esta possibilidade em sua prática clínica.

Referências

- BALOUCH, B.; MEEHAN, R.; SURESH, A. et al. Use of biologics for treatment of autoimmune inner ear disease. American Journal of Otolaryngology, v.43, n.5, p.103576, 2022; 43(5):103576. Doi: 10.1016/j.amjoto.2022.103576 PMID: 35963108
- BODH, V.; KUMAR, R.; SHARMA, R. et al. Sensorioneural hearing loss and ulcerative colitis in remission. Indian Journal of Gastroenterology, v.41, n.2, p. 143-148, 2022. Doi: 10.1007/s12664-021-01216-1 PMID: 35247189
- BRANCO, M.; CAROÇA, C.; CAMPELO, P. et al. Autoimmune Inner Ear Disease: Literature Review. Gazeta Médica, v.3, n.2, p.22-26, 2016.
- FRANZ, L.; FROSOLINI, A.; PARRINO, D. et al. Ototoxicity of immunosuppresant drugs: a systematic review. The Journal of International Advanced Otology, v.18, n.2, p.167-176, 2022. Doi: 10.5152/iao.2022.21416 PMID: 35418366
- GAGNIER, J.J.; KIENLE, G.; ALTMAN, D.G. et al. The CARE guidelines: consensus-based clinical case reporting guideline development. Global Advances in Integrative Medicine & Health, v.2, n.5, p.38-43, 2013. Doi: 10.7453/gahmj.2013.008. PMID: 24416692
- GAJENDRAN, M.; LOGANATHAN, P.; JIMENEZ, G. et al. A comprehensive review and update on ulcerative colitis. Disease-a-month, v.65, n.12, p.100851, 2019. Doi: 10.1016/j. disamonth.2019.02.004 PMID: 30837080
- GAMBÔA, I.; DUARTE, D.; OLIVEIRA N. Patologia do ouvido interno imunomediada. Gazeta Médica, v.5, n.3, p.207-212, 2018; 5(3): 207-12. Doi: 10.29315/gm.v5i3.188

- GARCIA-BERROCAL, J.R.; TRINIDAD, A.; RAMÍREZ-CAMACHO, R. Immunologic work-up study for inner ear disorders: looking for a rational strategy. Acta oto-laryngologica, v. 125, n. 8, p.814-818, 2005. Doi: 10.1080/00016480510038059. PMID: 16158526
- HOISTAD, D.L.; SCHACHERN, P.A.; PAPARELLA, M.M. Autoimmune sensorioneural hearing loss: a human temporam bone study. American Journal of Otolaryngology, v. 19, n.1, p.33-39, 1998. Doi: 10.1016/s0196-0709(98)90063-1 PMID: 9470949
- HULL, R.H.; KERSCHEN, S.R. The influence of cardiovascular health on peripheral and central auditory function in adults: a research review. American Journal of Audiology, v.19, n.1, p.9-16, 2010. Doi: 10.1044/1059-0889(2010/08-0040) PMID: 20538964
- JIN, Y.; NI, J. Recurrent hearing loss and vertigo in a patient with ulcerative colitis. American Journal of Gastroenterology, v.104, n.9, p.2362-2363, 2009. Doi: 10.1038/ajg.2009.261
- KARIYA, S.; FUKUSHIMA, K.; KATAOKA, Y. et al. Inner-ear obliteration in ulcerative colitis patient with sensorioneural hearing loss. The Journal of Laryngology and Otology, v.122, n.8, p.871-874, 2008. Doi: 10.1017/S0022215107001351 PMID: 18086336
- KUMAR, B.N.; WALSH, R.M.; WILSON, P.S. et al. Sensorioneural hearing loss and ulcerative colitis. The Journal of Laryngology and Otology, v. 111, n. 3, p. 277-278, 1997. Doi: 10.1017/s0022215100137077.
- MANTZARIS, G.J. Thiopurines and methotrexate use in IBD patients in a biologic era. Current Treatment Options in Gastroenterology, v. 15, p.84-104, 2017. Doi: 10.1007/s11938-017-0128-0 PMID: 28160250
- MOTA, E.S.; KISS, D.R.; TEIXEIRA, M.G. et al. Manifestações extra-intestinais em Doença de Crohn e retocolite ulcerativa: prevalência e correlação com o diagnóstico, extensão, atividade, tempo de evolução da doença. Revista Brasileira de ColoProctologia, v.27, n.4, p.349-363, 2007. Doi: https://doi.org/10.1590/S0101-98802007000400001

- NIWANO, T.; TOKURA, M.; NAGASAKA, K. Sucessful treatment of recurrent sensorineural hearing loss in ankylosing spondylitis using infliximab and methotrexate. Journal of Clinical Rheumatology, v.26, n.7, p.e228-e229, 2020. Doi: 10.1097/RHU.00000000000001092 PMID: 31145224
- PENIDO, N.O.; AUMOND, M.D.; LEONHARDT, F.D. et al. Disacusia neurossensorial imunomediada. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v.68, n.5, p.730-734, 2002. Doi: 10.1590/S0034-72992002000500020
- PRESCINOTTO, R.; ZANINI, R.V.R.; RAPOPORT, P.B. et al. Autoimmune hearing loss and ulcerative colitis. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 72, n. 4, p. 572, 2006. Doi:10.1016/S1808-8694(15)31007-7
- RZYMSKI, P.; ZAREBSKA-MICHALUK, D.; FLISIAK, R. Could chronic HBV infection explain Beethoven's hearing loss? Implications for patients currently living with hepatitis B. The Journal of Infection, v. 87, n. 3, p. 171-176, 2023. Doi: 10.1016/j.jinf.2023.06.006 PMID: 37302659
- SAGIT, M.; GULER, S.; KARAMAN, A. et al. Cochlear involvement in patients with ulcerative colitis. The Journal of Laryngology and Otology, v. 130, n. 2, p. 128-133, 2016. Doi: 10.1017/S0022215115002583 PMID: 26420753
- SUMMERS, R.W.; HARKER, L. Ulcerative colitis and sensorineural hearing loss: is there a relationship? Journal of Clinical Gastroenterology, v. 4, n. 3, p. 251-252, 1982. Doi: 10.1097/00004836-198206000-00009
- TANYELI, T.T.; KARADAS, H.; AKYILDIZ, I. et al. Effect of folic acid on cisplatin-induced ototoxicity: a functional and morphological study. The Journal of International Advanced Otology, v. 15, n. 2, p. 237-246, 2019. Doi: 10.5152/iao.2019.6208 PMID: 31347504

- WANDERKOKEN, K.G. Epidemiologia da doença inflamatória intestinal no Brasil. Vitória. Monografia [Residência Médica em Clínica Médica] Universidade Federal do Espírito Santo; 2019.
- WIJK, F.V.; STAECKER, H.; KEITHLEY, E. et al. Local perfusion of the tumor necrosis factor α blocker infliximab to the inner ear improves autoimmune neurosensory hearing loss. Audiology & Neurotology, v. 11, n. 6, p. 357-365, 2006. Doi: 10.1159/000095897 PMID: 16988499
- YAZICI, S.; BENBIR, G.; INCE, B. Sensorineural hearing loss and status epilepticus associated with ulcerative colitis: Is there enough evidence to support immune-related mechanisms? Journal of Neurosciences in Rural Practice, v. 6, n.1, p. 77-79, 2015. Doi: 10.4103/0976-3147.143205

Data da submissão: 19/09/2024 Data do aceite: 04/11/2024 Data da publicação: 12/12/2024