

# Arthrocentesis de la articulación temporomandibular con técnica de triangulación: dato técnico

## Arthrocentesis of the temporomandibular joint with triangulation technique: technical data

Mónica de la Fuente Escalona<sup>1</sup> Rodrigo Medina Sánchez<sup>1</sup> Rodrigo Bravo Ahumada<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup> Cirujano Dentista, Pasante en Servicio de Cirugía Maxilofacial Hospital San José, Santiago, Chile.

<sup>2</sup> Cirujano Maxilofacial, Staff Servicio de Cirugía Maxilofacial Hospital San José, Santiago, Chile.

<sup>3</sup> Staff Servicio de Cirugía Maxilofacial Clínica Las Condes, Santiago, Chile.

<sup>4</sup> Profesor Asistente Departamento Cirugía Bucal y Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

### Correspondence

Mónica de la Fuente Escalona  
Hospital San José  
San José 1196, Independencia  
Santiago  
CHILE

E-mail: monica.delafuentesc@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3649-495

### INTRODUCCIÓN

La artrocentesis es una alternativa terapéutica indicada en los trastornos internos de la Articulación Temporomandibular (ATM). Esta maniobra consiste en la irrigación del espacio supradiscal articular con el objetivo de tratar cuadros inflamatorios, mejorar la dinámica disco condilar, entre otros (Sentürk *et al.*, 2018). La técnica clásica descrita por la Dra. Nitzan plantea realizar dos punciones al espacio articular superior (Nitzan *et al.*, 1991), sin embargo, la técnica no está exenta de dificultades técnicas, ya que es complejo hacer coincidir dos agujas en un espacio tridimensionalmente pequeño y mantenerlas en posición durante todo el procedimiento (Nagori *et al.*, 2021). Asimismo, se asocia a varias complicaciones, siendo las más frecuentes el dolor, la inserción fallida de la segunda aguja y el daño al nervio facial (Sentürk *et al.*, 2016).

**DE LA FUENTE ESCALONA M, MEDINA SANCHEZ R, BRAVO AHUMADA R.** Arthrocentesis de la articulación temporomandibular con técnica de triangulación: dato técnico. *Craniofac Res.* 2024; 3(1):44-47.

**RESUMEN:** La artrocentesis es un tratamiento mínimamente invasivo indicado para trastornos internos de Articulación Temporo-Mandibular (ATM) que consiste en la irrigación del espacio supradiscal articular con el objetivo de tratar cuadros inflamatorios, mejorar la dinámica disco condilar, entre otros. Está técnica, requiere de expertiz del profesional y por sí sola presenta una dificultad técnica importante debido al tamaño tridimensionalmente pequeño de la articulación. En esta nota técnica describimos la inserción de la segunda aguja para artrocentesis basándonos en la técnica de triangulación descrita por McCain en 1988 para la artroscopia.

**PALABRAS CLAVE:** Articulación Temporomandibular, artrocentesis, técnicas, desordenes de la articulación temporomandibular.

Por lo tanto, una técnica quirúrgica debería concentrarse en facilitar el procedimiento y evitar complicaciones asociadas a la técnica clásica, haciéndola más efectiva y eficiente. Por lo tanto, en esta nota técnica describimos un protocolo sobre la inserción de la segunda aguja para la artrocentesis utilizando la técnica de triangulación anteriormente descrita por McCain (1988) para la artroscopia de ATM, la cual nos permitirá facilitar la maniobra y lograr un circuito exitoso y un lavado eficiente de la articulación.

### DESCRIPCIÓN DE TÉCNICA

A diferencia de lo descrito por la técnica clásica, nosotros proponemos un cambio en la localización de la segunda punción, situando esta última según técnica de triangulación descrita por McCain (1988). La teoría de la

triangulación se logra a través del principio de vectores, con el objetivo que las dos puntas de las agujas formen un ángulo de  $90^\circ$  en el espacio intraarticular logrando así un buen circuito de lavado. La primera punción se realiza siguiendo lo descrito por la Dra. Nitzan (Nitzan *et al.*, 1991) trazando una línea de referencia trago cantal, marcando el sitio de punción a 10 mm anterior al punto medio del trago y 2 mm bajo este. Al realizar la punción profundizamos alrededor de 20-25 mm accediendo a la cavidad articular supradiscal. Una vez realizada la primera punción y pumping para comprobar que estamos en el espacio articular superior, que habitualmente se corrobora con signos observables como son el movimiento contralateral del mentón, desplazamiento de la línea media interincisiva superior e inferior y un descenso hacia inferior del ángulo mandibular ipsilateral, que se explica por la presión positiva generada por el suero intraarticular que aumenta el espacio de este y desplaza el cóndilo mandibular (Fig.1). Sin retirar la aguja del espacio intraarticular direccionamos levemente nuestra jeringa hacia superior para que la punta de la aguja se dirija hacia inferior, el objetivo de esta maniobra es poder evadir el hueso cigomático para que no interfiera con la segunda punción.

La segunda aguja se posicionará de manera inicial inmediatamente paralela a la primera, imaginando el reflejo como una imagen en espejo a nivel cutáneo respetando su misma dirección y posición (Fig. 2). Posterior a esto angulamos nuestra segunda aguja con el objetivo de lograr un ángulo de  $90^\circ$  entre ambas. En este momento se introduce la segunda aguja teniendo la precau-



Fig. 1. Demostración de primera aguja dentro de espacio articular superior (pumping intrarticular).

ción de siempre generar presión positiva de manera de dilatar articulación, chequeando que se logre el circuito eficiente, para posteriormente lavar profusamente la articulación (Figs. 3 y 4).

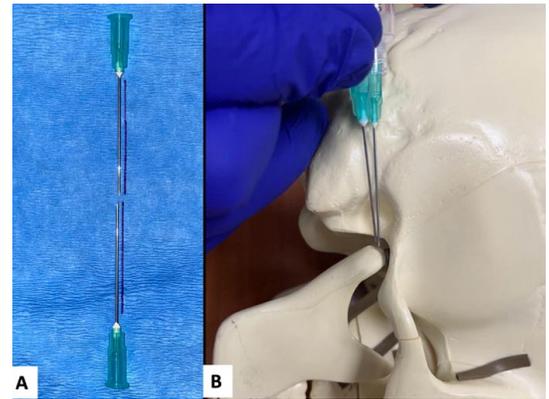


Fig. 2. Largo de agujas (A) y paralelismo entre ambas (B).



Fig. 3. Ubicación de segunda aguja y chequeo de circuito correcto con suero.



Fig. 4. Posición de agujas enfrentadas en ángulo  $90^\circ$  dentro de espacio articular superior.

## DISCUSIÓN

La técnica clásica de doble punción descrita por la Dra. Nitzan tiene por objetivo acceder a la cavidad articular y realizar un circuito que permita lavarla (Nitzan *et al.*, 1991). No siempre es fácil hacer coincidir ambas agujas en un espacio articular, lo que dificulta la técnica y genera complicaciones, tales como: circuito de lavado inadecuado, acumulación de líquido en la articulación o en el espacio periarticular e incomodidad del paciente por punciones repetidas, produciendo daño al tejido capsular y cutáneo, provocando mayor edema e incluso injuria al nervio facial (Nagori *et al.*, 2017;2021).

Por estas razones se han descrito variaciones a la técnica con el objetivo de conseguir un buen circuito, aunque incluso con estas variaciones existe dificultad para lograrlo (Nagori *et al.*, 2021). Ejemplo de ello, es la técnica de punción única, en la cual la entrada y salida de líquido ocurre con una misma jeringa (Guarda-Nardini *et al.*, 2008). Una revisión sistemática ha descrito que dicha técnica logra efectos terapéuticos levemente menores que la técnica con dos agujas, en un tiempo operatorio similar. Adicionalmente, el estudio señaló que una única punción no asegura la comodidad del paciente durante el procedimiento ni posterior a él, pues la maniobra puede requerir varios intentos y se asocia a una mayor presión intraarticular (Monteiro *et al.*, 2020). Otro factor importante es que con la técnica clásica sólo estaríamos accediendo al espacio supradiscal en el receso posterior de la articulación. En esta variación técnica que describimos utilizando la primera punción con la técnica clásica y la segunda punción apoyándose en lo descrito por McCain (1988) para artroscopia nos permitiría, acceder al espacio supradiscal anterior o receso anterior con la segunda aguja estableciendo un flujo de mayor efectividad y eficacia, ya que abarcaría la totalidad del espacio supradiscal, favoreciendo un flujo de lavado con buen volumen de suero.

Creemos que aplicar los conceptos de triangulación que fueron descritos por McCain (1988) para la artroscopia de ATM se pueden aplicar también en la artrocentesis permitiendo simplificar y facilitar la maniobra para el operador, alcanzando un circuito exitoso y evitar las complicaciones tan frecuentemente asociadas a la técnica clásica.

**Contribuciones de autor:** Mónica de la Fuente Escalona: Redacción de borrador original y escritura, revisión y edición. Rodrigo Bravo Ahumada: Conceptualización y supervisión y análisis formal. Rodrigo Medina: Redacción borrador original.

**Declaración de conflictos de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses con la materia de este artículo.

**Financiación:** La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

**DE LA FUENTE ESCALONA M, MEDINA SANCHEZ R, BRAVO AHUMADA R.** Arthrocentesis of the temporomandibular joint with triangulation technique: technical data. *Craniofac Res.* 2024; 3(1):44-47.

**ABSTRACT:** Arthrocentesis is a minimally invasive treatment indicated for internal TMJ (temporomandibular joint) disorders. However, it requires the expertise of a specialist and presents a significant technical difficulty due to the three-dimensional small size of the joint. In this technical note we describe the insertion of the second arthrocentesis needle based on the triangulation technique described by McCain for arthroscopy.

**KEY WORDS:** Temporomandibular joint, arthrocentesis, techniques, temporomandibular joint disorders.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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: 483-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tripleo.2007.12.006>
- McCain JP. Arthroscopy of the human temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 1988;46(8):648-65. [https://doi.org/10.1016/0278-2391\(88\)90107-3](https://doi.org/10.1016/0278-2391(88)90107-3)
- Monteiro JLGC, de Arruda JAA, Silva ES. de O.E, Vasconcelos BC. do E. Is single-puncture TMJ arthrocentesis superior to the double-puncture technique for the improvement of outcomes in patients with TMDs? *J Oral Maxillofac Surg.* 2020; 78:1319-15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2020.03.020>
- Nagori SA, Bansal A, Jose A, Roychoudhury A. Comparison of outcomes with the single-puncture and double-puncture techniques of arthrocentesis of the temporomandibular joint: An updated systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2021; 48:1056-65. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.13228>

- Nagori SA, Chattopadhyay PK, Pathey KK, Dua G. The double intravenous catheter technique for single-puncture arthrocentesis. *J Craniofac Surg.* 2017; 28:603-5. <http://dx.doi.org/10.1097/SCS.0000000000003726>
- Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA. Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991; 49:1163-7. [http://dx.doi.org/10.1016/0278-2391\(91\)90409-f](http://dx.doi.org/10.1016/0278-2391(91)90409-f)
- Sentürk MF, Kocer G, Bülte M, Çına M. Intra and post operative complications of temporomandibular joint arthrocentesis. *Atatürk Üniversitesi Dis Hekimliği Fakültesi Dergisi.* 2016; 26(1). <http://dx.doi.org/10.17567/dfd.69489>
- Sentürk MF, Yazıcı T, Gülsen U. Techniques and modifications for TMJ arthrocentesis: A literature review. *Cranio.* 2018; 36:332-40. <http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2017.1340226>