

## SÍNTOMAS ÓTICOS ASOCIADOS A LOS DESEQUILIBRIOS TEMPOROMANDIBULARES.

## OTIC SYMPTOMS ASSOCIATED WITH TEMPOROMANDIBULAR IMBALANCES.

Facultad de Odontología - UNLP  
Calle 50 e/ Av. 1 y 115 La Plata (1900). Bs. As. Argentina.  
ignagentil@gmail.com  
Financiamiento: Universidad Nacional de La Plata

• Ascani, J; Gentile, I; Caserio, J; Lazo, G; Bustamante, C; Marchioni, A; Fingermann, G; Ingeniero, MJ; Alsina, MB; Didoméxico, P; Scazzola, M; Manoccio, D; De Landaburu, F; Cazzola, V; Saporitti, M; Garcia, A; Lazo, MV; Gugnali, R; Mainella, V; Bentivegna, N; Ferro, M; Di Carlo, N; Capaccio, MG. •

**RESUMEN** En el presente trabajo se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y observacional en 50 pacientes con diagnóstico de trastorno temporomandibular (TTM), derivados de la cátedra de Prótesis B al Servicio en Articulación Temporomandibular de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata. Se le realizó a cada paciente, una historia clínica completa especialmente diseñada para el diagnóstico de TTM, y un estudio de Imagen de Resonancia Magnética (IRM). El propósito de este trabajo fue obtener una estadística inicial que determine la relación entre los desequilibrios del Sistema Cráneo Cérvico Mandíbulo Postural (SCCMP) y clasificar los diferentes tipos de síntomas óticos, la cual nos permite realizar una evaluación comparativa primaria con la información estudiada en la bibliografía y publicaciones consultadas. De un total de 50 pacientes, el 100% presentó desequilibrio en alguno de los componentes del sistema, ya sea a nivel cervical, muscular, articular u oclusal y un 82% (42 pacientes) manifestaron sintomatología ótica asociada. El síntoma ótico asociado más frecuente fue la otalgia, presente en 20 de ellos (48%), seguida por el barotrauma (sensación de oído tapado) en 10 (24%), 8 presentaron acúfenos (19%) y 4 hipoacusia leve (9%).

**Palabras clave:** DESEQUILIBRIO - TEMPOROMANDIBULAR - ÓTICOS

**SUMMARY** In the present work, a descriptive, cross-sectional and Observational in 50 patients with a diagnosis of temporomandibular disorder (TTM), derived from the Professorship of Prosthesis B to the Service in Articulation Temporomandibular of the Faculty of Dentistry of the National University of La Plata. A complete medical history was performed on each patient specially designed for the diagnosis of TMD, and an imaging study of Magnetic Resonance Imaging (MRI). The purpose of this work was to obtain a initial statistic that determines the relationship between the imbalances of the System Cranial Cranial Mandibular Postural (SCCMP) and classify the different types of otic symptoms, which allows us to perform a primary comparative evaluation with the information studied in the bibliography and publications consulted. Of a total of 50 patients, 100% presented imbalance in any of the components of the system, whether at the cervical, muscular, articular or occlusal level and 82% (42 patients) manifested associated otic symptoms. The symptom the most frequent associated otalgia was otalgia, present in 20 of them (48%), followed by barotrauma (feeling of a blocked ear) in 10 (24%), 8 had tinnitus (19%) and 4 mild hearing loss (9%).

**Palabras clave:** IMBALANCE - TEMPOROMANDIBULAR - OTICS

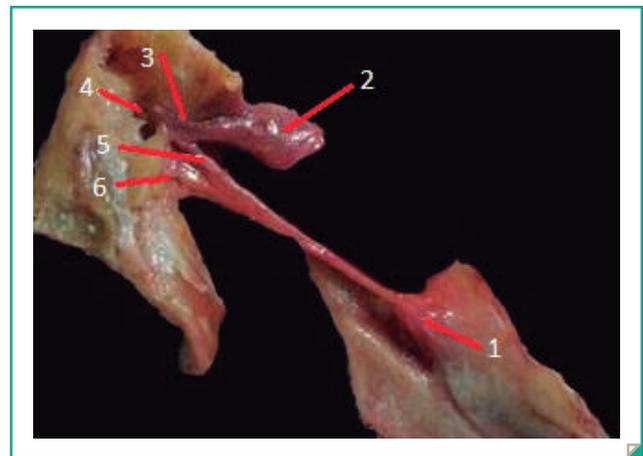
## INTRODUCCIÓN

La literatura actual relacionada a los desequilibrios del Sistema Cráneo Cérvico Mandíbulo Postural (SCCMP), indican altos índices de presencia de síntomas auditivos asociados a alteraciones en uno o varios componentes del mismo. Como generalidad podemos incluir dentro del SCCMP, al sistema dentario, a las articulaciones temporomandibulares y occipito-atlo-axoidea, la musculatura de la dinámica mandibular, las cadenas musculares, el hueso hioides y el macizo cráneo-facial. J.B. Costen, en 1936, basado en el trabajo de Wright en 1920 asoció la sintomatología auricular y cráneo-sinusal con los desórdenes articulares (Síndrome de Costen), fue el primero en describir síntomas óticos en pacientes edéntulos parciales. En 1936, D.J. Goodfriend escribió sobre síntomas auditivos relacionados con factores dentales. En 1962, Pinto escribió sobre un ligamento que conectaba al martillo del oído medio con la cápsula y el disco articular de la ATM. En 1977, H. Arlen, un ORL, describió un síndrome con sintomatología auditiva denominado Otomandibular. Existen 4 teorías que tratan de explicar la relación entre estas entidades y según la literatura los síntomas óticos más frecuentemente asociados a los TTM, son: acúfenos, sensación de oído tapado, vértigo, plenitud ótica, otalgia e hipoacusia. Para comprender el componente multifactorial de la sintomatología Ótica relacionada con el SCMP, es importante recordar las relaciones oto-mandibulares básicas durante el desarrollo Prenatal y su relación con el Modelo Ligamentoso Otomandibular. Citaremos 4 estructuras relacionadas entre el oído medio y la ATM durante el proceso pre natal:

- 1- Fisura timpánico-escamosa
- 2- LDM (Ligamento Disco-Maleolar)
- 3- LAM (Ligamento Anterior del Martillo)
- 4- Cartílago de Meckel

Alrededor de la novena semana de desarrollo, el proceso de osificación intramembranosa de la escama del temporal, del hueso gonial y del hueso timpánico ha comenzado. Por lo tanto, es posible delimitar la Fisura tímpano-escamosa, que está "ocupada por el cartílago de Meckel y el ligamento discomaleolar." El ligamento discomaleolar adopta una morfología triangular de base anterior, en relación con el disco y el polo interno condilar y vértice posterior, a nivel de la inserción en el cartílago de Meckel. Hacia la decimotercera semana, se observa como el disco articular se continua con la lámina superior capsular que se fija en la escama del temporal y que alcanza a través de la fisura tímpano-escamosa, el cartílago del techo de la caja del tímpano (Tegmen tympani). Es importante, tener en cuenta que el patrón neurológico de este segmento durante esta semana corresponde a los nervios Mandibular y Auriculotemporal ambos directamente relacionados, no solo con la ATM, sino también con los músculos de la Dinámica Mandibular. Myrhaug (1964) declaró que la cadena osicular y los músculos del oído medio pertenecían ontogénicamente al sistema masticatorio y al sistema auditivo. Por lo tanto, el desarrollo de la articulación temporomandibular y el oído medio los hace vecinos embrionaria, anatómica y fisiológicamente. El primer arco branquial (cartílago de Meckel) forma las mandíbulas desde su parte ventral y la cadena osicular desde su parte dorsal, uniéndose parcialmente al segundo arco branquial (cartílago de Reichert). Las conexiones vasculares, nerviosas y ligamentosas entre la ATM y el crecimiento del oído medio persisten y sobreviven, debido a la continuidad de la estructura común de Meckel a través de la fisura timpánica, que nunca se cierra completamente,

formando así el conducto de Huguier. El conducto de Huguier es la estructura anatómica que conecta la ATM y el oído medio; y por donde el nervio Cuerda del tímpano sale del Cráneo. Marasa y Ham (1988) han sugerido que los trastornos inflamatorios o funcionales de la ATM pueden propagarse a través del canal de Huguier hasta el oído medio. El Ligamento Disco- maleolar (LDM) y el ligamento anterior del martillo (LAM) pasan a través de este canal y conectan el proceso anterior del Martillo con el disco de la ATM. El LDM es considerado un remanente embriológico del músculo pterigoideo externo; y se ubica más lateralmente al LAM insertándose en la cápsula póstero-supero-medial y la parte posterior del disco articular. (Pinto). El LAM se coloca más internamente y se une al ligamento Esfeno-mandibular (LEM), que está acompañado por el nervio Cuerda del Tímpano, ramo originado del Nervio Facial (VII par craneal), en la porción Mastoidea del acueducto de Falopio. Burch (1970) consideró que la LAM era una continuación del LEM porque su origen se encuentra en el proceso anterior del Martillo y la espina esfenoidal, para unirse e insertarse finalmente en la espina de Spix.



**Figura 1.** Vista Sagital del Sistema Ligamentoso Otomandibular  
1: LEM inserción en Espina de Spix. 2: Disco Articular. 3: LDM.  
4: LDM y LAM en el Canal de Huguier.  
5: LAM (porción Timpánica del Ligamento Esfenomaxilar).  
6: LEM inserción en la Espina Esfenoidal.

La elasticidad del tejido retrodiscal puede actuar normalmente como un amortiguador de energía en la propagación del movimiento desde la ATM hasta el oído medio por dichos ligamentos comunes; sin embargo, la luxación del disco de la ATM o la presión edematosa de un trastorno inflamatorio ciertamente podrían causar tensión en el Martillo a través del canal de Huguier. Parece que los síntomas óticos (tinnitus, otalgia, mareos e hipoacusia) correspondientes a relaciones espaciales osiculares alteradas, también pueden producirse a partir de disfunciones del SCCMP. La otalgia producida en la tensión de la membrana timpánica y el tinnitus, el vértigo o la hipoacusia por el oído interno estimulado por dicha transmisión mecánica es viable según este modelo anatómico ligamentoso (Dai et al., 2007). Autores como Coleman (1970); Komori y cols. (1986); Ögütçen- Toller (1995); Rodríguez y cols. (1998) diferencian claramente el ligamento anterior del martillo del ligamento discomaleolar. El primero no es más que la porción timpánica del ligamento Esfenomandibular, que tras alcanzar la Cisura de Glasser entra en la caja del tímpano. Rodríguez y cols. (1998) sistematizaron la disposición del ligamento Discomaleolar en adultos, indicando que discurre a través de la fisura Petrotimpánica hacia el martillo del oído medio, distinguible

de la porción timpánica del ligamento Esfenomandibular (ligamento anterior del martillo). Son evidentes entonces, las relaciones directas entre el Oído Medio y la Articulación Temporomandibular, tanto embrionariamente, anatómicamente como lo demuestra el sistema ligamentoso Otomandibular y fisiológicamente a nivel neurológico como muscular (Fig. 2).

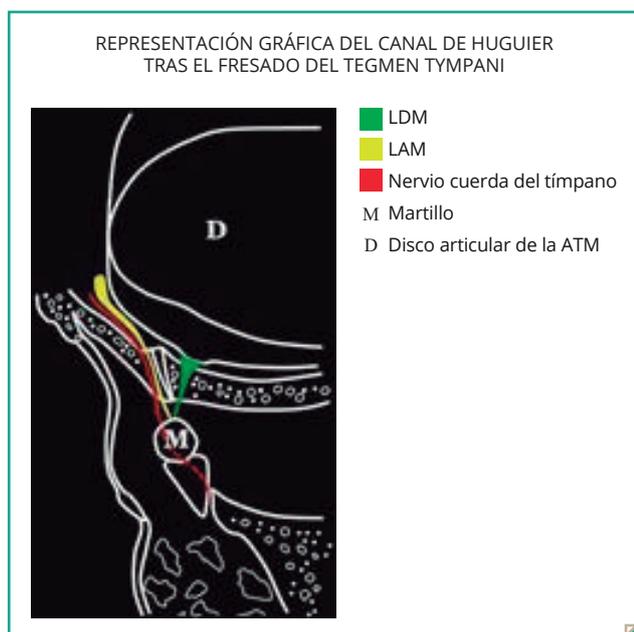


Figura 2. Fosa craneal media, visión superior

con Otorrinolaringología que descarte afecciones en el sistema neuro-auditivo., tratamiento ortodóncico y ortopédico activo, enfermedades sistémicas diagnosticadas.

**Detección Precoz de las Disfunciones Cráneo-cérvico-mandibulares /  
ATM**

Paciente: Martín, Agustín Edad: 18 Fecha 1ª Consulta: 19/11/2009  
 Operador: DELE, ORC, PAKUNA Sexo: F/M Fecha de Nacimiento: 4/12/1990  
 Nacimiento: Parto Normal - Casareta

Nota: Complete los datos solicitados o marque con un círculo la opción que corresponda

**1.- INSPECCIÓN DENTARIA**

Desviación de la línea media en oclusión	<input checked="" type="radio"/> SI / <input type="radio"/> NO	Frenillo superior coincidente con línea media:	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO
Desviación de la línea media en apertura máxima	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO	Mandíbula hacia:	Derecha - Izquierda
Apilamiento dentario	<input checked="" type="radio"/> SI / <input type="radio"/> NO		
Facetas de Desgaste	<input checked="" type="radio"/> SI / <input type="radio"/> NO		
Curva de Spee	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		
Paladar ojival	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		
Movilidad dentaria	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		
Retracción Gingival	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		
Trabas dentarias	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		
Pérdida de molares	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		
Borde lingual festoneado	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		
Asimetría facial	<input checked="" type="radio"/> SI / <input type="radio"/> NO		
Cirugías de 3ª molares	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO		

**2.- LIMITACIÓN DE APERTURA MÁXIMA**

Normal 40 mm (media)	Media 29 a 35 mm	Severa 0 a 20 mm	Hiperlaxitud articular + 45 mm
<u>33 P</u>			

**3.- RUIDOS ARTICULARES** Derecha Hiperlaxitud

Crepitación (ruido arenoso; roce de superficies osas)	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO
Chasquido	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO
Luxación anterior de disco (reaptura)	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO
Hipertracción articular (del cóndilo)	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO
Chasquido en apertura máxima	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO
Chasquido al inicio del cierre	<input type="radio"/> SI / <input checked="" type="radio"/> NO

Figura 3.

### MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y observacional en 50 pacientes atendidos en el Servicio en Articulación Temporomandibular de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata, derivados de la cátedra de Prótesis B con diagnóstico de TTM. A cada paciente se le realizó una historia clínica (Fig. 3), completa especialmente diseñada para el diagnóstico de TTM, que incluye entre sus ítems:

- A. Inspección intraoral (desviación de la línea media en oclusión, desviación de la línea media en apertura máxima, apiñamiento dentario, facetas de desgaste, curva de spee, paladar ojival, movilidad dentaria, retracción gingival, interferencias, pérdida de molares, borde lingual festoneado, asimetría facial).
- B. Limitación de la apertura máxima (normal, media, severa, hiperlaxitud)
- C. Ruidos articulares (crepitación, chasquido)
- D. Dolor facial
- E. Dolor articular
- F. Laxitud ligamentosa
- G. Alteraciones posturales
- H. Antecedentes de traumatismos
- I. Hábitos parafuncionales
- J. Palpación muscular

Se solicitó un estudio de Imagen de Resonancia Magnética (IRM) (Fig.4, 5) y una laminografía a cada uno de los pacientes evaluados clínicamente. Las IRM se realizaron con cinco cortes perpendiculares a la cabeza del cóndilo en el plano frontal y sagital, en oclusión habitual y apertura máxima y un corte axial de la base del cráneo. Criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de TTM, por afectación de alguno de los componentes del SCCMP. Criterios de exclusión: pacientes con sintomatología ótica, sin previa consulta

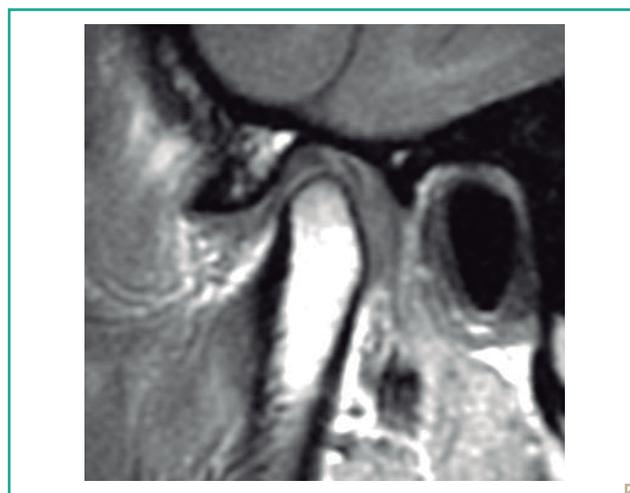


Figura 4.

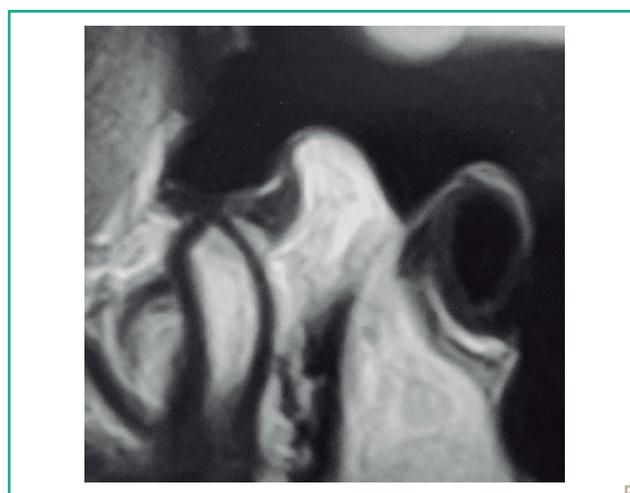


Figura 5.

## RESULTADOS

De un total de 50 pacientes el 100% presentó desequilibrio en alguno de los componentes del sistema, ya sea a nivel cervical, muscular, articular u oclusal, un 82% (42 pacientes) manifestaron sintomatología ótica asociada a estos desequilibrios (Tabla I). De esos 42 pacientes el síntoma ótico asociado más frecuente fue la otalgia, presente en 20 de ellos (48%), seguida por el barotrauma (sensación de oído tapado) en 10 (24%), 8 presentaron acúfenos (19%) y 4 hipoacusia leve (9%) (Fig. 6).

	CON DESEQUILIBRIO	CON SÍNTOMAS ÓTICOS	SIN SÍNTOMAS ÓTICOS
PACIENTES	50	42	7

Tabla I.

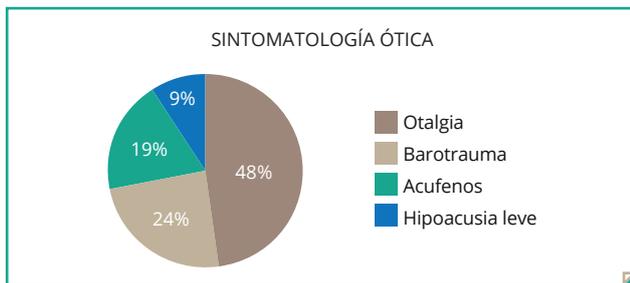


Figura 6.

## DISCUSIÓN

Okeson afirma que el 70% de las artralgiyas de la ATM son reportadas por los pacientes como otalgias. La mayoría de las personas no son conscientes de la relación probable entre síntomas como cefalea y otalgia y la relación con los DTM. Consideramos que existen varios enfoques para la observación y diagnóstico de los signos y síntomas óticos, lo que está justificado por la etiología multifactorial, que requiere de atención multidisciplinaria para su tratamiento. Debido a la frecuencia con que se observa en la práctica diaria pacientes con trastornos temporomandibulares y sintomatología ótica asociada, se hace imprescindible un abordaje en conjunto entre la Odontología y otras ramas de la salud, como Otorrinolaringología, Neurología, Fisioterapia, que posibilitarán un diagnóstico y tratamiento más efectivos, pues nos permiten descartar afecciones directas del sistema auditivo y direccionar la etiología hacia los otros componentes del sistema Cráneo-Cérvico-Mandíbulo-Postural.

## CONCLUSIÓN

En base a los resultados, observamos que la relación entre los desequilibrios del SCCMP y la sintomatología ótica es muy frecuente (80%), alteraciones como la disminución de la DV (frecuente en los pacientes con TTM), producen, por afectación de estructuras asociadas a la ATM, sintomatología referida. Dentro de los cuales podemos citar en relación directa: al músculo del martillo, el ligamento discomaleolar, el ligamento anterior del martillo, la trompa de Eustaquio, el nervio cuerda del Tímpano, todos ellos participantes en las funciones auditivas y posturales. Un elevado porcentaje de las artralgiyas son reportadas por los pacientes como otalgias (70%), sin embargo, en menos del 50% de los pacientes con otalgia es posible diagnosticar una patología franca del oído. Llegando a la conclusión, de que la sintomatología

ótica está íntimamente relacionada con los TTM, hecho que, en la bibliografía se menciona la íntima comunicación que existe entre la ATM y el oído, tanto anatómica como histológicamente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baume L.J., Holz J. Ontogenesis of the human temporomandibular joint. 1. Development of the temporal components. *J. Dent. Res.* 49: 864-875, 1970.
- Rodríguez J.F., Merida J.R., Jimenez J. Relationships between the temporomandibular joint and the middle ear in fetus. *J. Dent. Res.* 72: 62.66, 1993.
- Coleman RD (1970) Temporomandibular joint: relation of the retrodiskal zone to the Meckel's cartilage and lateral pterygoid muscle. *J Dent Res* 49: 626-630.
- Eckerdal, O. La fisura petrotimpánica: eslabón que conecta la cavidad timpánica y la articulación temporomandibular. *C ranio*, 9 (1): 15-21, 1991.
- Costen, JB Un síndrome de síntomas del oído y de los senos nasales que dependen de la función alterada de la articulación temporomandibular. *Ana. Otol.*, 43 (1): 1-15, 1934
- Rodríguez Vazquez JF A study of the os goniale in man. *Acta Anat (Basel)* 1991 142:188-92
- Rodríguez Vázquez, JF; Merida Velasco, JR & Jimenez Collado, J. Relaciones entre la articulación temporomandibular y el oído medio en fetos humanos. *J. Dent. Res.*, 72 (1): 62-6, 1993.
- Rodríguez Velásquez, JF; Mérida-Velasco, JR; Merida-Velasco, JA & Jimenez-Collado, J. Consideraciones anatómicas sobre el ligamento discomalleolar. *J. Anat.*, 192 (Pt 4): 617-21, 1998.
- Ash, CM & Pinto, OF La ATM y el oído medio: correlatos estructurales y funcionales de los síntomas óticos asociados con la disfunción de la articulación temporomandibular. *En t. J. Prosthodont.*, 4 (1): 51-7, 1991.
- Brookes, GB; Maw, AR & Coleman, MJ 'Síndrome de Costen' - correlación o coincidencia: una revisión de 45 pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular, otalgia y otros síntomas auditivos. *Clin. Otolaryngol.*, 5 (1) : 23-36, 1980.
- Goodfriend, DJ Sintomatología y tratamiento de anomalías de la articulación mandibular. *Mella. Cosmos*, 75: 844-52, 947-60, 1933.
- Marasa, FK & Ham, BD Informes de casos relacionados con el tratamiento de niños con otitis media crónica con derrame por métodos craneomandibulares. *Cranio*, 6 (3): 256-70, 1988.
- Okeson, JP Ed. Dolor orofacial. Pautas para la evaluación, el diagnóstico y el manejo. La Academia Americana de Dolor Orofacial. Chicago, Quintessence Publishing Co., 1996.
- Parker, WS & Chole, RA Acúfenos, vértigo y trastornos temporomandibulares. *A.m. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 107 (2): 153-8, 1995.
- Pinto, OF Una nueva estructura relacionada con la articulación temporomandibular y el oído medio. *J. Prosthet. Dent.*, 12 (1): 95-103, 1962.
- Burch JG. The craneal attachment sphenomandibular ligament. *Anat Rec* 1966; 156:433-7.
- Ogutcen-Toller, M. & Juniper, RP Evaluación audiológica de los síntomas auditivos en la disfunción de la articulación temporomandibular. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 21 (1): 2-8, 1993.
- Komori, E.; Sugisaki, M.; Tanabe, H. y Katoh, S. Ligamento discomalleolar en el ser humano adulto. *Cranio* 4 (4): 300-5, 1986.