

# Técnica Alkan para artrocentesis de la articulación temporomandibular: estudio clínico con seguimiento a seis meses

Jorge Chaurand-Lara,\* Javier Dávila-Torres,† Laura Pacheco-Ruiz‡

## RESUMEN

**Objetivo:** Este estudio evaluó la efectividad a seis meses de seguimiento al realizar una artrocentesis de la articulación temporomandibular (ATM) con una técnica modificada. **Material y métodos:** El estudio incluyó a 10 pacientes con osteoartritis de la ATM a los que se les realizó artrocentesis; se utilizó una escala visual análoga (EVA) para calcular el dolor preoperatorio, y ésta se comparó con una EVA postoperatoria a las dos semanas, tres meses y a los seis meses. **Resultados:** El estudio con seguimiento a largo plazo mostró que la artrocentesis utilizando una nueva referencia anatómica es un tratamiento eficaz para pacientes con osteoartritis de la ATM. **Conclusión:** Aunque el tratamiento inicial para pacientes con osteoartritis de la ATM debe ser conservador, también sugerimos que la artrocentesis puede estar indicada en pacientes que no responden adecuadamente al dolor con tratamientos no quirúrgicos.

**Palabras clave:** Artrocentesis, articulación temporomandibular, osteoartritis.

## ABSTRACT

**Purpose:** This study aimed to evaluate a six-month follow-up outcome of arthrocentesis for the temporomandibular joint with a modified technique. **Patients and methods:** This study included 10 patients with TMJ osteoarthritis who underwent arthrocentesis, preoperative visual analogue scale (VAS) scores for pain were compared with the follow-up scores at 2 weeks, 3 months and 6 months postoperative. **Results:** This 6 months long-term study shows that arthrocentesis using a new anatomical landmark is an effective treatment method for patients with osteoarthritis of the TMJ. **Conclusion:** Although we suggest that patients be treated initially with nonsurgical measures, arthrocentesis may also be indicated in patients where painful complaints do overwhelm despite other non surgical treatments.

**Key words:** Arthrocentesis, temporomandibular joint, osteoarthritis.

**Recibido para publicación:** 27 julio 2014. **Aceptado para publicación:** 15 septiembre 2014.

\* Cirujano Maxilofacial. Profesor Asociado. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Centro Médico Nacional «20 de Noviembre», ISSSTE.

† Director de Prestaciones Médicas, IMSS.

‡ Cirujano Maxilofacial. Profesor Titular. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Centro Médico Nacional «20 de Noviembre», ISSSTE.

### Correspondencia:

Jorge Chaurand-Lara  
López Cotilla Núm. 1865 int. 103,  
Col. Acacias, 03240,  
Delegación Benito Juárez, México, D.F.  
Tel: 52005003 ext. 50047  
E-mail: jochala@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

La osteoartritis es una condición que comúnmente afecta a la mandíbula. Regularmente es causada por una sobrecarga mecánica en la articulación (ya sea por micro- o macro trauma) como resultado de algún proceso patológico (discopatía) o enfermedad sistémica (por ejemplo, artritis reumatoide) que pueda contribuir al padecimiento. Es una enfermedad degenerativa que va acompañada de cambios inflamatorios. Los signos clínicos incluyen dolor, reducción de la movilidad mandibular y/o ruidos al abrir y cerrar la boca (crepitación, chasquido). La superficie de la articulación se ve afectada por erosión, esclerosis, aplanamiento y desarrollo de osteofitos; además, el líquido dentro de la articulación puede contener radicales libres o mediadores de la inflamación (interleucinas 1B, 1L 6, factor de necrosis tumoral).<sup>1</sup>

La artrocentesis de la articulación temporomandibular (ATM) es la forma de intervención quirúrgica más simple que existe. Aunque originalmente fue descrita para el tratamiento de la limitación de la apertura oral causada por un desarreglo interno de la ATM agudo, la artrocentesis hoy en día se utiliza para diversas indicaciones terapéuticas (capsulitis aguda, sinovitis traumática y desplazamiento discal con reducción) y diagnósticas.<sup>2</sup> Se cree que la acción física de lavado y lisis en el compartimento superior de la ATM es la responsable del éxito de este procedimiento, más que la reposición del disco.<sup>3</sup>

La artrocentesis de la ATM fue descrita por primera vez por Nitzan et al.<sup>4</sup> Su técnica incluye la inserción de dos agujas a lo largo de la línea trago-cantal; la primera de ellas se coloca dentro del compartimento superior de ATM y la segunda anterior a la primera para permitir un lavado efectivo de la articulación; sin embargo, en algunos casos es difícil insertar la segunda aguja, lo que compromete el lavado; la operación dura más, el paciente se puede sentir más incómodo y puede aumentar la morbilidad postoperatoria, así como producirse daño al nervio facial.<sup>5</sup>

Recientemente, Alkan y Etöz<sup>6</sup> propusieron una nueva técnica para artrocentesis de la articulación temporomandibular; los autores indicaron su uso cuando se encontraban con casos en los que no había una adecuada salida de líquido a través de la segunda aguja, lo que imposibilita el lavado articular, y al modificar la técnica original colocando la segunda aguja posterior a la primera lograron hacer el lavado de numerosas articulaciones con éxito. El objetivo de este estudio es determinar la efectividad de esta nueva referencia anatómica para simplificar la artrocentesis de la ATM en pacientes con osteoartritis.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio incluyó a 10 pacientes que se sometieron a artrocentesis de la ATM, se utilizó una escala visual análoga (EVA) inicial para calificar el dolor y se comparó la misma con seguimientos postoperatorios a las dos semanas, tres meses y seis meses respectivamente. Los pacientes presentaban dolor y molestia en la palpación de las articulaciones afectadas, tanto en reposo como en movimiento.

El estudio incluyó a pacientes con diagnóstico clínico de capsulitis aguda, sinovitis traumática o desplazamientos discales dolorosos con reducción. La duración de los síntomas antes de la realización de artrocentesis se encontraba en un rango de 1 a 6 meses. Ningún paciente incluido en el estudio respondió favorablemente a las terapias no quirúrgicas previas y un paciente tenía antecedentes de macrotrauma. Ninguno de los pacientes presentaba datos clínicos o síntomas asociados con «*closed-lock*» (por ejemplo adhesión discal o desplazamiento discal sin reducción) y presentaban una apertura mandibular de más de 35 mm. Fueron excluidos los pacientes con dolor a nivel de los músculos temporales y/o de la masticación, cefalea, puntos gatillo-dolorosos u otros síntomas asociados con dolor muscular.

Los pacientes incluidos en el estudio tenían dentición completa (no más de un diente faltante, excluyendo los terceros molares), desorden unilateral de ATM y sin antecedentes de artritis reumatoide (AR). Pacientes con bruxismo también fueron excluidos. Para cada paciente fue registrada una escala visual análoga de dolor previo al procedimiento y se comparó con las realizadas en los seguimientos a dos semanas, tres meses y seis meses respectivamente. La escala incluía una medición de dolor (en reposo) de 10 puntos, siendo el 0 la ausencia de dolor y el 10 el dolor más severo. Todos los procedimientos se llevaron a cabo por el primer autor (J.CH.L.), así como la recopilación de los datos.

El criterio de exclusión incluía pacientes con cualquier tipo de procedimiento previo e invasivo en la ATM, evidencia de padecimientos psicológicos (por ejemplo, dolor facial atípico y depresión), restricción severa del movimiento mandibular y dolor de origen no asociado con la ATM. El estudio fue aprobado por el comité de investigación local.

## TÉCNICA

Siguiendo la técnica de Alkan,<sup>6</sup> a cada paciente se le pidió que abriera y cerrara su boca varias veces para que la cabeza condilar se pudiera palpar; todos los procedimientos se llevaron a cabo bajo anestesia local con lidocaína al 2%

y sedación consciente. Se les pidió entonces mantener la boca abierta y se palpó nuevamente la zona articular; se insertó una primera aguja con lumen n° 21, 10 mm anterior y 2 mm inferior sobre la línea trago-cantal; se orientó con un ángulo de 30° posterior e inferior al plano sagital hasta lograr contacto óseo con la pared medial de la cavidad glenoidea. La segunda aguja se insertó 7 mm anterior y 2 mm inferior sobre la línea trago-cantal y se ajustó de manera paralela, al menos 3 mm posterior a la primera aguja hasta lograr contacto óseo.

Posteriormente, se comenzó a irrigar la articulación infiltrando solución de Ringer lactato (50-100 cm<sup>3</sup>) a través de la segunda aguja y obteniendo flujo de salida a través de la primera. Al terminar el procedimiento, la segunda aguja se retiró y se infiltró 1 mL de acetato de metilprednisolona (40 mg/1 mL) en el espacio articular a través de la primera aguja. Al terminar el procedimiento, a todos los pacientes se les prescribió analgésico y dieta blanda por dos semanas de acuerdo con las sugerencias de una revisión reciente.<sup>7</sup> A partir de la tercera semana los pacientes sólo utilizaron analgésicos de rescate para manejar los episodios de dolor y no se indicó ningún otro auxiliar terapéutico (por ejemplo, guarda oclusal, termoterapia).

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

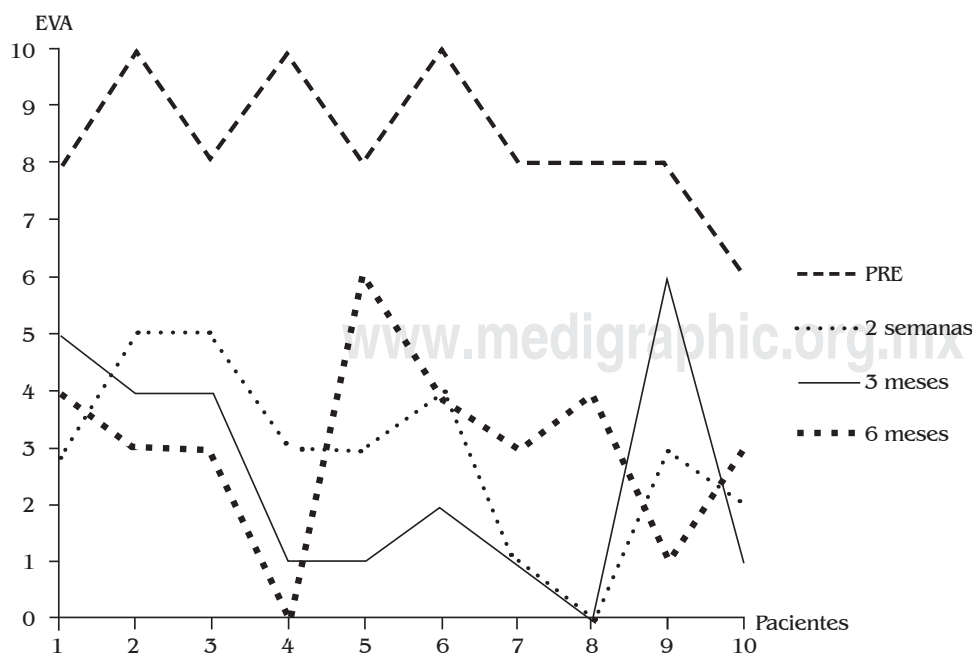
Se utilizó correlación de Pearson para identificar las asociaciones significativas entre los factores. Las diferencias con  $p < 0.05$  se consideraron significativas.

## RESULTADOS

De los diez pacientes incluidos en el estudio, nueve fueron mujeres y uno hombre. Las edades variaron entre 28 y 57 años (edad promedio: 48 años). La duración de los síntomas antes del procedimiento varió de 1 a 6 meses. La molestia principal de todos los pacientes fue dolor y dificultad para realizar movimientos mandibulares (por ejemplo, comer, hablar); seis pacientes presentaban además chasquido acompañado de dolor y un paciente contaba con antecedentes de trauma maxilofacial (accidente en vehículo motorizado). Cuatro pacientes no requirieron de analgésicos de rescate. Los valores preoperatorios de la EVA para dolor estuvieron en un rango de 6 a 10 con una media de 8.4 (DE  $\pm 1.65$ ). A las dos semanas el rango fue de 0-5 con una media de 2.9 (DE  $\pm 2.06$ ), a los tres meses el rango fue de 0 a 6 con una media de 2.5 (DE  $\pm 2.55$ ) y el seguimiento a largo plazo de seis meses tuvo un rango de 0-6 con una media de 3.1 (DE  $\pm 2.45$ ). Los valores de dolor no aumentaron en ninguno de los pacientes. Los valores de dolor postoperatorio fueron significativamente menores ( $p < 0.05$ ) que los valores preoperatorios (*Figura 1*).

## DISCUSIÓN

La osteoartritis de la ATM es resultado frecuentemente de una sobrecarga mecánica de la articulación cuando los mecanismos de adaptación fallan. Posterior a esto,



**Figura 1.**

Cambios comparativos de los valores de EVA para dolor, PRE (inicial) a dos semanas, tres meses y a seis meses.

se dan cambios morfológicos que incluyen aplanamiento del disco articular, necrosis y/o perforaciones. El siguiente componente articular afectado es el cartílago, pues se produce una desfragmentación del colágeno acompañada de deformación y degradación de las superficies articulares. Así, también aparece esclerosis subcondral y quistes subcondrales, seguidos de osteonecrosis y cambios en el cóndilo y la cavidad articular. Los productos degenerativos liberados en el líquido sinovial irritan el tejido sinovial, lo que provoca inflamación que está clínicamente asociada con dolor y alteraciones en el movimiento mandibular.<sup>1</sup>

En pacientes con desarreglos internos y desórdenes degenerativo-inflamatorios de la ATM, la artrocentesis ha sido propuesta como un tratamiento efectivo para manejar los síntomas, además varias técnicas han sido descritas con el propósito de minimizar el trauma a los tejidos y aumentar el efecto terapéutico.<sup>8</sup> También puede ser utilizado como procedimiento paliativo en pacientes con episodios agudos de dolor en AR y en pacientes con desórdenes de la ATM que no respondan a tratamientos farmacológicos.<sup>9</sup>

Un estudio reciente comparó seis diferentes protocolos de tratamiento (combinación de sesiones únicas y múltiples de artrocentesis con y sin inyección de medicamentos) y reportó que no existían diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.<sup>10</sup> Sin embargo, de acuerdo con Alkan y Etöz<sup>6</sup> lograr un flujo de salida es más fácil de llevar a cabo al colocar la segunda aguja posterior a la primera en la parte más amplia del compartimento articular superior. Los autores sugirieron que esta modificación se puede realizar como auxiliar en caso de que la técnica original no funcione, ya que realizar múltiples inserciones de agujas es incómodo, tanto para el paciente como para el tratante, y puede contribuir a obtener malos resultados en el tratamiento. En este estudio realizamos la técnica de Alkan<sup>6</sup> como primer abordaje para poder evaluarla de manera más directa y los resultados mostraron que la técnica es factible y efectiva.

No se ha demostrado una relación significativa entre la duración de los síntomas y el resultado de la artrocentesis en estudios previos,<sup>4</sup> lo cual coincide con nuestro estudio. Debido a que la artrocentesis y la artroscopia son procedimientos menos invasivos y con mínimas complicaciones, éstas han reemplazado a la cirugía articular abierta en pacientes que no responden al tratamiento conservador. No se ha establecido el rango de complicaciones en artrocentesis de ATM; sin embargo, se considera que es aún menor que para la artroscopia.<sup>7</sup>

De acuerdo con algunos autores,<sup>11</sup> el desplazamiento discal sin reducción (DdsR) es un padecimiento autolimitante en el que los síntomas dolorosos se pueden eliminar en un 40% de los casos sin tratamiento alguno. Por su par-

te, se ha descrito que existe un potencial de progresión de la osteoartritis en la ATM a largo plazo, debido a que el desplazamiento del disco y la función mandibular no mejora. Por tanto, de acuerdo con este estudio,<sup>12</sup> el tratamiento temprano, ya sea con métodos conservadores o artrocentesis es benéfico para pacientes con DdsR. A pesar de que nuestro grupo de pacientes no presentaba DdsR, esta sugerencia puede ser aplicable.

## CONCLUSIÓN

Nuestra muestra de pacientes es pequeña, sin embargo, pacientes con desarreglos internos de la ATM (capsulitis aguda, sinovitis traumática y/o desplazamientos discales dolorosos con reducción) sin componentes musculares no son frecuentes y esto coincide con otras descripciones.<sup>9,13</sup> Solamente incluimos este tipo de pacientes porque se pretendía evaluar el efecto directo de la artrocentesis en el tratamiento del dolor articular; esta es la razón por la que tampoco se utilizaron auxiliares de tratamiento (por ejemplo, guardas oclusales, termoterapia) y sólo se prescribieron analgésicos. Otro punto débil en nuestro estudio fue el no contar con imágenes por resonancia magnética (RM) para analizar los cambios degenerativos de la ATM, ya que se ha hipotetizado que estos cambios reducen la efectividad de la artrocentesis;<sup>14</sup> sin embargo, otros autores han cuestionado la utilidad de RM en estos casos.<sup>10</sup> Así también no se contó con un grupo control, ya que algunos autores han sugerido que la recuperación espontánea puede ocurrir de manera frecuente<sup>15</sup> y que los resultados podrían ser falsamente atribuidos a la intervención terapéutica. Sin embargo, la artrocentesis parece ser superior en el manejo del dolor.<sup>16</sup>

Por lo tanto, aunque sugerimos que los pacientes sean tratados de manera inicial con métodos conservadores, la artrocentesis también está indicada en aquellos pacientes con dolor que no remite, a pesar del manejo conservador, y ya que estos pacientes buscan un tratamiento eficaz después de no haber manifestado mejoría, la artrocentesis representa una opción de poca morbilidad y costo, así como beneficios a corto plazo.

## REFERENCIAS

1. Machon V, Hirjak D, Lukas J. Therapy of the osteoarthritis of the temporomandibular joint. *Journal Cran Maxillo Facial Surg.* 2011; 39: 127-130.
2. Alpaslan C, Dolwick MF, Heft MW. Five-year retrospective evaluation of temporomandibular joint arthrocentesis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 32: 263-367.
3. Dimitroulis G, Dolwick MF, Martinez A et al. Temporomandibular joint arthrocentesis and lavage for the treatment of closed lock: a follow up study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1985; 33: 23-26.

4. Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA. Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991; 49: 1163-1170.
5. Guarda-Nardini L, Manfredini D, Ferronato G. Arthrocentesis of the temporomandibular joint: a proposal for a single-needle technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008; 106: 483-486.
6. Alkan A, Etöz OA. A new anatomical landmark to simplify temporomandibular joint arthrocentesis. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 48: 310-311.
7. Tozoglu S, Al-Belasy F, Dolwick F. A review of techniques of lysis and lavage of the TMJ. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 49: 302-309.
8. Guarda-Nardini L, Ferronato G, Manfredini D. Two-needle versus single-needle technique for TMJ arthrocentesis plus hyaluronic acid injections: a comparative trial over a six-month follow up. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 41: 506-513.
9. Laskin DM, Greene ChS, Hylander WL. Temporomandibular disorders. An evidence based approach to diagnosis and treatment. Chicago: Quintessence Publishing Co Inc; 2006.
10. Manfredini D, Rancitelli D, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Arthrocentesis with or without additional drugs in temporomandibular joint inflammatory-degenerative disease: comparison of six treatment protocols. *J Oral Rehabil.* 2012; 39 (4): 245-251.
11. Kurita K, Westesson PL, Yuasa H, Toyama M, Machida J, Ogi N. Natural course of untreated symptomatic temporomandibular joint disc displacement without reduction. *J Dent Res.* 1998; 77: 361-365.
12. Dimitroulis G. The prevalence of osteoarthritis in cases of advanced internal derangement of the temporomandibular joint: a clinical, surgical and histological study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005; 34: 345-349.
13. Schiffman EL, Truelove EL, Orbach R, Anderson GC, John MT, List T et al. The Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders I: overview and methodology for assessment of validity. *J Orofac Pain.* 2010; 24: 7-24.
14. Aktas I, Yalcin S, Sencer S. Prognostic indicators of the outcome of arthrocentesis with and without sodium hyaluronate injection for the treatment of disc displacement without reduction: a magnetic resonance imaging study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 39: 1080-1085.
15. Murakami K, Kaneshita S, Kanoh C et al. Ten-year outcome of non-surgical treatment for the internal derangement of the temporomandibular joint with closed lock. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002; 94: 572.
16. Dıraçoğlu D et al. Arthrocentesis versus nonsurgical methods in the treatment of temporomandibular disc displacement without reduction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009; 108: 3-8.