

Articulación Temporomandibular ¿Disco o Menisco Articular?

Temporomandibular Joint, Disc or Articular Meniscus?

Josefa Alarcón-Apablaza^{1,2}; Laura García-Orozco¹; José Villanueva-Rickemberg¹;
Jhonatan Duque-Colorado¹ & Ramón Fuentes²

ALARCÓN-APABLAZA, J.; GARCÍA-OROZCO, L.; VILLANUEVA-RICKEMBERG, J.; DUQUE-COLORADO, J. & FUENTES, R. Articulación temporomandibular. ¿disco o menisco articular?. *Int. J. Morphol.*, 41(2):471-476, 2023.

RESUMEN: Los términos disco y menisco se encuentran en *Terminologia Anatomica*. Sin embargo, ambos términos son utilizados como sinónimos para referirse al cartílago intraarticular presente en la articulación temporomandibular (ATM). Por este motivo, el objetivo de este estudio es exponer las raíces griegas de los términos disco y menisco para evaluar la coherencia entre su relación léxica y su relación morfológica. Ambos términos fueron consultados en el Programa Federativo Internacional de Terminología Anatómica y en diccionarios de idiomas griego, español e inglés. La búsqueda reportó que el término “disco” deriva del latín *discus*, y este a su vez del griego δίσκος [*dískos*] que significa “cuerpo cilíndrico cuya base es muy grande respecto a su altura”. Por su parte “menisco” proviene del griego *mēniskos* μηνίσκος [mén mīn gr. μεῖς ‘meis’, ‘luna creciente’ + -iskos gr. Sufijo diminutivo ‘pequeño’] que significa “luna creciente pequeña” y se define como “cartílago de forma semilunar y de espesor menguante de la periferia al centro; forma parte de la articulación de la rodilla”. Por lo tanto, la definición anatómica de disco articular y menisco está determinada por su morfología según la etimología de la palabra. En la ATM se encuentra un disco articular entre los huesos articulares, según su morfología.

PALABRAS CLAVE: Disco articular; Menisco; *Terminologia Anatomica*; Etimología.

INTRODUCCIÓN

Las articulaciones están compuestas por estructuras óseas, cartilaginosas, nerviovasculares, ligamentosas, entre otras, las cuales en procesos normales reciben fuerzas de compresión (Gómez *et al.*, 2021). Algunas articulaciones poseen fibrocartílagos presentes entre las diferentes articulaciones que asumen funciones de distribución, transmisión de fuerza, estabilidad y absorción de impactos (Chen *et al.*, 2017; She *et al.*, 2022). Se encuentra en pocas articulaciones del cuerpo; como en el cartílago intraarticular de articulaciones sinoviales, el cóndilo mandibular, la sínfisis púbica.

La articulación temporomandibular (ATM) es una articulación sinovial [*Junctura synovialis*], bicondilar [*Articulatio bicondylaris*], o elipsoide [*Articulatio ellipsoidea*]. Sin embargo, permite movimientos de bisagra en el plano anteroposterior, por lo que puede considerarse como una articulación ginglimo [*Ginglymus*] (Fuentes & Ottone,

2021). La ATM es una articulación única, que consiste en una fosa mandibular, un tubérculo articular del hueso temporal, un cóndilo, y un cartílago intraarticular esencial para las funciones estomatognáticas (Tabeian *et al.*, 2019). La principal diferencia entre la ATM y otras articulaciones sinoviales es que ésta contiene fibrocartílago en lugar de cartílago hialino en la superficie articular del cóndilo, es decir, contiene colágeno tipos I y II y proteoglicanos (Tabeian *et al.*, 2016; Tabeian *et al.*, 2019; Fuentes & Ottone, 2021). Por otra parte, la ATM posee entre los huesos articulares un cartílago intraarticular para que ambas superficies no contacten directamente. Éste, se interpone entre la fosa mandibular del hueso temporal y el cóndilo mandibular (Bordoni & Varacallo, 2022). Tiene una forma ovalada, bicóncava, de mayor grosor en la zona posterior que permite la congruencia de las superficies óseas, que conforman la articulación, el cóndilo mandibular y la cara posterior del tubérculo articular, que son convexas (Fuentes & Ottone, 2021).

¹ Universidad de La Frontera, Facultad de Medicina, Programa Doctorado en Ciencias Morfológicas, Temuco, Chile.

² Universidad de La Frontera, Facultad de Odontología, Centro de Investigaciones en Ciencias Odontológicas (CICO), Temuco, Chile.

El Programa Federativo Internacional de Terminología Anatómica (FIPAT, 2019) menciona dos estructuras cartilaginosas intraarticulares; menisco [*Meniscus*] y disco articular [*Discus articularis*] (Tabla I). Esto debido a que, en el año 1895, se reunieron los anatomistas del mundo en Basilea (Suiza), donde se aprobó una lista de aproximadamente 4.500 términos a la cual denominaron *Nomina Anatómica* (latín) de Basilea (B. N. A.), la cual fue redactada en latín. En la B. N. A. se diferencian los términos *Discus articularis* y *Meniscus articularis* (Álvarez Guisbert & Campohermoso Rodríguez, 2007). Por otra parte, en *Terminologia Anatomica* también se describen ambos términos de forma independiente (Tabla II). Sin embargo, estos dos términos frecuentemente se utilizan como sinónimos en la literatura (Gómez, 2021) especialmente en la ATM (Griffin *et al.*, 1975; Katzberg *et al.*, 1985; Juniper, 1994; Stassen & O’Halloran, 2011; Brown *et al.*, 2011; Rinna *et al.*, 2013; Chung *et al.*, 2022, She *et al.*, 2022)

Bajo este contexto, el objetivo de este estudio fue exponer las raíces griegas de los términos disco y menisco para evaluar la coherencia entre su relación léxica y su relación morfológica, para determinar el concepto más adecuado para el cartílago intraarticular de la ATM según la etimología de los términos.

MATERIAL Y MÉTODO

Primero se realizó una búsqueda en el Programa Federativo Internacional de Terminología Anatómica (FIPAT) con los términos “*Discus*” y “*Meniscus*” para conocer las estructuras anatómicas denominadas con esos términos.

Posteriormente, fueron consultados los términos “disco” y “menisco” en el Diccionario de la Real Academia Española (RAE) (2022) para conocer la etimología y la definición actual y aceptada por el idioma. Además, fue consultado el Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina de España (2012) para conocer las definiciones en el área médica.

Por otra parte, fue revisado el Diccionario Médico-Biológico, Histórico y Etimológico, Universidad de Salamanca para analizar el origen de ambas palabras y los significados dados a estas. Por último, la búsqueda de los términos “δίσκος” y “μηνίσκος” fue realizada en el Diccionario Griego-Español Manual VOX y se amplió a un diccionario Griego-Inglés para analizar la posible variación en la traducción al idioma español. Para esto se utilizó el Diccionario ‘A Greek-English Lexicon’ de Liddell & Scott, disponible en ‘Perseus Digital Library’.

RESULTADOS

Programa Federativo Internacional De Terminología Anatómica (FIPAT). El Programa Federativo Internacional de Terminología Anatómica (FIPAT) determina la utilización de los términos *Discus articularis* y *Meniscus articularis* para articulaciones sinoviales.

FIPAT establece seis estructuras anatómicas intraarticulares con el término *Discus* (Tabla III). Por su parte, FIPAT utiliza el término *Meniscus* exclusivamente para las estructuras cartilaginosas intraarticulares de la rodilla (Tabla IV).

Real Academia Española, 2022. Según el diccionario de la lengua española de la RAE, “disco” deriva del latín *Discus*, y este a su vez del griego δίσκος [*dískos*]. Posee doce definiciones diferentes. La definición general es “Cuerpo cilíndrico cuya base es muy grande respecto a su altura”.

Por otra parte, según la RAE la palabra “menisco” proviene del griego μηνίσκος [*mēnískos*] que significa ‘media luna’. Posee tres definiciones, en el área anatómica, física y óptica. La RAE define menisco en el área anatómica como “Cartílago de forma semilunar y de espesor menguante de la periferia al centro, que forma parte de la articulación de la rodilla y sirve para adaptar las superficies óseas de dicha articulación y para facilitar el juego de esta.”

Tabla I. Programa Federativo Internacional de *Terminologia Anatomica* (FIPAT), 2019.

	Latin term	UK English	US English	Other
1543	<i>Discus articularis</i>	Articular disc	Articular disc	Endnote 206*
1544	<i>Meniscus articularis</i>	Meniscus	Meniscus	

*206 Meniscus. Discus is disc, Meniscus is crescent. [BNA, 1895]

Tabla II. *Terminologia Anatomica*. Sistema articular, 2001.

A03.0.00.000	Juncturae; Sistema articulare	Joints; Articular system	Articulaciones; Sistema articular
	<i>Nomina generalia</i>	<i>General terms</i>	<i>Términos generales</i>
A03.0.00.032	<i>Discus articularis</i>	Articular disc	Disco articular
A03.0.00.033	<i>Meniscus articularis</i>	Meniscus	Menisco articular

Tabla III. Programa Federativo Internacional de *Terminologia Anatomica* (FIPAT) 2019 – Término *Discus*.

	Latin term	UK English	US English	Other
1533	<i>Junctura synovialis</i>	Synovial joint	Synovial joint	<i>Articulus, Diarthrosis; Articulatio synovialis</i>
1543	<i>Discus articularis</i>	Articular disc	Articular disc	
1622	<i>Articulatio temporomandibularis</i>	Temporomandibular joint	Temporomandibular joint	<i>Articulatio mandibularis; Articulus mandibularis</i>
1623	<i>Discus articulationis temporomandibularis</i>	Articular disc of temporomandibular joint	Articular disc of temporomandibular joint	
1683	<i>Symphysis intervertebralis</i>	Intervertebral symphysis	Intervertebral symphysis	
1684	<i>Discus intervertebralis</i>	Intervertebral disc	Intervertebral disc	<i>Fibrocartilago intervertebralis</i>
1744	<i>Articulatio acromioclavicularis</i>	Acromioclavicular joint	Acromioclavicular joint	
1746	<i>Discus articulationis acromioclavicularis</i>	Articular disc of acromioclavicular joint	Articular disc of acromioclavicular joint	
1750	<i>Articulatio sternoclavicularis</i>	Sternoclavicular	Sternoclavicular joint	
1751	<i>Discus articulationis sternoclavicularis</i>	Articular disc of sternoclavicular joint	Articular disc of sternoclavicular joint	
1781	<i>Articulatio radioulnaris distalis</i>	Distal radio-ulnar joint	Distal radioulnar joint	
1782	<i>Discus articulationis radioulnaris distalis</i>	Articular disc of distal radio-ulnar joint	Articular disc of distal radioulnar joint	
1855	<i>Symphysis pubica</i>	Pubic symphysis	Pubic symphysis	
1856	<i>Discus interpubicus</i>	Interpubic disc	Interpubic disc	<i>Lamina fibrocartilaginea interpubica</i>

Tabla IV. Programa Federativo Internacional de *Terminologia Anatomica* (FIPAT) 2019 – Término *Meniscus*

	Latin term	UK English	US English	Other
1533	<i>Junctura synovialis</i>	Synovial joint	Synovial joint	<i>Articulus, Diarthrosis; Articulatio synovialis</i>
1544	<i>Meniscus articularis</i>	Meniscus	Meniscus	
1883	<i>Articulatio genus</i>	Knee joint	Knee joint	<i>Articulus genus</i>
1885	<i>Meniscus lateralis</i>	Lateral meniscus	Lateral meniscus	<i>Meniscus fibularis</i>
1888	<i>Meniscus medialis</i>	Medial meniscus	Medial meniscus	<i>Meniscus tibialis</i>

En la búsqueda por expresiones, los términos “disco articular” y “menisco articular” no se encuentra en el diccionario de la RAE.

Real Academia Nacional de Medicina de España, 2012.

El Diccionario de Términos médicos de la Real Academia Nacional de Medicina de España define el término “disco” como proveniente del latín *Discus* que a su vez viene del griego *dískos*, usado en anatomía desde 1859, en Inglaterra. Define “disco” y “disco articular” de diferente manera. El término “disco” [*disc*] como “Estructura u objeto de forma cilíndrica y de altura muy pequeña con respecto a su diámetro”, ejemplo = disco intervertebral. Por otra parte, el término “disco articular” [*Discus articularis*] como “Placa o anillo fibrocartilaginoso que, dentro de una articulación, se interpone entre dos superficies articulares, bien sea para ampliar una de ellas, bien para mejorar la congruencia entre ambas. Se inserta periféricamente en la cápsula y puede dividir la cavidad articular en dos compartimentos independientes”. Los sinónimos del término “disco articular” son cartílago interarticular, cartílago intraarticular, disco interarticular y fibrocartílago interarticular. En las observaciones la RAE de Medicina de España indicó que el término se usa con frecuencia de manera laxa como si fuera sinónimo de menisco. Por su parte, el Diccionario de Términos Médicos de

la Real Academia Nacional de Medicina de España define el término “menisco” y “menisco articular” de la misma manera. El menisco proviene del latín científico *Meniscus* que a su vez proviene del griego *mēnískos* [*mēn* ‘luna creciente’ + *-iskos* ‘pequeño’] usado en medicina desde 1823 en Francia. Se define como “estructura fibrocartilaginosa en forma de media luna que se localiza en ciertas articulaciones (rodilla, hombro, cadera, etc.) para hacerlas más estables, ampliar la superficie articular y facilitar el movimiento”. Los sinónimos del término “menisco” son: cartílago semilunar, fibrocartílago semilunar, menisco articular; desus.: fibrocartílago falciforme. En las observaciones el Diccionario de Términos médico indica no confundir el término “menisco” con “disco articular”.

Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico, Universidad de Salamanca (dicciomed).

En el diccionario médico-biológico, histórico y etimológico - Universidad de Salamanca, se encontraron los términos “disco” y “menisco”. Dicciomed describe tres definiciones para “disco” [*disc*], una definición general, anatómica y botánica. El término “disco” proviene del griego *dískos* *δίσκος*. El término se introdujo al lenguaje científico el año 1427, sin embargo no fue utilizado en anatomía. Al pasar el término *δίσκος* al latín *discu(m)* comenzó a utilizarse en anatomía en el signo XIX. (Tabla V).

Tabla V. Resultados de la búsqueda etimológica de los términos disco y menisco articular en el Diccionario Medico-Biológico, Histórico y Etimológico, Universidad de Salamanca.

Diccionario	Disco	Menisco
Diccionario Medico-Biológico, Histórico y Etimológico, Universidad de Salamanca (Dicciomed)	Disco [<i>disc</i>] m. (General). Cuerpo cilíndrico cuya base es muy grande respecto de su altura. m. (Anat.) Formación fibrosa con figura de disco, entre dos vertebras en cuyo interior hay una masa pulposa.	Menisco [<i>meniscus</i>] m. (Anat.). Cartílago de forma semilunar y de espesor menguante de la periferia al centro; forma parte de la articulación de la rodilla. mēnískos μηνίσκος [mén mīn gr. ‘mes’, ‘luna creciente’ + -iskos gr. ‘pequeño’]

Por su parte dicciomed define menisco [*meniscus*] a través de definición anatómica. Menisco proviene del griego *mēnískos μηνίσκος*. En griego *μηνίσκος* significa “pequeña luna” o “luna creciente”.

Diccionario Manual VOX. El diccionario manual Griego-Español VOX define *δίσκος* como un término masculino (ó). Describe una definición general no anatómica. El término *μηνίσκος* no se encuentra definido en el diccionario. Las definiciones descritas en los diccionarios se detallan en la Tabla VI.

Diccionario Griego-Inglés. Para la búsqueda de los términos *δίσκος* y *μηνίσκος* en Griego-Inglés se utilizó el Diccionario ‘A Greek-English Lexicon’ de Liddell & Scott, disponible en ‘Perseus Digital Library’ Las definiciones descritas en el diccionario se detallan en la Tabla VII.

El Diccionario Perseus define los términos disco y menisco según su morfología. El término *δίσκος* se define como una “teja” o “disco” y puede ser utilizada en cualquier cuerpo en forma de tejo. Por otra parte, el término *μηνίσκος* significa media luna y puede referirse a cualquier cuerpo en forma de media luna.

Tabla VI. Resultados de la búsqueda de los términos disco

Diccionario	Disco	Menisco
Español-Griego		
Diccionario Manual VOX	<i>δίσκος</i> [de piedra, madera o metal que se lanzaba en juegos y ejercicios]	No reportado

Tabla VII. Resultados de la búsqueda etimológica de los términos disco y menisco articular en diccionarios Inglés-Griego.

Diccionario	Disk	Meniscus
Inglés-Griego		
Diccionario Liddell & Scott	<i>δίσκος</i> , ó, (δίκεϊν) A. quoit. I. anything quoit-shaped:	<i>μηνίσκος</i> , ó, Dim. of <i>μείς</i> A. lunar crescent I. any crescent-shaped body. esp.

DISCUSIÓN

Los términos disco y menisco se encuentran en *Terminologia Anatomica* como estructuras diferenciadas, sin embargo son estructuras fibrocartilaginosas que cumplen la misma función dentro de una articulación. Según la FIPAT, en la ATM el término correcto es disco articular, sin embargo en la literatura comúnmente se utilizan ambos términos; disco y menisco como sinónimos.

El término menisco tiene base descriptiva por su significado etimológico griego que significa “luna creciente pequeña”. Es encontrado en la articulación de la rodilla (1883) con los términos *Meniscus lateralis* (1885), *Meniscus medialis* (1888). Morfológicamente el tejido fibrocartilaginoso medial y lateral ubicado entre el fémur y la tibia tiene forma de media luna (Birchard *et al.*, 2022). En la búsqueda del término “menisco” o “μηνίσκος” en las diferentes fuentes de búsqueda la definición siempre se relaciona con una estructura anatómica en forma de media luna. Por este motivo el término “*Meniscus articularis*” en su traducción al inglés se utiliza solo el término “*Meniscus*” ya que menisco por sí solo se relaciona a un término anatómico de la articulación de la rodilla.

Por su parte, el término disco por sí solo no se relaciona a un término anatómico. Sin embargo, define la morfología de la estructura. Por este motivo en *Terminologia Anatomica* en su traducción al latín, UK English y US English siempre es utilizado el término “disco articular” [*Discus articularis*] (1543). El término “disco articular” hace referencia a una estructura cartilaginosa de morfología discoidea, ubicada dentro de una articulación que se interpone entre dos superficies articulares. En *Nomina Anatomica* se encuentran el *Discus articularis temporomandibularis*, *Discus intervertebralis*, *Discus articularis acromioclavicularis*, *Discus articularis sternoclavicularis*, *Discus articularis radioulnaris*. Todos los términos utilizados hacen referencia a un disco entre una articulación utilizando el término *Discus articularis* a excepción del *Discus intervertebralis* o disco intervertebral, sin embargo se declara *Symphysis intervertebralis* como un nuevo término, representado por *Discus intervertebralis* en la tercera edición. El término

disco intervertebral ha sido utilizado ampliamente en el ámbito médico y su brevedad es una ventaja acuñada en la *Nomina Anatomica* de Basilea (B.N.A.). Además se indica en *Terminologia Anatomica* como sinónimo de fibrocartilago intervertebral. Todas las estructuras fibrocartilaginosas o discos articulares entre las articulaciones mencionadas anteriormente poseen una morfología discoidea cuya altura es muy pequeña con respecto a su diámetro (RAE) similar a los discos que se lanzaba en juegos y ejercicios (VOX).

El disco articular de la ATM tiene una forma ovalada. Por su forma cóncavo-convexa en su superficie superior y cóncavo en su superficie inferior, permite la congruencia de las superficies óseas que conforman la articulación, es decir; el cóndilo mandibular y la cara posterior del tubérculo articular (Fuentes & Ottone, 2021; Matamala *et al.*, 2006). La morfología del disco articular de la ATM es contrastante con lo descrito en las definiciones de “disco” en diccionarios y la RAE.

Queda en evidencia que disco y menisco no pueden ser sinónimos por su etimología y morfología. La raíz “isco” de ambos términos es solo coincidencia. En la palabra menisco, “isco” hace referencia al sufijo diminutivo, y en el término disco es la conformación del término mismo. Por lo tanto, la utilización del término disco articular en la ATM y no menisco se fundamenta por su etimología basada en la morfología de ambas estructuras.

CONCLUSIÓN

Los términos disco y menisco se encuentran en *Terminologia Anatomica*. En el área de medicina ambos términos son utilizados para referirse al cartilago intraarticular ubicado en ciertas articulaciones, que actúan como estructuras amortiguadoras y de resistencia a la compresión. La definición anatómica de disco o menisco estará determinada por su morfología según la etimología de la palabra. En la ATM se encuentra un disco articular entre las articulaciones.

ALARCÓN-APABLAZA, J.; GARCÍA-OROZCO, L.; VILLANUEVA-RICKEMBERG, J.; DUQUE-COLORADO, J. & FUENTES, R. Temporomandibular joint, disc or articular Meniscus?. *Int. J. Morphol.*, 41(2):471-476, 2023.

SUMMARY: The terms disc and meniscus are found in *Terminologia Anatomica*. However, both terms are used synonymously to refer to the intra-articular cartilage present in the temporomandibular joint (TMJ). For this reason, this study aims to expose the greek roots of the terms disc and meniscus to evaluate the

coherence between their lexical and morphological relationships. Both terms were consulted in the International Federative Program of Anatomical Terminology and in Greek, Spanish and, English dictionaries. The search reported that the term “disc” derives from the Latin *discus*, and this in turn from the Greek δίσκος [*dískos*], which means “cylindrical body whose base is very large compared to its height”. For its part, “meniscus” comes from the Greek *mēniskos* μηνίσκος [*mēn mēn* gr. *meis* ‘meis’, ‘crescent moon’ + *-iskos* Gr. Diminutive suffix ‘small’] which means “small crescent moon” and, is defined as “cartilage with a semilunar shape and decreasing thickness from the periphery to the center; It is part of the knee joint. Therefore, the anatomical definition of articular disc and meniscus is determined by its morphology according to the etymology of the word. In the TMJ, an articular disc is found between the articular bones, depending on their morphology.

KEY WORDS: Articular disc; Meniscus; Anatomical Terminology; Etymology.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, O. & Campohermoso, O. Evolución histórica conceptual de la Terminología Anatómica. *Cuad. Hosp. Clín.*, 52(1):113-7, 2007.
- Birchard, Z.; Herron, T. & Tuck, J. A. *Discoid Meniscus*. [Updated 2022 May 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022
- Bordoni, B. & Varacallo, M. *Anatomy, Head and Neck, Temporomandibular Joint*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022
- Brown, B. N.; Chung, W. L.; Pavlick, M.; Reppas, S.; Ochs, M. W.; Russell, A. J. & Badyalak, S. F. Extracellular matrix as an inductive template for temporomandibular joint meniscus reconstruction: a pilot study. *J. Oral. Maxillofac. Surg.*, 69(12):e488-505, 2011.
- Chen, S.; Fu, P.; Wu, H. & Pei, M. Meniscus, articular cartilage and nucleus pulposus: a comparative review of cartilage-like tissues in anatomy, development and function. *Cell. Tissue. Res.*, 370(1):53-70, 2017.
- Chung, W. L.; Brown, B. N. & Almarza, A. J. Decellularized small intestine submucosa device for temporomandibular joint meniscus repair: Acute timepoint safety study. *PLoS One*, 17(8):e0273336, 2022.
- Cortés, G. & Bracero, J. *Diccionario Médico-Biológico, Histórico y Etimológico*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2011. Disponible en: Dicciomed.eusal.es.
- Creane, G. *Perseus Digital Library*. Disponible en: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/resolveform?redirect=true>
- Federative Committee on Anatomical Terminology (FCAT). *Terminología Anatómica*. Terminología Anatómica Internacional. Madrid, Panamericana, 2001.
- Federative International Programme for Anatomical Terminology (FIPAT), 2019. Disponible en: <https://fipat.library.dal.ca>
- Fuentes, R & Ottone, N. *Anatomía de la articulación temporomandibular*. Editorial de la UNLP, Buenos Aires, 2021.
- Gómez, L.; Díaz, C. A. & Baena-Caldas, G. P. Características Morfométricas de los Discos Articulares de la Rodilla en Imágenes de Resonancia Magnética de Mujeres Colombianas. *Int. J. Morphol.*, 39(1):32-7, 2021.
- Griffin, C. J.; Hawthorn, R. & Harris, R. Anatomy and histology of the human temporomandibular joint. *Monogr. Oral Sci.*, 4:1-26, 1975.
- Juniper, R. P. The shape of the condyle and position of the meniscus in temporomandibular joint dysfunction. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 32(2):71-6, 1994.

- J.; Roberts, D.; Tallents, R. H.; Manzione, J.V.; Hart, H. R.; Foster, T. H.; Wayne, W. S. & Bessette, R. W. Magnetic resonance imaging of the temporomandibular joint meniscus. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 59(4):332-5, 1985.
- Matamala, F.; Fuentes, R. & Ceballos, M. Morfología y Morfometría del Disco de la Articulación Témporomandibular en Fetos y Adultos Humanos. *Int. J. Morphol.*, 24(2):245-50, 2006.
- Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 23ª ed. 2014. Disponible en: <https://dle.rae.es>
- Real Academia Nacional de Medicina de España. *Diccionario de Términos Médicos*. Panamericana. Madrid, 2012. Disponible en: dtme.ranm.es
- Rinna, C.; Reale, G.; Calvani, F. & Cascone, P. Surgical treatment of temporomandibular joint ankyloses: meniscus conservation and relocation. *J. Craniofac. Surg.*, 24(2):e136-9, 2013.
- She, Y.; Tang, S.; Zhu, Z.; Sun, Y.; Deng, W.; Wang, S. & Jiang, N. Comparison of temporomandibular joint disc, meniscus, and intervertebral disc in fundamental characteristics and tissue engineering. *J. Biomed. Mater. Res.*, 111(3):717-29, 2022.
- Stassen, L. F. & O'Halloran, M. Functional surgery of the temporomandibular joint with conscious sedation for "closed lock" using eminectomy as a treatment: a case series. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 69(6):e42-9, 2011.
- Tabeian, H.; Bakker, A. D.; de Vries, T. J.; Zandieh-Doulabi, B.; Lobbezoo, F. & Everts, V. Juvenile porcine temporomandibular joint: Three different cartilaginous structures? *Arch. Oral Biol.*, 72:211-8, 2016.
- Tabeian, H.; Betti, B. F.; Dos Santos Cirqueira, C.; de Vries, T. J.; Lobbezoo, F.; Ter Linde, A. V.; Zandieh-Doulabi, B.; Koenders, M. I.; Everts, V. & Bakker A. D. IL-1 β Damages Fibrocartilage and Upregulates MMP-13 Expression in Fibrochondrocytes in the Condyle of the Temporomandibular Joint. *Int. J. Mol. Sci.*, 20(9):2260, 2019.
- Vox. *Diccionario Manual Griego clásico -Español*. 1ª ed. Vox, Madrid, 1967.

Dirección para Correspondencia:

Mg. Josefa Alarcón
Universidad de La Frontera
Facultad de Medicina
Programa Doctorado en Ciencias Morfológicas
Temuco
CHILE

E-mail: josefa.alarcon@ufrontera.cl