



## Análisis de 130 articulaciones: Investigación de la relación entre sinovitis y adherencias en la articulación temporomandibular

José Ernesto Miranda Villasana,\* Luis Felipe Cuevas García,§ José Luis Ángeles Cruz<sup>||</sup>

### RESUMEN

La sinovitis y adherencias de los tejidos internos de la articulación temporomandibular, es un hallazgo común durante la artroscopia diagnóstica terapéutica en un 85%.<sup>1</sup> Considerando las interrogantes de saber si existe una relación franca entre sinovitis y adherencias y si existe una dependencia de estas patologías para la producción de la otra. Se realizó un análisis artroscópico para determinar la relación entre sinovitis y adherencias, en una muestra seleccionada de 130 articulaciones de 65 pacientes con diagnóstico de degeneración interna de la articulación temporomandibular (ATM), en la población derechohabiente del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en la zona oriente de la ciudad de México Distrito Federal, durante el periodo comprendido entre enero de 2006 a marzo de 2008, posterior a ser sometidos a tratamiento conservador por espacio de tres meses<sup>2</sup> sin obtener resultados óptimos, se les realizó artroscopia diagnóstica y terapéutica, obteniendo los siguientes resultados: Ninguna sinovitis ni adherencias en 14.61%, sin sinovitis con adherencias 27.69%, sinovitis sin adherencias 37.69%, sinovitis y adherencias presentes en 20%. Concluyendo que la relación entre sinovitis y adherencias no se observa en este estudio a pesar de la significativa frecuencia de las patologías.

**Palabras clave:** Articulación temporomandibular (ATM), artroscopia diagnóstica, adherencias, sinovitis.  
**Key words:** Temporomandibular joint (TMJ), diagnostic arthroscopy, adherences, synovitis.

### INTRODUCCIÓN

En la articulación temporomandibular sana, las superficies articulares son duras y lisas, lubricadas por líquido sinovial, se desplazan unas sobre otras casi sin roce (*Figura 1*). La sinovitis y las adherencias intraarticulares de la ATM representan un hallazgo frecuente durante la artroscopia diagnóstica, en un 85% aproximadamente de todos los diagnósticos.<sup>3</sup> Esta misma frecuencia ha sugerido una relación entre ambas patologías, las cuales según el estudio de *Howard A. Israel, DDS*,<sup>4</sup> reporta una frecuencia de casi la mitad de presencia simultánea de ambas en la misma articulación. Con estos resultados se podría pensar en una interacción entre ambas patologías, así como una dependencia en la evolución de una con respecto a la otra y por lo tanto que el tratamiento de la patología

### ABSTRACT

Synovitis and adherences of the internal tissues of the temporomandibular joint is a common finding during the therapeutics diagnostic arthroscopy in a 85%. Considering the question of knowing if there is a clear relation between synovitis and adherences and if there is a dependence of these diseases for the development of one to another. An arthroscopic analysis to determine the relation between synovitis and adherences was carried out in a sample of 130 TMJ of 65 patients diagnosed with internal degeneration of the TMJ, in the population seen at the Regional Hospital "General Ignacio Zaragoza" of the ISSSTE at the east zone of Mexico City from January 2006 to March 2008, after being treated by conservative means during three months and without observing optimal improvement, a diagnostic and therapeutic arthroscopy was carried out, obtaining these results: no synovitis nor adherences in 14.61%, without synovitis and with adherences 37.69%, synovitis and adherences in 20%. It was concluded that the relation between synovitis and adherences is not observed in this study even though the high frequency of this diseases.

desencadenante interactúe directamente en la evolución o presencia de la otra. Se considera de acuerdo a la etiología de las adherencias y la sinovitis que son completamente independientes y por lo tanto, consideramos que no existe una relación franca.

La artroscopia es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva, que permite el tratamiento de los trastornos intracapsulares de la ATM que no pueden ser resueltos por tratamientos no quirúrgicos, ya que es

\* Jefe de Servicio y Titular de Curso de Cirugía Maxilofacial.

§ Residente de segundo año de Cirugía Maxilofacial.

|| Residente de primer año de Cirugía Maxilofacial.

un método diagnóstico y terapéutico. Para determinar la presencia de sinovitis y/o adherencias, se realizó un análisis de los resultados de los pacientes intervenidos para establecer una posible relación entre sinovitis-adherencias.

### RELACIÓN DE INCIDENCIA ADHERENCIAS-SINOVITIS

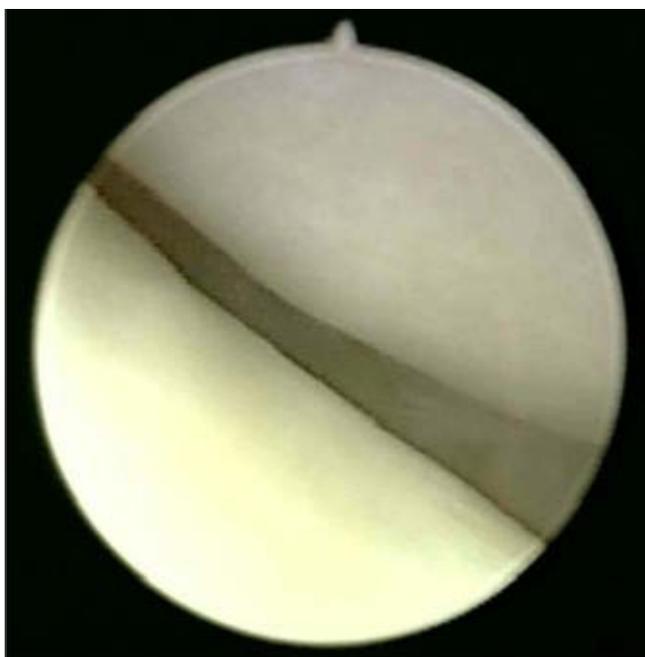
Los pacientes que presentan dolor en la ATM y limitación a la apertura bucal que son sometidos a artroscopia comúnmente presentan sinovitis y adherencias en el espacio articular superior. El excesivo estrés mecánico sobre la articulación, permite respuestas de mala adaptación en la articulación y tejidos sinoviales. La comprensión de los mecanismos patógenos que predisponen a la sinovitis, osteoartritis y adherencias tienen importantes implicaciones clínicas para operar a pacientes que sufren estos desórdenes.

Con la artroscopia se ha demostrado que la sinovitis es una causa importante del dolor en los pacientes. Un diagnóstico clínico de sinovitis fue basado en dolor a la palpación localizada a la articulación temporomandibular.<sup>5</sup> El diagnóstico artroscópico de sinovitis fue sustentado con la presencia de numerosos vasos sanguíneos dilatados tortuosos, eritema, y edema de la membrana sinovial.

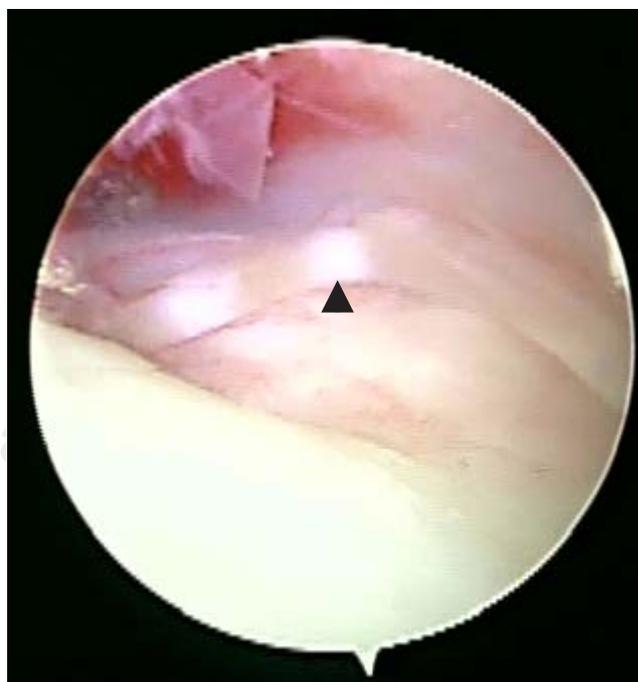
Las adherencias fueron caracterizadas como bandas fibrosas blancas del tejido fino, unidas a la membrana sinovial, que estaban bajo tensión asociadas al movimiento mandibular. La examinación artroscópica fue utilizada para determinar su presencia en el espacio articular superior.<sup>6</sup>

Dos tipos de adherencias eran distinguibles sobre la examinación artroscópica: 1) Adherencias como banda blanca, brillante, densa (lisas) (*Figura 2*); y 2) Adherencias de superficie vascularizada como pseudoparedes, formando una pared del tejido fino que alinea la cavidad articular, comúnmente tejido fino adherente libre, fácil de quitar (membranosas) (*Figura 3*). Clínicamente, las adherencias en banda eran densas y difíciles de quitar. Las adherencias de pseudopared tienen comúnmente paquetes del colágeno alineados aleatoriamente, fibras elásticas, y fueron alineadas por la membrana sinovial. Clínicamente, estas adherencias fueron quitadas fácilmente con los instrumentos quirúrgicos por artroscopia.<sup>7</sup>

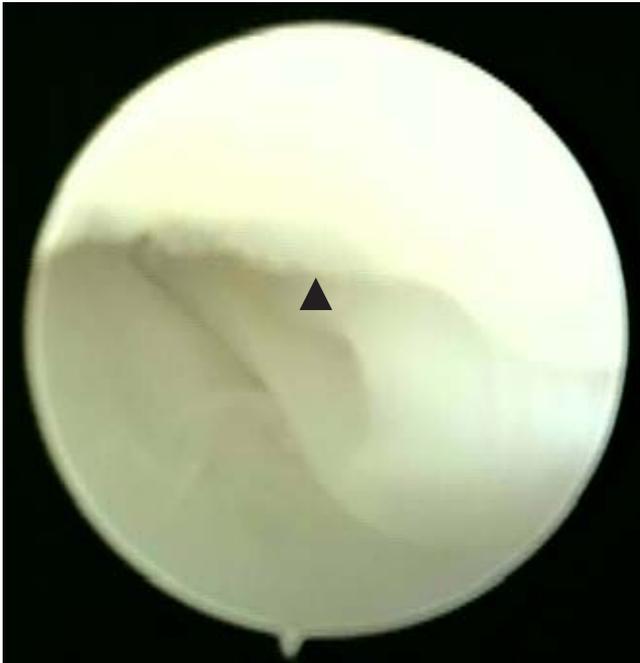
Un estudio de la articulación temporomandibular en ratas por Muto et al,<sup>8</sup> determinó que la lesión mecánica de la hipermovilidad forzada produjo sinovitis. Además, la membrana sinovial mostró hiperplasia, dilatación vascular, depósitos de fibrina y adherencias sinoviales. En estudios ortopédicos sobre los últimos 30 años de los investigadores tales como Salter<sup>9</sup> y



**Figura 1.** Articulación normal en la cual se observan superficies lisas y duras.



**Figura 2.** Adherencias lisas.



**Figura 3.** Adherencias membranosas.

Akeson et al<sup>10</sup> han demostrado que la inmovilización de la articulación conduce a las adherencias intraarticulares, nutrición deteriorada del cartílago, degradación articular del cartílago, fuerza y cantidad reducida de colágeno, lubricación deteriorada, atrofia muscular y resorción subcondral del hueso.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El reporte de esta investigación de tipo observacional y prospectiva, es desarrollado en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" de enero 2006 a marzo 2008.

Se realizó artroscopia de la articulación temporomandibular en 130 articulaciones de 65 pacientes, con una relación por sexo, femenino: masculino 5.7:1; edad media 35.5 años; los pacientes candidatos al protocolo de estudio exhibieron los siguientes criterios: dolor bilateral en región de la articulación temporomandibular en una escala análoga al dolor (VAS) mínima de 6.5, chasquidos y/o crepitaciones en región de ATM bilateralmente y limitación a la apertura bucal (menor de 35 mm). Los pacientes fueron diagnosticados como enfermedad de la articulación temporomandibular, los cuales no mostraron mejoría a la terapia conservadora de tres meses (fisioterapia, termoterapia, rehabilitación oclusal, eli-

minación de malos hábitos de movimiento, eliminación de factores de estrés, disminución de apertura y cargas oclusales, uso de diclofenaco 100 mg tabletas cada 12 h por 15 días y/o relajantes musculares. Se indicó el uso de guarda miorrelajante de PVC de calibre 0.60 por un periodo mínimo de 60 días de uso diario y 30 días por la noche. Los pacientes que no presentaron mejoría a este protocolo conservador iniciaron su protocolo para artroscopia diagnóstica cumpliendo con los requerimientos por el hospital (pruebas de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea y tiempos de coagulación; consentimiento informado, historia clínica, valoración preoperatoria por Servicio de Anestesiología, administración de antibiótico, antiinflamatorio esteroide, analgésico y antagonista de H<sub>2</sub> de acción selectiva. La artroscopia requiere el uso de un artroscopio, que se introduce en el espacio articular empleando un trócar, una cánula de irrigación y cánulas accesorias para guiar los instrumentos quirúrgicos necesarios, que actúan por triangulación. Se pueden introducir ganchos y sondas de exploración-palpación, instrumentos de corte, como bisturís, tijeras o fórceps de biopsia, dispositivos de aspiración, instrumental rotatorio, electrobisturís o láseres. La investigación fue realizada para determinarse si había una relación significativa entre la presencia de sinovitis y adherencias.

### RESULTADOS

Ninguna sinovitis ni adherencias en 19/130 articulaciones (14.61%), ninguna sinovitis con adherencias en 36/130 articulaciones (27.69%) (*Figura 2*), sinovitis sin adherencias en 49/130 articulaciones (37.69%) (*Figura 4*), y sinovitis y adherencias presentes en 26/130 articulaciones (20%) (*Figuras 5 y 6*).

### DISCUSIÓN

La relación entre sinovitis y adherencias no se observa en este estudio a pesar de la significativa frecuencia de las patologías que se encuentran con mínima relación. El desarrollo y evolución de cada patología exhibe un curso independiente, al ser evidente que en 49 articulaciones tenían sinovitis sin adherencias y 36 articulaciones presentaron adherencias sin sinovitis, difiriendo totalmente con el estudio paralelo de *Howard A. Israel, DDS*, en el que informa los siguientes resultados: no sinovitis y no adherencias, 14%, no sinovitis con adherencias 26%, sinovitis con no adherencias 10% y sinovitis con adherencias 49%, mencionando que puede haber una relación íntima entre sinovitis y adherencias.



Figura 4. Sinovitis II.

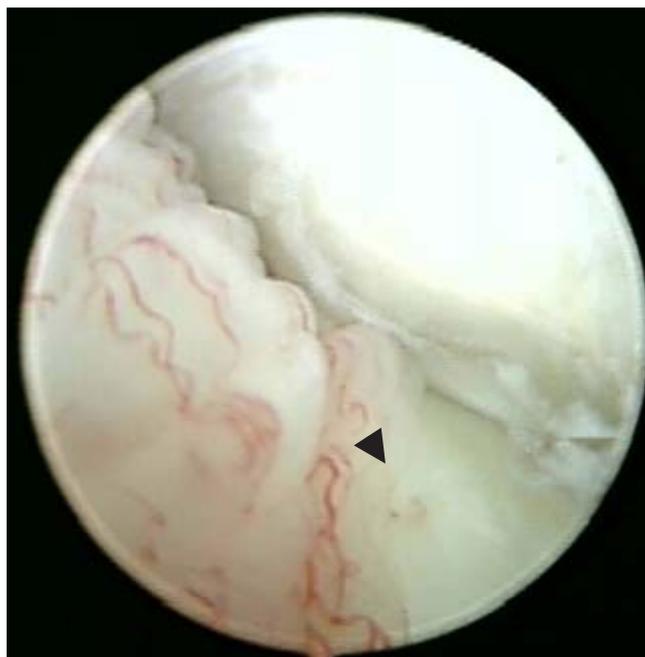


Figura 5. Sinovitis I y adherencias membranasas.

**CONCLUSIÓN**

El análisis estadístico en comparación de la relación de sinovitis con adherencias interarticulares de la ATM, no tiene relación significativa en cuanto la presencia si-

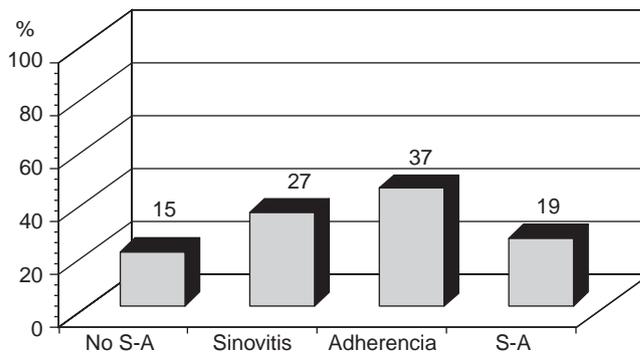


Figura 6. Resultados.

multánea de estas dos patologías. Por lo tanto no puede haber una alteración en la evolución de una patología con el tratamiento de la otra. Los resultados nos corroboran que son patologías de evoluciones paralelas e independientes y de acuerdo a la etiología del padecimiento de cada paciente se desarrolla la patología.

**REFERENCIAS**

1. Israel HA., Langevin CJ., Singer MD., Behrman DA., The relationship between temporomandibular joint synovitis and adhesions: Pathogenic mechanisms and clinical implications for surgical management. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Jul; 64 (7):1066-1074.
2. Muto T, Kawakami J, Kanazawa M et al. Histologic study of synovitis induced by trauma to the rat temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 86: 534.
3. Salter RB. The biologic concept of continuous passive motion of synovial joints. The first 18 years of basic research and its clinical application. *Clin Orthop Relat Res* 1989; 242: 12.
4. Akeson WH, Amiel D, Abel MF et al. Effects of immobilization on joints. *Clin Orthop Relat Res* 1987; 219: 28.
5. Senga K, Mizutani H, Kobayashi M et al. Ultrastructural study on adhesions in internal derangement of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57: 165.
6. Murakami K, Ito K. Arthroscopy of the temporomandibular joint. In: Watanabe M. *Arthroscopy of small joints.* Tokyo, Japan/New York, NY, Igaku Shion, 1986: 128-139.
7. Israel HA. Temporomandibular joint arthroscopy. In: Peterson L. *Principles of oral and maxillofacial surgery.* Philadelphia, PA, Lippincott, 1992: 015-2042.
8. Emshoff R, Rudisch A. Are internal derangement and osteoarthritis linked to changes in clinical outcome easures of arthrocentesis of the temporomandibular joint? *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 1162.
9. Moore JB. Coronal and sagittal TMJ meniscus position in asymptomatic subjects by MRI. *J Oral Maxillofac Surg* 1989; 47: 75.
10. Ratcliffe A, Israel H, Saed-Nejad F et al. Proteoglycans in the synovial fluid of the temporomandibular joint as an indicator of changes in cartilage metabolism during primary and secondary osteoarthritis. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56: 204.

Dirección para correspondencia:  
**Mtro. CMF. Dr. José Ernesto Miranda Villasana**  
 E-mail: luisom55@hotmail.com  
 0445518194516