

## Alteración funcional de la ATM: Otitis externa de presentación atípica

### Functional Alteration of the temporomandibular joint: Infrequent clinical Presentation for external otitis

J.L. Cebrián Carretero<sup>3</sup>, G. Demaría Martínez<sup>2</sup>, S. Rivas Vila<sup>3</sup>

**Resumen: Introducción.** La Patología infecciosa del oído externo es relativamente frecuente en niños pequeños y en algunas ocasiones presentándose como una alteración de la articulación temporomandibular. Sin embargo, la patología aguda de esta articulación es muy poco frecuente en esta edad de la vida. Si existe, habitualmente es precedida por un episodio de traumatismo. Una adecuada anamnesis y exploración física suele resultar en un diagnóstico acertado sin realizar pruebas complementarias adicionales.

**Materiales y métodos.** Presentamos tres casos clínicos derivados al Servicio Pediátrico de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario La Paz con el diagnóstico de patología ATM aguda. El diagnóstico final en los tres casos fue otitis externa aguda (OEA).

**Discusión.** La OEA es la segunda causa mas frecuente de otalgia después de la otitis media aguda. La humedad, los traumas repetidos y la obstrucción glandular pueden promover la infección. Los síntomas incluyen dolor, prurito, supuración y en ocasiones pérdida auditiva. En ocasiones el movimiento mandibular sin maloclusión es doloroso. Este síntoma puede causar confusión e inducir a un diagnóstico erróneo de patología articular, lo cual es muy poco frecuente en niños. La patología de ATM en niños se caracteriza por dolor durante la apertura oral asociando disoclusión. Una correcta otoscopia permitirá realizar el diagnóstico diferencial entre ambas entidades y evitar exploraciones radiológicas innecesarias.

**Conclusión.** Debido a la poca frecuente presentación de patología ATM en niños pequeños, la OEA debe ser descartada antes de someter al paciente a exámenes radiológicos complementarios.

**Palabras clave:** Otitis externa aguda; Niños; ATM.

**Recibido:** 15.11.2006

**Aceptado:** 30.11.2009

**Abstract: Introduction.** Infectious pathology of the external ear is quite frequent in small children and sometimes appears as an alteration of the temporomandibular joint function. However, acute pathology of this joint is quite rare in this age group and is nearly always preceded by trauma. A complete history and thorough clinical exploration allows for good diagnosis without the need for additional studies.

**Patients and Methods.** We present three clinical cases that were referred to the Paediatric Maxillofacial Surgery Service of the La Paz Hospital with diagnoses of acute temporomandibular joint (TMJ) pathology. The final diagnosis in all three was acute external otitis (AEO).

**Discussion.** AEO is the second most frequent cause of otalgia after acute medial otitis. Humidity, repeated traumas and glandular obstruction can promote infection. The clinical symptoms are characterised by pain, itchiness, suppuration and, occasionally, hearing loss. Sometimes mandible movement without malocclusion is painful. The last symptom can cause confusion and lead to an erroneous diagnosis of TMJ pathology, something that is quite rare in children. Childhood TMJ pathology is characterised by painful mouth opening and dental disocclusion. An otoscopy will allow a differential diagnosis of the two clinical entities and avoid an unnecessary radiological exploration.

**Conclusion.** Given the rarity of TMJ pathology in small children, AEO must be ruled out before subjecting the patient to radiological examination.

**Key words:** Acute external Otitis; Children; Temporomandibular joint.

1 Medico Adjunto de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Universitario La Paz. Madrid, España

2 Medico Residente de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Universitario La Paz. Madrid, España

3 Médica adjunta de Cirugía Pediátrica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid, España

#### Correspondencia:

Dr. Gastón Demaría Martínez  
Avda. Juan Carlos I, 23 1ºE  
28220 Majadahonda, Madrid. España  
E-mail: gdemaria@vodafone.es

## Introducción

La patología infecciosa aguda del oído externo, en el preescolar es muy frecuente y se manifiesta fundamentalmente por dolor de oído acompañado de otros síntomas como irritabilidad y rechazo de tomas.<sup>1</sup> Estos pequeños, pueden expresar el dolor de formas muy diferentes, y en algunas ocasiones pueden simular otros acontecimientos patológicos.

Al contrario que la otitis externa aguda, la patología aguda de la articulación temporomandibular en el niño es poco frecuente, y casi siempre está en relación con un traumatismo mandibular que causa una alteración en la región condílea.<sup>2</sup> En estos casos las manifestaciones clínicas más frecuentes son el dolor a la movilización de la mandíbula y la alteración de la oclusión dentaria.

La imposibilidad para cerrar la boca es un síntoma poco frecuente, que suele ser manifestación de una luxación de la articulación temporomandibular.

En el siguiente trabajo revisamos la historia clínica de tres pacientes preescolares, que acudieron al servicio de urgencias presentando dolor en la región de la ATM e imposibilidad para cerrar la boca, en un primer momento fueron diagnosticados erróneamente de luxación de ATM y sólo tras una exploración ORL básica, fueron definitivamente diagnosticados y tratados de otitis externa aguda.

## Caso 1

Se trata de una niña de tres años que acude a la consulta de cirugía maxilofacial refiriendo episodios repetidos de luxación de ATM en el último mes, había acudido a urgencias en varias ocasiones. Los episodios consistían en accesos de unos minutos, en los que la paciente no podía cerrar la boca y se solucionaban cuando la niña se quedaba dormida tras administrarle analgésicos. Como único antecedente de interés la paciente presentaba artritis crónica juvenil que había cursado con sintomatología en las rodillas y que actualmente se controlaba con corticoides a bajas dosis. Ante la sospecha de afectación temporomandibular, el pediatra solicitó una radiografía de ambas ATM y remitió a la niña a nuestra consulta. En la exploración física, no apreciamos signos de afectación articular, la oclusión dentaria era buena, y la movilidad mandibular aceptable, aunque discretamente dolorosa al forzar la apertura y el cierre. En la otoscopia se apreció descamación y eritema del CAE, así como dolor al introducir el otoscopio en el canal. La radiografía era normal. Con el diagnóstico de otitis externa la paciente fue enviada al servicio de ORL, donde tras el tratamiento adecuado se resolvió el cuadro clínico.

## Caso 2

El segundo paciente es un varón de 30 meses que acudió a urgencias presentando dolor intenso al cerrar la boca. El paciente fue valorado en el servicio de pediatría y diagnosticado de luxación de ATM, por lo que es referido al cirujano maxilofacial de guardia. En el momento de la valoración el niño estaba inquieto y con la boca semiabier-

## Introduction

*An acute infection of the external ear, which is frequent in small children, basically involves pain that is occasionally accompanied by other symptoms such as irritability and rejection of food.<sup>1</sup> Children express pain in many different ways, and occasionally external otitis may simulate other clinical conditions.*

*Contrary to acute external otitis (AEO), acute pathology of the TMJ is very uncommon in children, and is almost always related to mandible trauma that has affected the condylar region.<sup>2</sup> In these cases the clinical manifestations are pain upon mandible movement and altered dental occlusion. Inability to close the mouth is relatively rare and usually indicates luxation of the temporomandibular joint.*

*This paper reviews the clinical history of three patients who came to our hospital emergency room with pain in the TMJ region and were unable to close their mouth. They had been falsely diagnosed with temporomandibular joint luxation. The otolaryngological examination definitively diagnosed their AEO.*

## Case 1

*A three year old girl came to the maxillofacial surgery because repeated episodes of TMJ luxation during the previous month. The episodes were attacks lasting a few minutes during which she could not close her mouth and were resolved once the girl fell asleep after the administration of analgesics. The only pertinent antecedent was chronic juvenile arthritis of the knees that was being controlled with low corticoid doses. Suspecting a possible arthritic affectation of the temporomandibular joint, the paediatrician had requested x-rays of both TMJ and sent the girl to our Department. The physical exploration found no signs of joint affectation; her dental occlusion was good and mandible mobility acceptable. Although, it was mildly painful when opening and closure were forced/stressed. The otoscopic examination revealed flaking and erythema of the external auditory duct and pain when placing the otoscope into the canal. The x-ray was normal. Once the diagnosis of external otitis was made the patient was sent to the otolaryngology service, where symptoms were relieved with appropriate treatment.*

## Case 2

*A thirty-month boy was brought to the emergency room because of intense pain when he closed his mouth. The paediatric service evaluated the patient and diagnosed TMJ luxation and referred him to the emergency maxillofacial surgeon. During our examination the boy was restless with a semi-open mouth, which however had good occlusion despite the pain when we forced his mouth shut. He had no fever*

ta, sin embargo al forzar el cierre la oclusión dentaria era buena aunque muy dolorosa. El paciente no tenía fiebre ni supuración de oídos. En la historia clínica no refería ningún antecedente de interés, y la duración de los síntomas era de unas horas, pues lo acompañaba la maestra de la guardería. Se interrogó a la maestra en busca de antecedentes infecciosos o traumáticos, y nos informó que habían faltado varios niños en los últimos días porque estaban enfermos. Se realizó una ortopantomografía, sin evidenciarse patología articular. El diagnóstico definitivo se realizó tras la otoscopia en la que se apreciaron signos de otitis externa aguda. Tras el tratamiento adecuado se produjo la resolución de la situación clínica.

### Caso 3

El tercer paciente es un varón de 25 meses, que acudió directamente a urgencias de cirugía maxilofacial remitido por su pediatra de zona, presentando imposibilidad de cerrar la boca y babeo, así como rechazo del desayuno. El día anterior, jugando en la piscina, el niño había sufrido una caída y se había golpeado en la nariz, por lo que presentaba un erosión en la raíz nasal. Basándose en la clínica y en este antecedente, el niño fue diagnosticado de luxación traumática de ATM. En nuestra exploración apreciamos dolor en la región preauricular de ambos lados que empeoraba al cerrar la boca. No obstante, el cierre completo era posible sin maniobras de reducción, y la oclusión era buena. La otoscopia resultó muy dolorosa, el "signo del trago" era positivo, y el CAE estaba inflamado presentando discreta descamación y supuración. Se realizó radiografía de ambas ATM que fue normal. El paciente fue remitido al Servicio de ORL, donde tras el tratamiento adecuado resolvió el cuadro.

### Discusión

La patología infecciosa del oído externo en el niño es muy frecuente y puede afectar entre el 5 y el 20% de los pacientes que acuden a la consulta de ORL pediátrica.<sup>3</sup> Además, se considera que es la segunda causa de otalgia en la edad pediátrica tras la otitis media aguda.

La inflamación del oído externo, puede ser aguda, subaguda o crónica; localizada o difusa, y casi siempre existe un factor predisponente como puede ser un traumatismo repetido que causa descamación del CAE, la maceración de la piel por el agua o humedad y la obstrucción glandular. De esta manera, los picos de incidencia se producen durante el verano, debido a las piscinas, época en la que se presenta más frecuentemente que la otitis media.<sup>4,5</sup> Las causas más frecuentes de la otitis externa aguda son la *P. Aeruginosa* y el *S. Aureus*,<sup>6</sup> aunque sólo en alrededor del 40% de los casos se puede descubrir un microorganismo causal. El cuadro clínico típico se caracteriza por otalgia, escozor, supuración y pérdida auditiva que puede aparecer en diferentes grados de expresión.

El diagnóstico diferencial de la otalgia en el niño requiere como primera premisa la realización de una correcta otoscopia. Sólo y exclusivamente si la otoscopia es normal, se podrá considerar que el dolor es referido.

*or ear suppuration. A panoramic x-ray of the maxilla and mandible was performed without revealing any pathology. When we questioned the mother, she reported that several children had oto-laryngeal infections in the child's nursery school. The definitive diagnosis was made after the otoscopic examination revealed signs of acute external otitis. The clinical symptoms remitted with appropriate treatment.*

### Case 3

*A Twenty-five month old boy who was referred to the emergency maxillofacial surgery unit by his paediatrician because of inability to close the mouth, salivation and rejection of his bottles. The day before he had fallen and hit his nose while playing at the pool, and therefore had some scraping at the base of the nose. Based on the clinical symptoms and prior incident, the child was diagnosed with traumatic luxation of the TPM joint. The clinical exploration observed pain in the preauricular region of both sides that worsened when the mouth was closed; the "swallow sign" was positive. Nevertheless it was possible to completely close the mouth with reduction manoeuvres and his dental occlusion was good. The otoscopy was very painful and the external auditory canal was inflamed with mild scaling and suppuration. An x-ray of both TMJ showed no abnormalities and the patient was referred to the Head and Neck Department, where the appropriate treatment relieved the symptoms.*

### Discussion

*External ear infectious pathology in childhood causes between 5 and 20% of all paediatric otolaryngeal consultations<sup>3</sup> and is considered to be the second most frequent cause after acute middle otitis of otalgia in childhood.<sup>2</sup>*

*Whether localised or diffuse, external ear inflammation is associated with several predisposing factors such as repeated trauma— which provokes scaling — epidermal maceration from water and/or humidity and glandular obstruction. The incidence peaks in the summer, the most frequent season for middle otitis;<sup>6</sup> the typical clinical symptoms are characterised by otalgia, itching, suppuration and hearing loss that may be more or less intense. Around 40% of cases have a micro organic aetiology,<sup>3</sup> most frequently *P.aeruginosa* or *S. aureus*.<sup>4</sup>*

*Differential diagnosis of otalgia in children requires the proper use of an otoscope. Pain can only be considered referred when the otoscopic observations are normal. Any pathology of the TMJ is rare in childhood and normally is related with trauma to the mandible and chin that provoke alterations in the condylar region. It is characterised by painful mouth opening and dental malocclusion.<sup>7</sup> Other pathologies like dysfunction pain syndrome and luxation are caused by joint wear and appear at later ages.<sup>8,9</sup>*



La patología de la ATM en el niño es poco frecuente, y normalmente se relaciona con traumatismos en la mandíbula y el mentón, que causan alteraciones en la región condílea caracterizadas por apertura oral dolorosa y maloclusión dentaria.<sup>7</sup> El resto de la patología, típica en adultos, como el síndrome de dolor-disfunción y las luxaciones, son situaciones que aparecen con la edad, ya que suponen alteraciones patológicas que ocurren con el desarrollo de la función articular durante años de uso.<sup>8,9</sup>

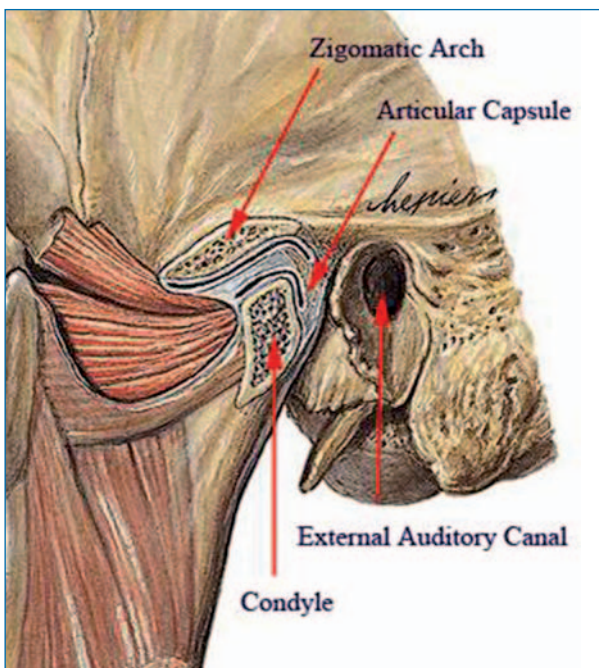
En los tres casos que aquí presentamos, los errores iniciales en el diagnóstico, fueron propiciados por dos factores: en primer lugar la clínica no era la clásica y característica, y en segundo lugar la exploración no fue del todo correcta.

Sin embargo todos ellos presentaban datos en la anamnesis que se pasaron por alto y que descartaban la patología articular. En primer lugar todos presentaban una buena movilidad mandibular, y en segundo lugar la oclusión dentaria no se encontraba alterada.

La luxación mandibular supone que el cóndilo de la mandíbula pierde su conexión con la fosa glenoidea y por tanto con la cavidad articular, de manera que queda situado por delante o lateral a dicha cavidad. En esa situación es imposible cerrar la boca, en el caso de luxaciones anteriores, y si se consigue la oclusión es muy mala.

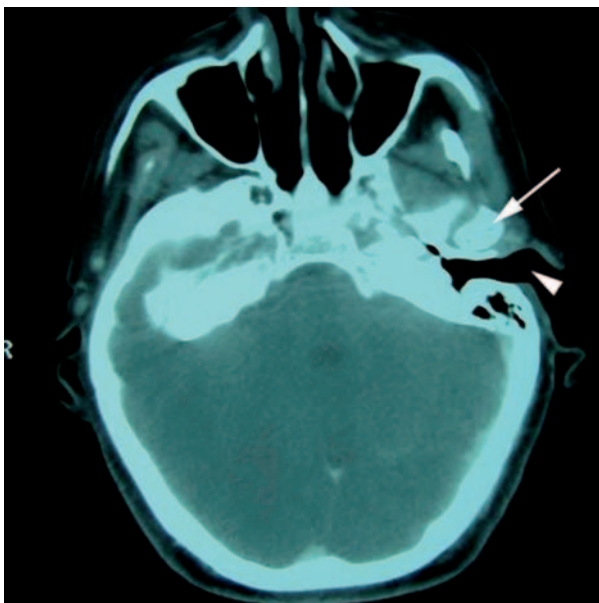
En lo que se refiere a la sospecha de afectación otológica, el primer caso era el más complicado por el antecedente de patología articular, aunque la clínica tórpida y la mejoría con analgésicos podían habernos puesto en alerta. Sin embargo en los otros dos existían antecedentes que podían habernos hecho sospechar una patología infecciosa ótica, como eran la pequeña epidemia que estaba teniendo lugar en la guardería y el factor humedad que suponía la visita a la piscina.

El motivo por el que se produce la imposibilidad para el cierre de la boca en la otitis externa se entiende fácilmente si recordamos



**Figura 1.** Vista anatómica de la ATM y su relación con el CAE (modificado de Sobotta)

**Figure 1.** Anatomical view of the temporomandibular joint and its relation to the external auditory canal (Modification of the Sobotta Anatomical Atlas).



**Figura 2.** TAC craneal. Flecha: condilo mandibular. Punta de Flecha: CAE.

**Figure 2.** Cranial CT. Arrow: mandible condyle. Tip of arrow: external auditory canal.

Mandible luxation disconnects the condyle from the glenoid fossa and therefore from the joint cavity; the condyle remains above and lateral to the cavity. Closing the mouth when there is anterior luxation is impossible. It is possible when there is a lateral luxation although there will be very bad dental occlusion.

The erroneous diagnoses of the three cases presented here were brought about by two factors: relatively uncharacteristic clinical symptoms and inadequate exploration.

All of the case histories contained data that were ignored but that would have ruled out the possibility of joint pathology. The three children maintained good mandible mobility and the dental occlusion were not altered.

Regarding the possibility of otitis, the first case was the most complicated because of the pre-existing joint pathology; even though the torpid clinical symptoms and the improvement with analgesics could have given us some indication of TMJ pathology. Nevertheless, the other two cases had antecedents that suggested infectious otical aetiology, to wit: the small outbreak in the nursery school and the humidity that should have been associated with the visit to the pool.

The cause of the inability to close the mouth in external otitis is easily understood in light of the anatomy of the temporomandibular joint (Fig. 1). If we remember that in some areas of the external ear, the external auditory duct is separated from the mandible condyle only by a very thin osseous lamina, we will realize that once this structure reaches its resting position – in the most posterosuperior of the

glenoidal cavity – it may press against the conduct. Which, if the conduct is inflamed it will be quite painful (Fig. 2). On the contrary, when the mouth is open, the condyle moves

la anatomía de la ATM y tenemos en cuenta que en algunas áreas del oído externo, el CAE está separado del cóndilo mandibular únicamente por una delgadísima lámina de hueso, de forma que al alcanzar esta estructura su situación de reposo –en la zona más poserosuperior de la cavidad glenoidea- puede presionar sobre el conducto, y en el caso de que éste se encuentre inflamado provocará dolor. Al contrario, al abrir la boca, el cóndilo se adelanta y mejoran los síntomas compresivos. En el niño con otitis externa, la apertura oral es una posición antiálgica, sin embargo el cierre de la boca no presenta ninguna limitación física que lo impida –como ocurre en las luxaciones- y es posible conseguirlo aunque sea doloroso.

El tratamiento de la otitis mediante higiene adecuada, antibióticos, antisépticos tópicos y antiinflamatorios no esteroideos sistémicos fue suficiente para solucionar la situación en estos pacientes. La utilización de antibioterapia sistémica no fue recomendada aunque existan autores que propugnan su uso.

## Conclusión

Debido a la incidencia poco frecuente de patología ATM en niños pequeños, cuando los síntomas no son característicos, es importante descartar la posibilidad de una otitis externa mediante una simple otoscopia antes de someter al paciente a una exploración radiológica.

## Bibliografía

1. Halpern MT, Palmer CS, Seidlin M. Treatment patterns for otitis externa. *J Am Board Fam Pract* 1999;12:262.
2. Leung AK, Fong JH, Leong AG. Otagia in children. *J Natl Med Assoc* 2000; 92:254-60.
3. B. Russell JD, Donnelly M, Mc Shane DP, Alun-Jones T, Walsh M. What causes otitis externa? *J Laringol Otol* 1993;107:898-901.
4. Treatment of otitis externa in children. Book I. *Paediatr Drugs* 1999;1:283-9.
5. Hawke M, Wong J, Kradjen S. Clinical and microbiological features of otitis externa. *J Otolaryngol* 1984;13:289-95.
6. Burgos Sánchez A, MenachesGuardiola MI, Gras Albert JR, Talabera Sanchez J Descriptiva study of infectious ear disease in relation to summer. *Acta otorrinolaringol Esp* 200;51:19-24.
7. Franklin DJ, Smith RJ, Catlin FL, Helfrick JF, Foster JH. Temporomandibular joint dysfunction in infancy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1986;12:99-104.
8. De Bont LG, Stegenga B. Pathology of temporomandibular joint internal derangement and osteoarthritis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1993;22:71-4.
9. Terran Huerta G, Miranda Villasana JE. Luxation of the temporomandibular joint. *Pract Odontol* 1988;9:38-46.

*forward relieving the compressive symptoms. For a child with external otitis, open mouth is an antialgic position but closing the mouth doesn't involve any physical limitation although it is painful, the mouth can be closed.*

*The treatment of external otitis requires appropriate hygiene, topical antibiotics and antiseptics and non steroid systemic anti-inflammatories. Systemic antibiotherapy is not generally recommended in children although some authors do suggest it.<sup>1</sup>*

## Conclusions

*Given the rarity of acute TMJ pathology in small children, when the clinical symptoms are not totally characteristic, the existence of external otitis should be ruled out before subjecting the patient to radiological examination.*