

Inflamació de l'artèria caròtida interna com a complicació d'una otitis mitjana aguda

Clàudia Perona-Garcia, Inés Escudero-González, Paula Sánchez-Lozano, Victòria Rello-Saltor

Servei de Pediatria. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

RESUM

Introducció. La inflamació de l'artèria caròtida interna és una patologia potencialment greu que pot derivar de l'afectació de l'os petros arran d'una otitis mitjana aguda (OMA). Amb la instauració de la vacunació sistemàtica antipneumocòccica s'ha vist un descens important en les complicacions intracranials degudes a OMA en l'edat pediàtrica, amb un discret augment de la incidència els últims anys. Per aquest motiu és important tenir una alta sospita clínica sobretot davant una OMA d'evolució tòrpida, per tal d'establir un diagnòstic precoç que permeti millorar-ne el pronòstic.

Casos clínics. Presentem dos casos clínics d'inflamació de l'artèria caròtida interna evidenciada per tomografia axial computada i ressonància magnètica cerebral en context d'otomastoiditis, ambdues tractades amb corticosteroides i antiagregació profilàctica juntament amb antibioteràpia empírica amb cefotaxima i cloxacil·lina. Tots dos casos presenten una bona evolució clínica i radiològica, amb resolució completa.

Comentaris. L'OMA és una de les infeccions més freqüents en la població pediàtrica. Un percentatge no menyspreable presentarà alguna complicació, i la descrita més sovint és la mastoïditis, que es pot associar a una potencial complicació intracranial supurativa que progressi a la inflamació de l'artèria caròtida interna. En aquests casos caldrà instaurar un tractament precoç que inclogui drenatge quirúrgic i antibioteràpia endovenosa per millorar-ne el pronòstic. L'evidència sobre l'ús de corticoteràpia i antiagregació és escassa i controvertida.

Paraules clau: Otitis. Artèria caròtida interna. Mастоïditis. Corticosteroides.

INFLAMACIÓN DE LA ARTERIA CARÓTIDA INTERNA COMO COMPLICACIÓN DE UNA OTITIS MEDIA AGUDA

Introducción. La inflamación de la arteria carótida interna es una patología potencialmente grave que puede derivar de la afectación

del hueso petroso a raíz de una otitis media aguda (OMA). Con la instauración de la vacunación sistemática antineumocócica se ha visto un descenso importante en las complicaciones intracraniales debidas a OMA en la edad pediátrica, con un discreto aumento de la incidencia en los últimos años. Por este motivo es importante tener una alta sospecha clínica especialmente delante de una OMA de evolución tórpida, con tal de establecer un diagnóstico precoz que permita mejorar el pronóstico.

Casos clínicos. Presentamos dos casos clínicos de inflamación de la arteria carótida interna evidenciada por tomografía axial computarizada y resonancia magnética cerebral en contexto de otomastoiditis, ambas tratadas con corticosteroides y antiagregación profiláctica juntamente con antibioterapia empírica con cefotaxima y cloxacilina. Presentan una buena evolución clínica y radiológica, con resolución completa.

Comentarios. La OMA es una de las infecciones más frecuentes en la población pediátrica. Un porcentaje no despreciable presentará alguna complicación, y la más frecuentemente descrita es la mastoïditis, que puede asociarse a una potencial complicación intracranial supurativa que progrese a la inflamación de la arteria carótida interna. En estos casos será necesario instaurar un tratamiento precoz que incluya drenaje quirúrgico y antibioterapia endovenosa para mejorar el pronóstico. La evidencia sobre el uso de corticoterapia y antiagregación es escasa y controvertida.

Palabras clave: Otitis. Arteria carótida interna. Mastoïditis. Corticosteroides.

INFLAMMATION OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY AS A COMPLICATION OF ACUTE OTITIS MEDIA

Introduction. Inflammation of the internal carotid artery is a potentially serious condition that can result from involvement of the petrous bone following an episode of acute otitis media (AOM). With the implementation of routine pneumococcal vaccination, there has been a significant decrease in intracranial complications due to AOM in the pediatric population, although a slight increase in incidence has been observed in recent years. For this reason, it is important to maintain a high index of clinical suspicion, especially in cases of AOM with a torpid or atypical progression, to establish an early diagnosis that can improve prognosis.

Case reports. We present two clinical cases of inflammation of the internal carotid artery, evidenced by computed tomography (CT) and brain magnetic resonance imaging (MRI), in the context of otomastoiditis. Both were treated with corticosteroids and prophylactic antiplatelet therapy, along with empirical antibiotic therapy with cefotaxime and cloxacillin. Both cases showed favorable clinical and radiological outcomes, with complete resolution.

Comments. AOM is one of the most common infections in the pediatric population. A non-negligible percentage will experience complications, the most frequently described being mastoïditis, which can be associated with a potential intracranial suppurative complication that may progress to inflammation of the internal carotid artery. In such cases, early treatment must be initiated, including surgical drainage and intravenous antibiotic therapy to im-

Correspondència

Clàudia Perona Garcia
C/ Sant Joan de Malta, 13, 2n 2a. 08018 Barcelona
claudia.perona@vallhebron.cat

Treball rebut: 16.05.2024 - Treball acceptat: 24.02.2025

Perona-Garcia C, Escudero-González I, Sánchez-Lozano P, Rello-Saltor V. Inflamació de l'artèria caròtida interna com a complicació d'una otitis mitjana aguda. *Pediatr Catalana*. 2025;85(2):57-60.

prove the prognosis. Evidence on the use of corticosteroids and antiplatelet therapy is limited and controversial.

Keywords: Otitis. Internal carotid artery. Mastoiditis. Corticosteroids.

Introducció

La inflamació de l'artèria caròtida interna és una complicació intracranial infreqüent però potencialment greu, que pot derivar d'una patologia aparentment banal com ara l'otitis mitjana aguda (OMA). La complicació més freqüent de l'OMA és la mastoïditis, amb una incidència anual d'entre 1,88 i 11,1 per 100.000 infants¹. La mastoïditis consisteix en l'acumulació de material purulent a la cavitat mastoïdal, amb la destrucció posterior de les cel·les mastoïdals i la potencial progressió per contigüitat en forma de complicacions intratemporals com la petrositis, que poden donar lloc a una arteritis de la caròtida interna amb la morbiditat i la mortalitat que aquesta patologia comporta². Des de l'era dels antibiòtics i, en especial, amb la instauració de la vacunació sistemàtica antipneumocòccica, s'ha vist un descens important en les complicacions intracranials degudes a OMA en l'edat pediàtrica. Tot i així, els darrers anys s'ha descrit un discret augment en la incidència de les complicacions que alguns autors atribueixen a l'aparició de resistències als antibiòtics, així com al retard en el diagnòstic per l'emascament dels signes clínics a causa de la teràpia antibiòtica prèvia³.

Presentem dos casos clínics d'otitis mitjana aguda amb inflamació de l'artèria caròtida ipsilateral associada diagnosticats el darrer any i que posen de manifest la importància del diagnòstic precoç per poder dur a terme un tractament individualitzat i millorar-ne el pronòstic.

Cas clínic 1

Nen de 12 anys, sense antecedents patològics i amb calendari vacunal actualitzat, diagnosticat d'OMA fa 48 hores i en tractament amb amoxicil·lina oral. Consulta per persistència de la febre i vòmits. En l'exploració destaca diplopia binocular, limitació de l'abducció de l'ull esquerre i drenatge purulent a l'orella esquerra. Es fa una anàlítica sanguínia en què destaca leucocitosi de 21.000 leucòcits/mm³ i proteïna C reactiva (PCR) de 28,60 mg/dL. S'extreuen hemocultius i es fa una ressonància magnètica (RM) cerebral que mostra petrositis esquerra amb afectació del cinquè i el sisè nervis cranials i arteritis sense estenosi de l'artèria caròtida interna ipsilateral (Fig. 1). S'inicia tractament empíric amb cefotaxima, cloxacil·lina i metronidazole, corticoteràpia endovenosa (2 mg/kg/dia) i profilaxi antiagregant amb àcid acetilsalicílic (5 mg/kg/dia); la cirurgia no és possible per dificultats en l'abordatge quirúrgic. La RM mostra millora de

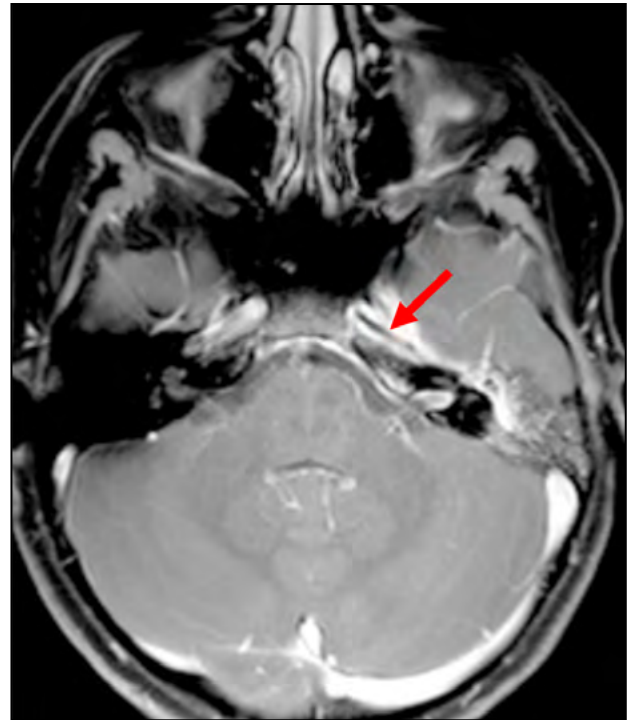


Fig. 1. Ressonància magnètica. Tall axial. Seqüència T1 post-contrast on s'observa realç de la paret vascular de l'artèria caròtida interna esquerra.

l'arteritis al cap de quinze dies, i això permet retirar els corticosteroïdes i l'antiagregació, amb un descens paral·lel dels paràmetres inflamatoris. No s'aïlla cap microorganisme als hemocultius i el pacient evoluciona de forma favorable clínicament. És donat d'alta amb tractament antibiòtic oral amb levofloxacina, que finalment es retira a les 6 setmanes després d'un control previ amb RM cerebral que mostra la resolució radiològica de les lesions.

Cas clínic 2

Nen de 9 anys, sense antecedents patològics i amb calendari vacunal actualitzat, consulta a urgències per clínica de febre, cefalàlgia i otàlgia de 15 dies d'evolució. En l'exploració destaca un timpà dret hiperèmic i bombat amb edema hemifacial ipsilateral. Es fa una anàlítica sanguínia en què destaca neutrofilia de 14.000 neutròfils/mm³ i PCR de 2,2 mg/dL i s'extreuen hemocultius. Es fa una RM cerebral que mostra ocupació otomastoidial dreta en relació amb otomastoïditis i canvis inflamatoris al canal petrós amb arteritis sense estenosi de la caròtida interna ipsilateral (Fig. 2). S'inicia tractament empíric amb cefotaxima i cloxacil·lina, profilaxi amb àcid acetilsalicílic (5 mg/kg/dia) i corticoteràpia endovenosa (1 mg/kg/dia). Paral·lelament, es fa una miringotomia bilateral amb col·locació de drenatge transtimpànic dret. A nivell microbiològic s'aïlla *Streptococcus pyogenes* a l'hemocultiu i s'ajusta l'antibioteràpia segons sensibilitat a penicil·lina endovenosa. Al cap de 8 dies de l'ingrés és donat d'alta amb antibioterà-



Fig. 2. Ressonància magnètica. Tall axial. Seqüència CISS post-contrast on s'objectiva un realç discret de la paret de l'artèria caròtida interna dreta en comparació amb la contralateral.

pia endovenosa domiciliària amb ceftriaxona, que finalment es retira al cap de dues setmanes amb control previ amb RM cerebral que mostra la resolució de la carotiditis.

Discussió

L'OMA esdevé una de les patologies otorrinolaringològiques més freqüents en la població pediàtrica, amb un pic de màxima incidència dels sis als vint-i-quatre mesos d'edat. Dos de cada tres infants presentaran algun episodi d'OMA abans del primer any de vida, i més del 90% ho faran abans dels 5 anys. Entre el 10 i el 20% d'aquests presentaran OMA de repetició⁴. El diagnòstic és clínic, i l'evolució sol ser favorable, bé espontàniament o gràcies al tractament antibiòtic, que, juntament amb la instauració de la vacunació sistemàtica antipneumocòccica, ha reduït la incidència de complicacions (del 20% a l'era preantibiòtica al 0,24% en l'actualitat)³. La complicació més freqüent en l'edat pediàtrica és la mastoïditis, una afectació intratemporal que associa una important morbiditat i mortalitat amb el risc d'una potencial disseminació intracranial, que segons diferents autors, se situa entre el 4 i el 16%³. Dins les complicacions intracranials d'una OMA trobem les complicacions vasculars, entre les quals l'afectació de l'artèria caròtida és la més freqüent. La inflamació de l'artèria caròtida interna o carotiditis en context d'una OMA s'origina per la inflamació local de la

duramàter adjacent a la porció petrosa de l'os temporal secundària a l'acumulació de material purulent a la cavitat mastoïdal⁵.

En els dos casos exposats es presenten pacients amb un diagnòstic inicial d'OMA amb evolució tòrpida, en què per tomografia computada (TC) s'evidencia l'ocupació de les cel·les mastoïdals i es diagnostica otomastoïditis. Davant la mala resposta al tractament empíric i la sospita per TC de possible arteriopatia associada, en ambdós casos se sol·licita RM cerebral que confirma la inflamació de l'artèria caròtida interna sense estenosi associada, i es fa evident la necessitat de tractament antiinflamatori i de profilaxi antiagregant.

En el primer cas exposat, en l'exploració física s'observa diplopia binocular amb limitació de l'abducció de l'ull esquerre, i en les proves d'imatge s'evidencia l'afectació dels V i VI parells cranials. La tríada clínic d'OMA supurada, paràlisi del VI parell cranial ipsilateral i dolor a la regió de la primera branca del V parell cranial ipsilateral es coneix com a síndrome de Gradenigo (SG). La tríada clàssica no sempre s'observa i en la majoria dels casos la presentació és incompleta. Tot i presentar afectació radiològica dels V i VI parells cranials, el pacient no va presentar alteració de la sensibilitat facial, i es va catalogar clínicament de SG incomplet⁶⁻⁷.

El diagnòstic definitiu s'assoleix gràcies a una alta sospita clínica. És per aquest motiu que davant una patologia otorrinolaringològica aparentment banal però amb una evolució tòrpida és important valorar la realització d'una TC cranial per descartar una potencial complicació. La TC és la prova d'elecció ja que està àmpliament disponible a l'àmbit hospitalari i permet una bona caracterització de les anomalies a nivell ossi. Tanmateix, també és imprescindible fer una exploració neurològica completa que, en cas de ser patològica, com en el primer pacient, ens obligarà a ampliar les proves d'imatge amb una RM cerebral¹.

Els dos casos presentats es van tractar, inicialment, amb teràpia antibiòtica empírica, que posteriorment es va ajustar, en el segon cas, amb els resultats obtinguts a l'hemocultiu, que va ser positiu per a *Streptococcus pyogenes*. En el primer cas l'antibiote-ràpia no es va poder ajustar perquè no es va obtenir aïllament microbiològic. En ambdós casos, davant l'arteritis de la caròtida interna es va iniciar corticoteràpia i profilaxi amb àcid acetilsalílic amb l'objectiu d'evitar les complicacions derivades, com ara l'estenosi, la trombosi o l'aparició d'èmbols sèptics⁸. Només en el segon cas exposat es va poder recórrer al tractament quirúrgic, que es va haver de desestimar en el primer pacient degut a complicacions tècniques de la cirurgia.

En les formes no complicades de mastoïditis l'antibiote-ràpia endovenosa constitueix el tractament princi-

pal, i és necessari extreure prèviament cultius per dirigir la teràpia antibiòtica segons el microorganisme aïllat. En els casos de mastoïditis sense perforació espontània de la membrana timpànica, com en el segon cas exposat, està altament recomanada la realització de miringotomia amb col·locació d'un tub de drenatge transtimpànic². La mastoidectomia només sol ser necessària en casos de mastoïditis complicada, tot i que actualment hi ha una manca de consens en relació amb l'enfocament terapèutic d'aquesta, amb una tendència creixent al tractament conservador envers al quirúrgic². En relació amb el maneig de l'arteritis de la caròtida interna, no hi ha estudis aleatoritzats que hagin demostrat un efecte clarament favorable sobre el paper de la corticoteràpia i de l'antiagregació, i hi ha manca de consens en la indicació, la dosi i la durada d'aquestes⁸.

L'arteritis de la caròtida interna és una patologia excepcional amb una gran morbiditat i mortalitat que pot derivar d'una patologia aparentment banal i molt freqüent en l'edat pediàtrica com ara l'OMA. El maneig d'aquesta, tant mèdic com quirúrgic, anirà dirigit principalment a evitar les complicacions. Així, doncs, és important tenir una alta sospita clínica d'una potencial complicació intracranial supurativa

davant una OMA d'evolució tòrpida, donat que el diagnòstic precoç i el tractament adequat seran crucials per millorar-ne el pronòstic.

Bibliografia

1. Marom T, Roth Y, Boaz M, Shushan S, Oron Y, Goldfarb A, et al. Acute mastoiditis in children: necessity and timing of imaging. *Pediatr Infect Dis J*. 2016;35(1):30-4.
2. Loh R, Phua M, Shaw CL. Management of paediatric acute mastoiditis: systematic review. *J Laryngol Otol*. 2018;132(2):96-104.
3. Cassano P, Ciprandi G, Passali D. Acute mastoiditis in children. *Acta Biomed*. 2020;91(1):54-9.
4. López Martín D, Piñeiro Pérez R, Martínez Campos L, Ares Álvarez J, de la Calle Cabrera T, Jiménez Huerta I, et al. Actualización del documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda y sinusitis. *An Pediatr (Barc)*. 2023;98(5):362-72.
5. Carod Artal FJ. Clinical management of infectious cerebral vasculitides. *Expert Rev Neurother*. 2016;16(2):205-21.
6. Sousa Menezes A, Ribeiro D, Balona F, Maré R, Azevedo C, Rocha J, et al. Gradenigo's Syndrome with Carotid Septic Stenosis. *Case Rep Otolaryngol*. 2020;1-5.
7. Brambilla A, Pasti M, Parri N. Sudden Diplopia at a Pediatric Emergency Department: A Case of Gradenigo Syndrome in a Child. *Pediatr Emerg Care*. 2019;35(12):e236-7.
8. Anguizola Tamayo DA, Ballvé Martín A, Campos Fernández D, Morais Dias M, Deck M, García Tornel A, et al. Síndrome de seno cavernoso secundario a una tromboflebitis por *Streptococcus intermedius* complicada con vasculitis de la arteria carótida interna y abscesos cerebrales. *Rev Neurol*. 2020;70(1):19-22.