



CIENCIAS BÁSICAS BIOMÉDICAS
ARTÍCULO ORIGINAL

Características de las venas pericondíleas de la articulación temporomandibular en la celda parotídea

Characteristics of the pericondylar veins of the temporomandibular joint in the parotid cell

Patricia Pardo Angulo¹, Juana Delgadillo Ávila¹, Yuri Castro-Rodríguez^{2*}

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

²Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: yuricastro_16@hotmail.com

Cómo citar este artículo

Pardo Angulo P, Delgadillo Ávila J, Castro-Rodríguez Y. Características de las venas pericondíleas de la articulación temporomandibular en la celda parotídea. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [citado]; 18(6):863-872. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2736>

Recibido: 23 de marzo del 2019.

Aprobado: 01 de noviembre del 2019.

RESUMEN

Introducción: La presencia de la vena pericondílea en la zona de la articulación temporomandibular es escasamente reportado en la literatura, sin embargo, se encuentra

presente en los preparados anatómicos disecados y durante los procedimientos quirúrgicos.

Objetivo: Determinar las características de la



vena pericondílea ubicada en la zona de la articulación temporomandibular, relacionadas con la región parotídea.

Material y Métodos: Se diseñó un estudio transversal, prospectivo que incluyó 30 cadáveres humanos que fueron diseccionados a nivel de la articulación temporomandibular. Se analizó las variables de distribución de la vena pericondílea, forma, dimensiones y relaciones con las estructuras adyacentes.

Resultados: Los 30 casos presentaron la vena pericondílea que rodeó la cara externa del cuello del cóndilo mandibular. El 73,3 % de venas desembocó a nivel de la vena retromandibular. El 38,3 % de venas presentaron trayecto oblicuo. La longitud promedio fue de 2,37 cm y su diámetro

promedio de 1,82 mm. Entre las relaciones, se encontró la presencia de la arteria pericondílea en dos casos.

Conclusiones: La vena pericondílea estuvo presente en todos los casos en su mayoría única y localizada rodeando por fuera el cuello del cóndilo mandibular; desemboca con mayor frecuencia en la vena retromandibular y hasta su desembocadura presenta frecuentemente trayecto oblicuo, de arriba hacia abajo y hacia atrás.

Palabras clave: Vena pericondílea, Vena retromandibular, Articulación temporomandibular, Cóndilo mandibular.

ABSTRACT

Introduction: The presence of the pericondylar vein in the area of the temporomandibular joint is scarcely reported in the literature; however, it is present in anatomical dissected preparations and during surgical procedures.

Objective: To determine the characteristics of the pericondylar vein located in the area of the temporomandibular joint, related to the parotid region.

Material and Methods: A cross-sectional, prospective study that included 30 human cadavers that were dissected at the temporomandibular joint level was conducted. The variables analyzed were the distribution of the pericondylar vein, its shape, dimensions and the relationships existing between bony structures.

Results: The 30 cases presented the pericondylar

vein that surrounded the external face of the neck of the mandibular condyle; 73,3 % of the veins ended at the level of the retromandibular vein; 38,3 % of them presented an oblique path. The average length of the vein was 2,37 cm and its average diameter was 1.82 mm. The presence of the pericondyleal artery was found in two cases, among other relationships.

Conclusions: The pericondyleal vein was present in all cases, mostly unique and located around the outside of the neck of the mandibular condyle. It most frequently runs into the retromandibular vein. Up to its mouth, it often has an oblique path, from top to bottom and backwards.

Keywords: Pericondylar vein, Retromandibular vein, Temporomandibular joint, Mandibular condyle.



INTRODUCCIÓN

Se conoce que toda la sangre venosa del cráneo, de la cara y de la parte anterior del cuello propiamente dicho, es decir, de la porción del cuello situada delante de la columna vertebral, se vierte en tres troncos principales: la vena yugular interna, la vena yugular externa y la vena yugular anterior.⁽¹⁾ La vena yugular interna representa un sistema yugular profundo, recibe todas las ramas venosas que nacen en el cerebro, cráneo, cara y cuello; y por lo tanto es una de las venas que residen en la región parotídea y las provenientes de la articulación temporomandibular (ATM).^(2,3) El cuerpo humano tiene más venas que arterias y estas conducen el 70% del volumen sanguíneo total del organismo.⁽⁴⁾ Así mismo, por ser variables y presentar muchas veces anastomosis, permiten que el drenaje pueda tener lugar por rutas alternativas durante periodos de compresión temporal. Se debe mencionar que en la actualidad existe una serie de técnicas como la parotidectomía y artroscopía que, para su aplicación es necesario tener conocimiento anatómico profundo y detallado de la zona o región a intervenir.

Una de las afluentes de la vena yugular externa es el tronco tóporomaxilar, sin embargo, según Gregoire, el tronco tóporomaxilar o confluente intraparotídeo, está constituido por la confluencia de numerosas venas (occipitales, auriculares posteriores, temporales superficiales y maxilares internas) sin considerar a una vena que es constante en la región parotídea y en la ATM: la vena pericondílea; a pesar de que la literatura no la menciona, su presencia es innegable en la región, a nivel del cuello del

cóndilo mandibular.^(5,6) La importancia fisiológica de las venas va acompañada de su constancia o no en los tejidos, es decir; si es constante su presencia o es esporádica, en el caso de la vena pericondílea siempre está presente, aunque con variaciones de dirección, dimensiones, etc.

Durante la disección de los preparados anatómicos con fines didácticos, el anatomista puede apreciar de una manera real los componentes del cuerpo humano, como si fuese un libro abierto, se puede observar cómo van apareciendo los elementos anatómicos que describe la literatura; pero, en algunas ocasiones se suele encontrar con elementos inesperados a los que la literatura denomina “inconstantes”, es decir; pueden o no, estar presentes; los elementos vasculares son los más inconstantes, dentro de ellos las venas.

Cuando una vena está siempre presente en una zona o región deja de ser inconstante pasando a ser un vaso sanguíneo que está cumpliendo una determinada función; tal es el caso de la vena pericondílea, cuya presencia ha podido observarse durante largos años de disección, rodeando la cara externa del cuello del cóndilo mandibular, dándole el nombre en razón de su ubicación, siempre única y observándola desembocar a nivel de las venas localizadas en la celda parotídea.^(7,8,9)

En la disección del lóbulo profundo de la glándula parótida, la dificultad aparece cuando comienzan a descubrirse los vasos, dentro de ellos las venas o los plexos venosos que son difíciles de separar; pero con un conocimiento más amplio de las formas de distribución, dimensiones y relaciones



de estos vasos es posible aminorar el riesgo de producir complicaciones operatorias y pos-operatorias. De esta forma el estudio de la variabilidad, distribución y relaciones de la vena pericondilea permitirá al operador inexperto afrontar el riesgo de encontrarse con dificultades no solo a causa de las ramas del nervio facial sino también por la vascularización abundante de la región de la ATM.

Es necesario estudiar sistematizadamente los reparos anatómicos de la vena pericondilea para conocer su comportamiento y poder brindar y

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio descriptivo de disección anatómica donde lo fundamental es la observación, exploración y disección en piezas cadavéricas humanas.

La muestra estuvo conformada por 30 cadáveres no identificados de personas adultas de ambos sexos, destinados a la enseñanza de la Anatomía y localizados en los anfiteatros de las cátedras de Anatomía Humana de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y el Anfiteatro de la Facultad de Odontología de la Universidad de "San Martín de Porres" de Lima-Perú durante el año 2016.

Se verificó que los cadáveres presentasen la zona de la ATM y región parotídea en buenas condiciones sin signos de lesiones traumáticas y/o quirúrgicas.

La técnica utilizada para la recolección de los datos fue la observación, previa disección de las estructuras superficiales de la región parotídea, temporal y maseterina (Figura 1A). La disección inició definiendo los límites en la piel; el bisturí

establecer criterios adecuados y formales para su posterior presentación a la comunidad científica mundial, así como, aportar conocimientos para ser utilizados en todo tipo de intervención quirúrgica de la ATM y región parotídea.

De esta forma en el presente estudio se tuvo como **objetivo** determinar las formas de distribución, relaciones y dimensiones de las venas pericondileas ubicadas en la zona de la ATM, relacionadas con la región parotídea en cadáveres humanos.

utilizado fue el número 15 y mango de bisturí N°3 Bard-Parker y pinzas de disección con púas. La disección se realizó cogiendo y traccionando la piel para cortar su conexión con el tejido celular subcutáneo. El movimiento realizado fue el de tracción-corte; el mismo procedimiento fue realizado cuando se localizó el tejido graso hasta visualizar el cambio de color (de amarillo a transparente) que indicó cercanía a una estructura diferente al tejido graso. Cuando se encontró estructuras profundas se basó en los cambios de tonalidades de color para su identificación: marrón, músculo; blanco, nervio; rosáceo, arteria y azulado y frágil, vena.

Una vez identificadas las venas de la zona temporomandibular se procedió a limpiar con suero fisiológico, así como seguir la secuencia del flujo del suero dentro de la vena en sentido distal a proximal, de esta forma se identificó sus orígenes, anastomosis y destino final de drenaje. Identificados los elementos anatómicos fueron pintados con tinta china: los nervios de amarillo,



las arterias de rojo y las venas en azul (Figura 1B). Localizada la vena pericondilea se analizaron las variables: longitud desde su inicio hasta el final;

diámetro en su porción central, lugar de desembocadura y distancias con las estructuras óseas circundantes. (Figuras 1C y D).

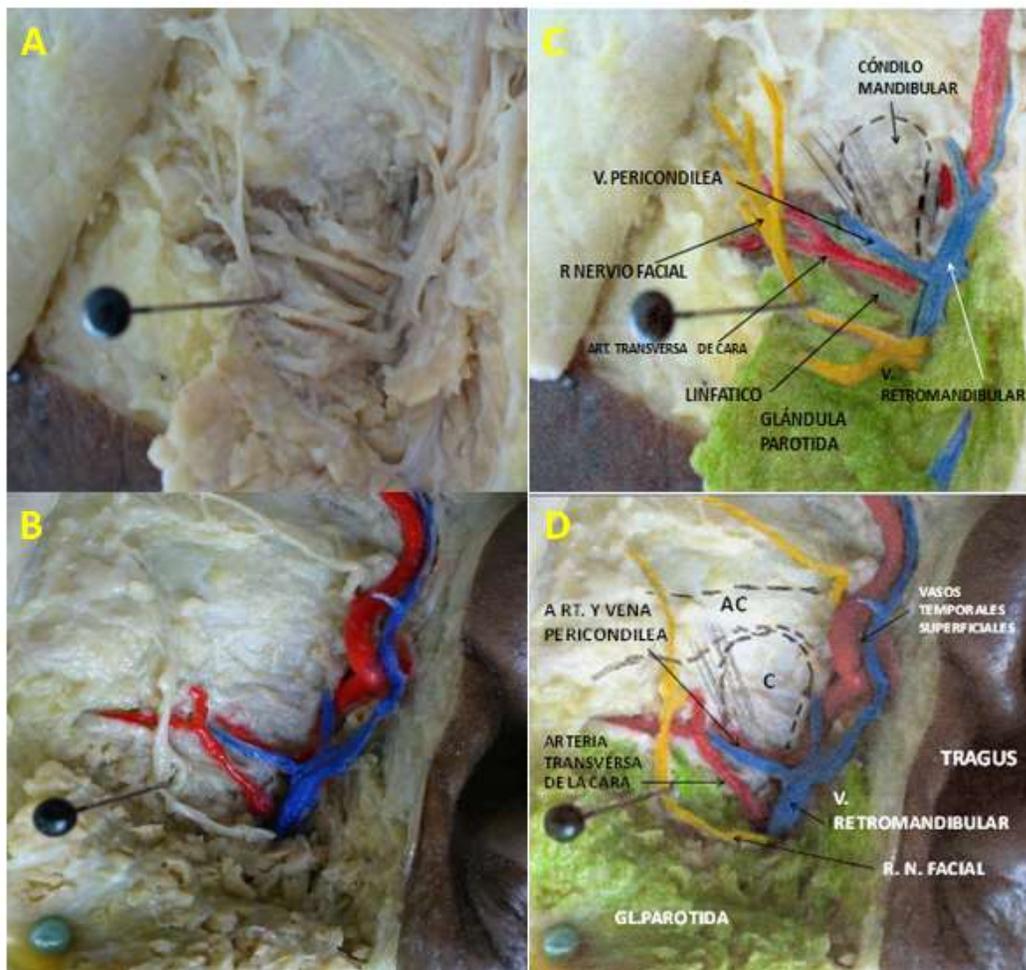


Figura 1. A (Diseción y separación de las estructuras venosas con otras estructuras). B (Identificación de arterias y venas). C (Reconocimiento de la vena para la medición de variables). D (Relaciones entre la vena pericondilea y otras estructuras).

RESULTADOS

De los 30 especímenes el ciento por ciento presentó venas pericondíleas; en 27 casos (90 %) se presentó de forma única, en una muestra (3,3 %) se presentaron dos venas y en dos casos (6,7 %) se presentó a manera de plexo.

En 22 especímenes (73,3 %) la vena pericondilea desembocó a nivel de la vena retromandibular a nivel del cuello del cóndilo mandibular. (Figura 2A).

Respecto al trayecto de la vena pericondilea se



encontró que de los 30 especímenes, 5 casos presentaron trayecto horizontal (16,7 %), el trayecto oblicuo de las venas pericondíleas, se

encontró en un 83,3 % de casos de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás (25 casos). (Figura 2B).

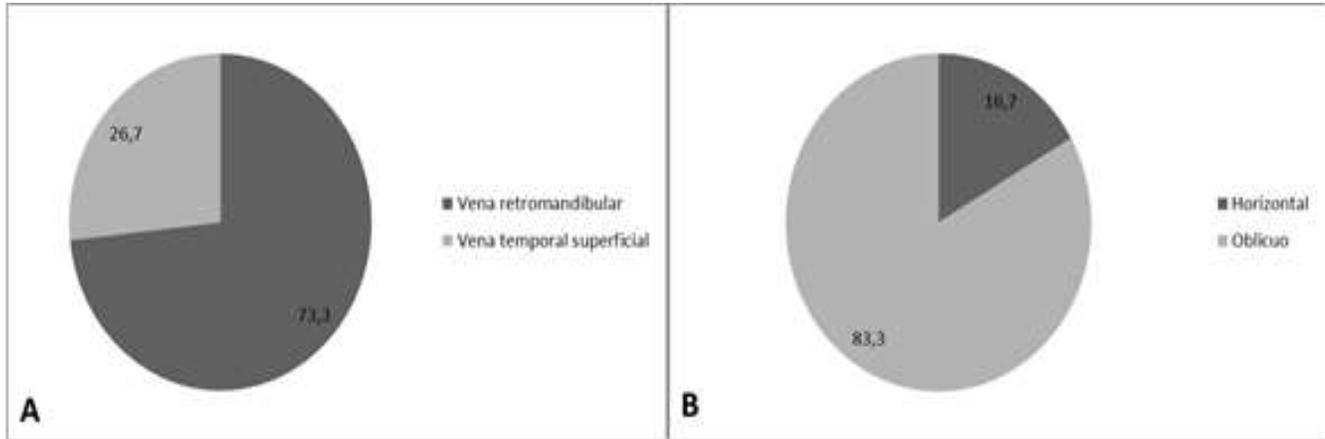


Figura 2A y B. A. Porcentaje de desembocadura de la vena pericondílea respecto a otras venas. B. Frecuencia de los trayectos de la vena pericondílea.

La longitud promedio de las venas pericondíleas fue de 2,37cm se encontró una mediana de 2,3 cm, y una moda de 2 cm. El 60 % de las venas tuvo una longitud mayor a 2cm. El diámetro promedio de las venas fue de 1,82 mm con una medida y

moda de 2mm (Tabla 1). 14 venas (46,6 %) no guardaron relación con arterias vecinas, y otras 16 (53,4 %) sí lo tuvieron; de estas, 14 casos se relacionan con la arteria transversa de la cara, y 2 casos se relacionaron con la arteria pericondílea.

Tabla 1. Medidas de la vena pericondílea respecto a su longitud y diámetro

Variable	Estadísticos			
	Media	D.E	Mediana	Moda
Longitud	2,37 cm	0,59 cm	2,3 cm	2 cm
Diámetro	1,82 mm	0,36 mm	2 mm	2 mm

De las 14 arterias transversas de la cara; 7 se relacionaron por fuera de la vena pericondílea, 5 por debajo, 1 por dentro y 1 por la cara superior; por otro lado, las 2 arterias pericondíleas se relacionaron por dentro de la vena pericondílea, es decir las arterias pericondíleas están en

contacto con el cuello del cóndilo mandibular (Tabla 2). En 20 casos la distancia al arco cigomático midió más de 3cm (66,7 %), en 6 casos (20 %) la distancia fue menor a 3 cm y en 4 casos (13,3 %) la distancia al arco cigomático fue igual a 3 cm.



Figura. 2: Distribución de los pacientes según relación entre localización del tumor y mortalidad global

Relaciones con la vena pericondilea	Arteria pericondilea	Arteria transversa de cara	Porcentaje
Anterior	-	-	-
Posterior	-	-	-
Fuera	-	7	43,75
Dentro	2	1	18,75
Superior	-	1	6,25
Inferior	-	5	31,25
Total	2	14	100

DISCUSIÓN

El objetivo general de los estudios anatómicos es lograr que los estudiantes y los profesionales tengan un conocimiento integrado de los diversos factores que intervienen en la alteración de la salud,⁽¹⁰⁾ por eso es importante conocer la estructura y función del organismo a fin de comprender los cambios que sufre ante la lesión para poder evitarlos y/o corregirlos posteriormente.

Es imprescindible para un eficiente ejercicio profesional odontológico el conocimiento detallado de la morfología externa e interna del área donde se va a actuar, sobre todo teniendo en cuenta que una de las actividades médicas odontológicas está destinada a restaurar correctamente órganos afectados con el objeto de devolverles su función, sin olvidar que cada pieza anatómica que se trata no es un órgano aislado, sino que es parte de un todo, que es el

cuerpo humano. Es así, que se ha podido observar las innumerables variaciones encontradas al diseccionar la región parotídea y la zona de la ATM; sobre todo a nivel de los vasos sanguíneos que circulan a su alrededor; relacionados entre sí, mostrando diversas anastomosis, y con los nervios y estructuras de la ATM.^(11,12,13)

Las disecciones profundas y detalladas de los elementos vasculares de la región, brindarán al profesional de la salud, sobre todo a los cirujanos dentistas una visión más exacta de la distribución, relaciones y forma de las estructuras vasculares de la zona, recordando siempre que durante el acto quirúrgico es aconsejable en lo que sea posible, conservar la anatomía vascular.

En nuestro estudio se encontró que en todos los preparados anatómicos ha estado presente la vena pericondilea, aspecto que no mencionan los autores de investigaciones en anatomía o autores



de los textos anatómicos nacionales e internacionales, este hallazgo coloca a esta vena dentro del grupo de vasos sanguíneos constantes en el cuerpo humano.

La ATM ha sido tema de considerable interés e investigación científica durante muchos años. Es, sin duda, una de las estructuras faciales más complejas que produce en sus varios estados patológicos muchos problemas, cuyo correcto diagnóstico y tratamiento frecuentemente no son evidentes ni fácilmente ejecutados.⁽¹⁴⁾ La desembocadura de la vena pericondílea fue más común en la vena retromandibular y a nivel del cuello del cóndilo de la región parotídea; esta desembocadura no guarda relación con la vena maxilar interna, que también se ubica a nivel del cuello del cóndilo, pero por dentro de éste y se une con la vena temporal superficial para formar la vena retromandibular.

Se encontró que la vena pericondílea presenta un inicio aparente en la escotadura sigmoidea con un trayecto oblicuo, una longitud promedio de 2,37 cm y 1,87 mm de diámetro, esto nos hace reflexionar sobre su importancia en la incidencia de hemorragia excesiva durante la cirugía mandibular la cual es baja en la osteotomía sagital bilateral y en la vertical subsigmoidea; Peter Ward la menciona como uno de los vasos con riesgo en las osteotomías de la rama a la vena retromandibular y al plexo pterigoideo, lo que nos lleva a sugerir que la vena pericondílea por su ubicación y su desembocadura es una vena con riesgo en este tipo de cirugías.⁽¹⁵⁾

Hay un número de vasos con riesgo en las osteotomías de la rama, incluyendo las arterias maxilar facial y dentaria inferior también los

vasos masetéricos, vena retromandibular y el plexo pterigoideo.^(16,17,18) El que la vena pericondílea guarde relación con una arteria importante como la transversa de la cara, puede inducir al lector a pensar que la vena pericondílea pudiese ser la vena transversa de la cara, pero no es así.

La literatura anatómica hace referencia a que la arteria transversa de la cara se ubica en su origen por fuera del cuello del cóndilo; pero en el espesor del tejido adiposo por fuera del músculo masetero y la vena del mismo nombre la acompaña en su recorrido, descartándose la posibilidad de confundir una vena con otra.⁽¹⁹⁾

Lo que no se pensaba encontrar es la presencia de la arteria pericondílea, ya que no existen reportes en la literatura sobre su presencia, tampoco se había observado durante los años de experiencia de los investigadores, hallazgo por demás importante por la relevancia que reviste a todo vaso arterial en la zona de la ATM, así, la literatura menciona que por dentro del cuello del cóndilo transita la arteria maxilar interna y podríamos afirmar con la investigación que a veces también, podríamos encontrar en la cara externa del cuello del cóndilo mandibular a la arteria pericondílea; de estar presente ¿Formará un circuito arterial alrededor del cuello del cóndilo?, no existen reportes científicos al respecto, hecho que merece ser investigado.

El presente estudio presentó como *limitante* la escasa información existente referente a las consideraciones anatómicas de la vena pericondílea por lo que no se pudo comparar los resultados encontrados..



CONCLUSIONES

La vena pericondilea, estuvo presente en todos los casos, en su mayoría única y localizada rodeando por fuera el cuello del cóndilo mandibular. Su diámetro no supera los dos milímetros y su longitud en la mayoría de los

casos no supera los dos centímetros. Su desembocadura con mayor frecuencia ocurre en la vena retromandibular y hasta este tramo presenta frecuentemente un trayecto oblicuo, de arriba hacia abajo y hacia atrás.

RECOMENDACIONES

Recomendamos que, en los anfitratros de Anatomía Humana, se debiera designar un porcentaje de cadáveres con fines de investigación, no solo para la macroanatomía sino para áreas de la especialidad Odontológica. Animamos a los investigadores a que se realicen estudios similares aumentando el número de casos, más aun, sabiendo ahora que va a

encontrarse no solo con la vena pericondilea en los actos operatorios, sino que existe la posibilidad de encontrarse con una arteria pericondilea. También sugerimos el uso de los métodos de arteriografía, la tomografía y la resonancia magnética, para complementar las mediciones métricas visuales.

REREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moore KI, Dalley AF. Anatomía con orientación Clínica. México D.F: Médica Panamericana; 2007.
2. Ottria L, Candotto V, Guzzo F, Gargari M, Barlattani A. Temporomandibular joint and related structures: anatomical and Histological aspects. J Biol Regul Homeost Agents. [Internet]. 2018;32(2 Suppl. 1):203-207 [Citado 05/01/2019]. Disponible en: <http://www.identaed.org/content/81/6/752.long>
3. Latarjet M, Liard AR. Anatomía humana. 4ta ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005.
4. Cesmebasi A, Du Plessis M, Iannatuono M, Shah S, Tubbs RS, Loukas M. A review of the anatomy and clinical significance of adrenal veins. Clin Anat. [Internet]. 2014;27(8):1253-63. [Citado 10/01/2019]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ca.22374>
5. Talebzadeh N, Rosenstein TP, Pogrel MA. Anatomy of the structures medial to the temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.[Internet]. 1999;88(6):674-8. [Citado 05/01/2019]. Disponible en: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(99\)70008-9/fulltext](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(99)70008-9/fulltext)
6. Sarnat B, Laskin D. The temporomandibular joint: A biological basis for clinical practice. 4ta ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 1992.
7. Contreras A, González B, Parra J, Rivas F, Ulloa J, Vielma I, et al. Elementos anatómicos del complejo articular cráneo-mandibular. KIRU. 2017;14(2):157–65.
8. García-Rozado A. Reconstrucción de la articulación temporomandibular: injertos autólogos. Rev Esp Cir Oral Maxilofac. [Internet]. 2005;27: 15-28. [Citado 11/02/2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-oral-maxilofacial-300-articulo-reconstruccion-articulacion-temporomandibular-postraumatica-con-S1130055811700119>
9. Ricard F. Tratado de Osteopatía Craneal.



Articulación temporomandibular. 3ra ed. Madrid: Medos; 2014.

10. Arús NA, da Silva ÁM, Duarte R, da Silveira PF, Vizzotto MB, da Silveira HLD, et al. Teaching Dental Students to Understand the Temporomandibular Joint Using MRI: Comparison of Conventional and Digital Learning Methods. *J Dent Educ.* [Internet] 2017;81(6):752-8. [Citado 11/02/2019]. Disponible en:

<http://www.jdentaled.org/content/81/6/752.long>

11. Primal's Picture. 3D Atlas of Human Anatomy of the Head and Neck. Atlas de anatomía interactivo Primal. [Citado 11/02/2019]. Disponible en: https://www-anatomy-tv.ezproxy.usal.es/new_home.aspx?startapp=&startres=&startstudyguide=&S=&ReturnUrl=&lpuserid=&lm=ip&si=13546064

12. Fuentes R, Cantín M, Ottone NE, Bucchi C. Caracterización de los Componentes Óseos de la Articulación Temporomandibular: Una Revisión de la Literatura. *Int J Morphol.* [Internet]. 2015; 33(4): 1569-76. [Citado 15/02/2019]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000400062

13. Concha G. Imágenes por resonancia magnética de la articulación temporomandibular. *Revista HCUC.* 2007; 18: 121-30.

14. Ballesteros L, García L. Morfometría de la articulación temporomandibular. Un estudio con material de autopsia. *Medunab.* [Internet]. 1998; 1(2):78-83. [Citado 15/02/2019]. Disponible en:

<https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/399>

15. Detamore MS, Athanasiou KA. Structure and function of the temporomandibular joint disc: implications for tissue engineering. *J Oral Maxillofac Surg.* [Internet]. 2003;61(4):494-506. [Citado 15/02/2019]. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278239102157259>

16. Zúñiga S, Vargas A, Vásquez M, Reinoso C, Schulz R, Hormazába, F, Goñi AI. Cirugía reconstructiva de la articulación Temporomandibular. *Rev Chile Cirugía.* [Internet]. 2013;65(1):85-93. [Citado 12/01/2019]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchcir/v65n1/art16.pdf>

17. Yoshida H, Fujita S, Nishida M, Lizuka T. Localization of lymph capillaries and blood capillaries in human temporomandibular joint discs. *J Oral Rehabil.* [Internet]. 1999; 26(7):600-5. [Citado 12/01/2019]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2842.1999.00402.x?sid=nlm%3Apubmed>

18. Soriano FM. Anatomía descriptiva y topográfica de la extremidad cefálica: Musculatura masticadora. *Labor Dental Clínica.* 2014; 15(2): 72-9.

19. Siéssere S, Vitti M, Semprini M, Regalo SC, Iyomasa MM, Dias FJ, et al. Macroscopic and microscopic aspects of the temporomandibular joint related to its clinical implication. *Micron.* [Internet]. 2008;39(7):852-8. [Citado 12/01/2019] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968432807002089?via%3Dihub>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.

