

El Canal Incisivo: ¿Maxilar o Mandibular? Revisión narrativa

The Incisive Canal: A Maxillary or Mandibular Structure? Narrative Review

Ismael Valenzuela M.¹; Rosario Lagos F.¹; Reinaldo Soto N.^{1,2}

VALENZUELA, M. I.; LAGOS, F. R.; SOTO, N. R. El canal incisivo: ¿maxilar o mandibular? Revisión narrativa. *Int. J. Morphol.*, 40(6):1452-1459, 2022.

RESUMEN: El canal incisivo es una estructura anatómica ósea que, según la terminología anatómica actual, se encuentra ubicada exclusivamente en la premaxila. Sin embargo, a continuación de los canales mandibulares, se desprenden hacia lateral los canales mentonianos (que contiene el paquete vasculonervioso del mismo nombre) y hacia anterior continúa un paquete vasculonervioso, también denominado incisivo que inerva e irriga a dichos dientes mandibulares. Con el fin de aclarar lo previamente mencionado y distinguir ambas estructuras incisivas, se pretende agregar un sufijo (maxilar o mandibular) rectificando los nombres de dichos canales. Para lo anterior, se realizó una revisión de la bibliografía disponible en PubMed y Google Académico, con las palabras clave “CANAL INCISIVO” e “INCISIVE CANAL”, utilizando como operador booleano la palabra OR. Los criterios de inclusión de los estudios fueron: 1) que se refieran a algún canal incisivo (ya sea maxilar o mandibular) 2) que estén disponibles para ser leídos a texto completo y 3) que su idioma sea inglés o español. De la totalidad de los artículos analizados, un 52 % hablaba exclusivamente del canal incisivo maxilar, un 43 % solo del canal incisivo mandibular y un 5 % sobre ambos. Concluyendo, podemos colegir que es de suma importancia que se regularice la nomenclatura de dichas estructuras anatómicas, debido a que, el hecho de reconocerla como tal permite garantizar su estudio y aporte desde toda la comunidad científica, sin importar la procedencia ni el idioma. Además, el canal incisivo mandibular está bien documentado, por lo que, al no ser reconocido en la terminología anatómica, se pierde la principal misión de la asociación internacional de asociaciones de anatomía (IFAA), la cual es unificar y organizar los nombres de las estructuras anatómicas existentes.

PALABRAS CLAVE: Canal Incisivo.

INTRODUCCIÓN

El canal incisivo maxilar, es un canal óseo ubicado en la porción anterior del paladar duro y funciona como comunicación entre la cavidad nasal y la cavidad oral, específicamente, con el paladar duro anterior (Radlanski *et al.*, 2004). Este canal único, se encuentra en la zona anterior de la sutura intermaxilar, justo por posterior de los incisivos centrales superiores, y se encuentra formado por dos hemicanales, uno izquierdo y uno derecho, que pertenecen cada uno al proceso palatino del hueso maxilar correspondiente. Este canal es corto en longitud y se origina como dos canales secundarios laterales que se inician en el piso de la cavidad nasal a cada lado de la cresta nasal, y luego de su trayecto hacia inferior, desembocan en uno solo en el paladar duro anterior (en el agujero incisivo), siendo descrito en cortes coronales con forma de “Y” o bien de “V” y en cortes sagitales con forma cilíndrica, ahusada, de embudo o de reloj de arena dependiendo del sujeto (Obando Castillo *et al.*, 2020)

(Figs. 1 y 2). Este canal permite el paso del nervio nasopalatino y la salida de las ramas septales posteriores de la arteria esfenopalatina, que una vez en el paladar, se anastomosan con la arteria palatina mayor, para irrigar la totalidad del paladar (Rouvière *et al.*, 2005; Drake *et al.*, 2015).

Por otro lado, el canal incisivo mandibular se encuentra ubicado en el segmento anterior de la mandíbula, en donde el canal mandibular comienza su bifurcación anterior al segundo premolar, dando origen al canal mentoniano (el cual toma una dirección posterosuperior y emerge a la altura del segundo premolar) y al canal incisivo, que sigue el recorrido mandibular por anterior; este canal, puede presentarse bien definido como un canal óseo, o bien, nace como un canal que luego se pierde en el espesor de las celdas del tejido trabecular esponjoso mandibular (Rouvière *et al.*, 2015; Suazo Galdames *et al.*, 2007) (Figs. 3 y 4).

¹ Departamento de Ciencias Biomédicas Ética, Investigación y Educación, Facultad de Odontología, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

² Departamento de Diagnóstico y Ciencias Quirúrgicas, Facultad de Odontología, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.



Fig. 1. Visión lateral de corte sagital de cabeza: Canal incisivo maxilar. Fuente: Pabellón de Anatomía, Universidad de los Andes, Chile.

El año 2019 fue publicada, para su consideración, por el Programa Federativo Internacional Para la Terminología Anatómica (FIPAT por sus siglas en inglés) la segunda edición del libro que recopila y estandariza los nombres de las estructuras anatómicas, llamado terminología anatómica (TA2), sucediendo a la publicación del mismo nombre divulgada en el año 1998 (abreviado como TA98) (Federative Committee on Anatomical Terminology, 1998).

De acuerdo con esta última edición (TA2), en el capítulo II que describe la osteología, el canal incisivo es un canal óseo que se encuentra exclusivamente ubicado entre los huesos maxilares, que tiene al número 788 asignado en TA2 y que no tiene un correspondiente en el caso mandibular, de modo que no se menciona el canal incisivo mandibular en estas publicaciones, es decir, al revisar las

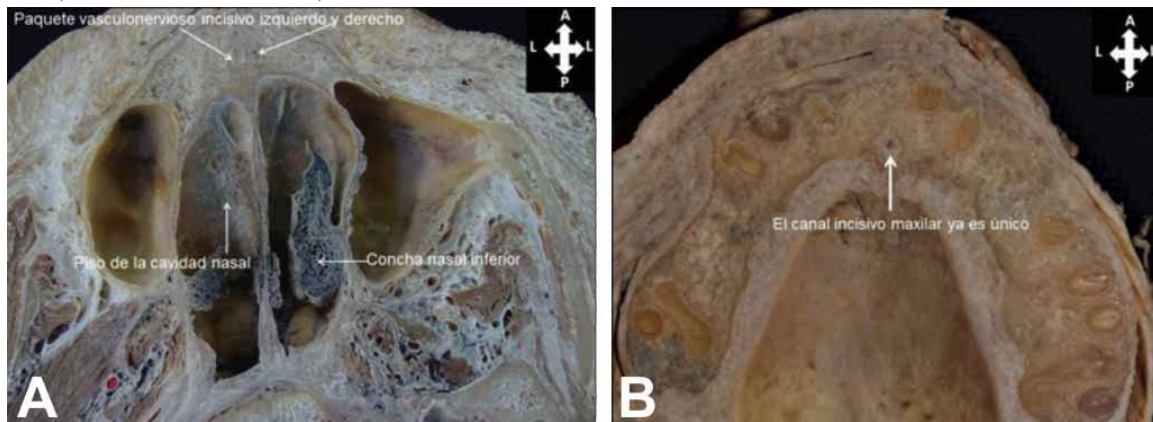


Fig. 2. A: Visión superior de corte horizontal de cabeza a la altura del piso de la cavidad nasal: Canales incisivos maxilares. B: Visión inferior de corte horizontal de cabeza a la altura de los ápices de los dientes superiores: Canal incisivo maxilar. Fuente: Pabellón de Anatomía, Universidad de los Andes, Chile.

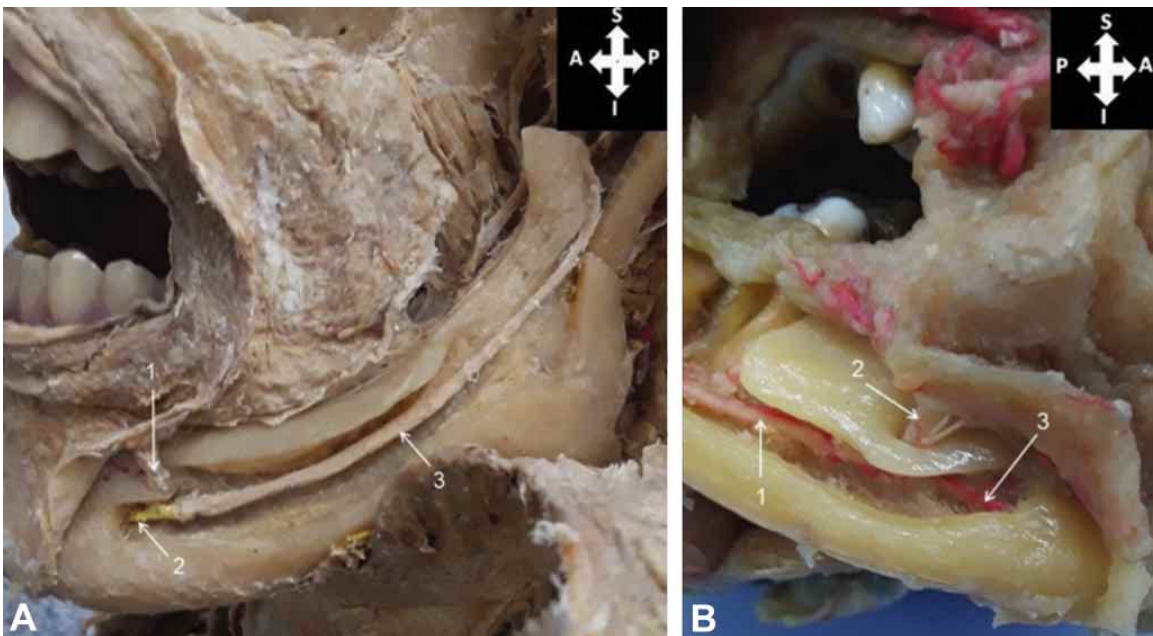


Fig. 3. A: Vista lateral izquierda del canal mandibular. 1: Nervio mentoniano, 2: Nervio incisivo, 3: Nervio alveolar inferior. B: Vista lateral derecha del canal mandibular. 1: Paquete alveolar inferior, 2: Paquete mentoniano, 3: Arteria incisiva. Fuente: Pabellón de Anatomía, Universidad de los Andes, Chile.



Fig. 4. Radiografía panorámica. 1: Canal mentoniano, 2: Canal incisivo, 3: Canal mandibular. (Examen obtenido de centro de salud docente asistencial UANDES)

estructuras que se encuentran listadas en dichas nóminas para la mandíbula, no hay estructura que nombre ni designe la existencia del canal incisivo mandibular, quedando fuera de la terminología anatómica (Federative International Programme for Anatomical Terminology, 2019).

El canal incisivo maxilar, a lo largo de la historia ha sufrido diversos cambios en su nomenclatura al igual que muchas de las estructuras anatómicas que se mencionan en TA98 y TA2, ya que no ha sido sino en el último siglo que se ha regularizado y normado la forma de nombrar las estructuras mediante un reglamento, que fue publicado el año 1989 en una convención realizada por la federación internacional de asociaciones de anatomía (IFAA) en Río de Janeiro, en el cual se determinaron cuatro puntos para nombrar cualquier tipo de estructuras anatómicas con el fin de ordenar y estandarizar los nombres; los cuales son (Álvarez Guisbert & Campohermoso Rodríguez, 2007):

Los nombres de las estructuras deben tener un valor informativo, que según Rouvière una estructura anatómica precisa debe aportar un cierto número de datos físicos que informen sobre las dimensiones, peso, color, consistencia, forma y ubicación (Álvarez Guisbert & Campohermoso Rodríguez, 2007; Rouvière *et al.*, 2015).

* Se suprimen los epónimos debido a que los nombres propios pueden variar entre países (ejemplo foraminas de Stensen, conducto de Stenon, trompas de Falopio, etc.) (Álvarez Guisbert & Campohermoso Rodríguez, 2007).

* Se suprimen los homónimos para evitar confusiones (evitar utilizar nombres similares para describir estructuras diferentes) (Álvarez Guisbert & Campohermoso Rodríguez, 2007).

* Las estructuras anatómicas de una misma región deben tener nombres armonizados (Álvarez Guisbert & Campohermoso Rodríguez, 2007).

Es de esa forma, que en el caso del canal incisivo maxilar, ha ido variando su nombre dependiendo de la literatura, nombrado como canal palatino anterior, canal nasopalatino o canal incisivo (Lake *et al.*, 2018) y probablemente antes de la estandarización de la nomenclatura haya tenido otras denominaciones dependiendo del país y del idioma.

Es debido a la variabilidad anatómica que el canal incisivo mandibular es a menudo descrito como una extensión del canal mandibular, anterior a la salida del canal mentoniano, el cual contiene un paquete neurovascular que consiste en los vasos y nervio incisivo; a la vez en algunos estudios, otros autores omiten la presencia o existencia de un canal incisivo mandibular per se, por lo que es un tema controversial en la anatomía del sector anterior de la mandíbula inter-forámenes mentonianos (Jacobs *et al.*, 2002), siendo este el objeto de estudio de nuestra revisión bibliográfica.

Debido a lo explicado anteriormente, el propósito del presente estudio es: (A) proponer como consideración el reconocimiento de la existencia y por ende la integración del canal incisivo mandibular al TA2 y (B) regularizar la denominación del canal incisivo maxilar o bien, agregándole el sufijo de maxilar, o en su defecto, nombrándolo de otra forma que cumpla fehacientemente los requisitos de la IFAA.

MATERIAL Y MÉTODO

En el presente estudio se evaluó la literatura disponible en PubMed y Google Académico, en donde se introdujeron los términos: “CANAL INCISIVO” e “INCISIVE CANAL”, utilizando como operador booleano la palabra OR.

Para la elaboración de esta revisión, se inspeccionaron los primeros treinta resultados de cada buscador, incluyendo a aquellos estudios que se refieren al canal incisivo (ya sea maxilar o mandibular); disponibles para ser leídos a texto completo; que su idioma sea el inglés y/o español; y, por último, que hayan sido publicados entre el año 2010 y 2021.

En primera instancia, se procedió a leer los títulos y resúmenes de los artículos, para poder incluir o excluir dichos estudios en la investigación. Luego se procedió a asignar un número 0 a aquellos estudios que hablaban sobre el canal incisivo maxilar y un 1 a aquellos que hablaban sobre el canal incisivo mandibular. Posteriormente, los estudios con los valores asignados fueron tabulados con el fin de obtener un promedio y cuantificar los estudios para poder analizarlos. Adicionalmente, se categorizaron los estudios según especialidad odontológica para poder evaluar la relevancia del tema a investigar.

RESULTADOS

De las bases de datos se seleccionaron 60 artículos, de diversos tipos, dentro de los cuales se excluyeron 4: tres de estos, debido a que no fue posible acceder ni a sus resúmenes ni a los archivos correspondientes para poder categorizarlos de acuerdo al estudio y el cuarto debido a que se repetía al realizar la búsqueda; por lo tanto, la distribución quedó de la siguiente manera: 28 artículos seleccionados de PubMed y 28 en Google Académico (n=56) (Fig. 5).

Al agrupar todos los datos recopilados en esta revisión narrativa, se obtuvieron los siguientes resultados: se analizaron 56 artículos (n=56), dentro de los cuales obtenemos que el 54 % (n=30) hablan sobre el canal incisivo maxilar; el 41 % (n=23) hablan sobre el canal incisivo mandibular y el 5 % (n=3) hablan sobre ambos canales (Tabla I). La media de los números asignados a todos los artículos fue de 0.43, es decir, en general se puede notar una leve tendencia a nombrar al canal incisivo maxilar (ya que tiende a 0, que es el número asignado al canal incisivo maxilar y no a 1, que es el número asignado al canal incisivo mandibular) (Fig. 6).

Canal incisivo (todos los artículos analizados)

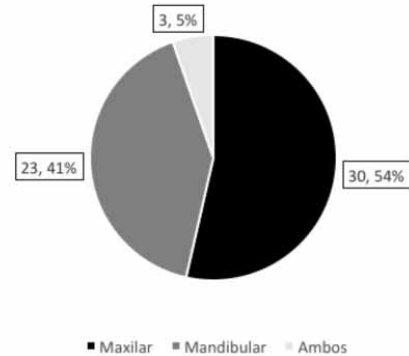


Fig. 6. Gráfico 1. Artículos analizados.



Fig. 7. Gráfico 2. Artículos por especialidad odontológica.

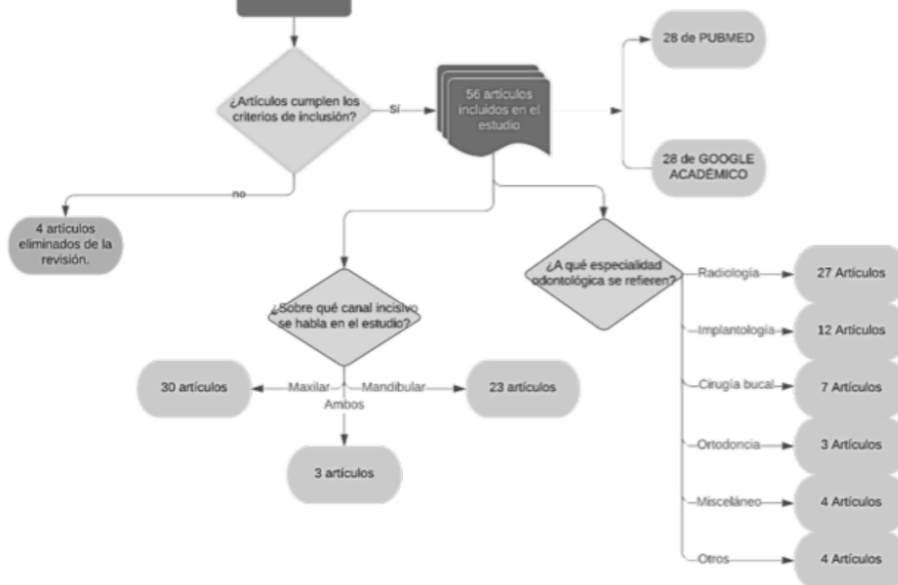


Fig. 5. Flujoograma de la búsqueda.

Tabla I. Artículos seleccionados para revisión.

Títulos	DOI/PMID	Máx. [0] o Mand. [1]	Esp. Odo.
The Incisive Canal: A Comprehensive Review	10.7759/cureus.3069	0	Misceláneo
Maxillary Incisive Canal Characteristics: A Radiographic Study Using Cone Beam Computerized Tomography	10.1155/2019/6151253	0	Rad iología
Topographical variations of the incisive canal and nasopalatine duct in human fetuses	10.5115/ac.b.19.111	0	Otros
Advocacy of diagnostic criteria for maxillary incisive canal cysts based on alteration of normal maxillary incisive canal according to aging in Japanese populations	10.1186/s13005-019-0209-5	0	Rad iología
Mandibular incisive canal and lingual foramina characterization by cone beam computed tomography	10.1016/j.morpho.2018.12.005	1	Rad iología
Location of the Mandibular Incisive Canal Related to the Placement of Dental Implants: A Case Report	10.1563/aid-jo-i-D-19.00046	1	Implanto.
Success rate and complications associated with dental implants in the incisive canal region: a systematic review	10.1016/j.ijom.2017.05.002	0	Implanto.
Mandibular incisive canal-related prevalence, morphometric parameters, and implant placement implications: a multicenter study of 847 CBCT scans	10.4317/medoral.23350	1	Implanto.
Fetal Development of the Incisive Canal, Especially of the Delayed Closure Due to the Nasopalatine Duct: A Study Using Serial Sections of Human Fetus	10.1002/ar.23521	0	Otros
Evaluation of the effect of the inversion filter on enhancing the visibility of the mandibular incisive canal in comparison with the original images	10.17219/dmp/108596	1	Rad iología
Quantitative analysis of the relationship between maxillary incisors and the incisive canal by cone-beam computed tomography in an adult Japanese population	10.1186/s40510-017-0181-1	0	Rad iología
Evaluation of Mandibular Incisive Canal using Cone Beam Computed Tomography in Malay sians	10.1007/s12663-018-1168-2	1	Rad iología
Mandibular incisive canal: cone beam computed tomography	10.1111/j.1708-8208.2009.00228.x	1	Rad iología
Cone beam computerized tomography evaluation of incisive canal and anterior maxillary bone thickness for placement of immediate implants	10.4103/ijps.ips.167.18	0	Implanto.
Prevalence and Morphology of Mandibular Incisive Canal: Comparison among Healthy, Periodontitis and Edentulous Mandibles in a Population of the Balearic Area Using Cone Beam Computed Tomography	10.3290/j.cjdr.a.43735	1	Rad iología
The incisive canal. Considerations during implant placement: case report and literature review	PMID: 19885417	1	Implanto.
[Mandibular incisive canal by cone beam CT]	PMID: 24298798	1	Rad iología
Cone beam computed tomographic-Based retrospective study on Newark population for the assessment of distance between incisive canal and maxillary nasal incisors: Clinical implications	10.4103/ijdr.IJDR.88.19	0	Rad iología
The prevalence of mandibular incisive nerve canal and to evaluate its average location and dimension in Indian population	10.4103/0975-7406.163559	1	Rad iología
Assessment of prevalence and position of mandibular incisive canal: A cone beam computed tomography study	10.4103/ctmj.ctmj.76.19	1	Rad iología
Morphologic evaluation of the incisive canal and its proximity to the maxillary central incisors using computed tomography images	10.2319/063015-433.1	0	Rad iología
Course of the mandibular incisive canal and its impact on harvesting symphysis bone grafts	10.1016/j.joms.2014.10.005	1	Cirugía bucal
Contact of the incisive canal and upper central incisors causing root resorption after retraction with orthodontic mini-implants: A CBCT study	10.2319/042318-311.1	0	Ortodonía
Enucleation of the Incisive Canal for Implant Placement: A Comprehensive Literature Review and Case Report	10.1563/aid-jo-i-D-14.00054	0	Implanto.
Incisive canal remodeling following maximum anterior retraction reduces apical root resorption	10.1111/scr.12464	0	Ortodonía
Anatomic evaluation of the incisive canal with cone beam computed tomography and its relevance to surgical procedures in the mental region: a retrospective study in a Brazilian population	10.1007/s10006-018-0716-8	1	Cirugía bucal
Evaluation of maxillary incisive canal characteristics related to dental implant treatment with computerized tomography: a clinical multicenter study	10.1902/jop.2011.110326	0	Implanto.
The dimensions of the mandibular incisive canal and its spatial relationship to various anatomical landmarks of the mandible: a study using cone beam CT	10.11607/jomi.2372	1	Rad iología
Presencia Bilateral del Canal Incisivo de la Mandíbula. Una Estructura Anatómica con Relevancia Clínica	10.4067/S0717-95022011000200040	1	Implanto.
El canal nasopalatino: ¿una limitante para la colocación de implantes? Presentación de un caso		0	Implanto.
Prevalencia del canal incisivo mandibular, parámetros morfométricos e implicaciones en la colocación de implantes un estudio multicéntrico de 847 pacientes		1	Implanto.
Enucleación de Quiste Nasopalatino. Reporte de un caso clínico.		0	Cirugía bucal
Prevalencia y características del canal incisivo mandibular en CBCT	10.4067/S0717-95022017000300022	1	Rad iología
Quiste nasopalatino de tamaño inusual. Revisión bibliográfica y presentación de un caso.		0	Cirugía bucal
Variaciones del Canal Mandibular con Importancia Clínica. Reporte de un caso	10.4067/S0717-95022015000300026	1	Misceláneo
Análisis Comparativo de la Biometría del Canal Mandibular Mediante Disección Anatómica y Tomografía Computarizada Cone Beam en Humanos	10.4067/S0717-95022020000400924	1	Rad iología
Megacanal dentario en mandíbula. Reporte de caso y revisión de literatura	10.16075/od.v13i26.1460	1	Rad iología
Acto quirúrgico y exodoncias		0,5	Cirugía bucal
Cambios en la dimensión de los canales neurovasculares en la mandíbula y el maxilar superior: hallazgos radiográficos en pacientes diagnosticados con MANDIBULOPATÍA		0,5	Rad iología
Tratamiento de Maxilar superior atrófico mediante implantes en arboles: revisión de literatura y presentación de casos clínicos		0	Implanto.
Variación morfológica y anatómica del conducto nasopalatino utilizando tomografías Cone Beam de los pacientes atendidos en el centro radiológico Fundación del Niño, 2016		0	Rad iología
Evolución del tratamiento del paciente desdentado total o en última dentición, desde branemark a malo		0	Implanto.
Quiste nasopalatino		0	Cirugía bucal
Correlación clínica e imagenológica de las áreas de Cottle en las desviaciones septales		0	Rad iología
Estudio morfométrico de las variables anatómicas que influyen en procedimientos quirúrgicos en maxilares mediante técnicas de tomografía computarizada de haz cónico		0,5	Misceláneo
Evaluación del Canal Sinuoso del nervio dentario alveolar anterior superior mediante tomografía computarizada de haz cónico de pacientes que acudieron al Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial, Clínica Dental Docente, Universidad Peruana Cayetano Heredia, San Isidro, Lima- Perú, 2016		0	Rad iología
Hueso Cortical en Síntesis Mandibular de Sujetos de Clase I	10.4067/S0717-95022016000100053	1	Rad iología
Evaluación de los cambios esqueléticos y dentoalveolares con el uso de tomografías (CBCT) durante el primer trimestre de Tratamiento con Expansor rápido de Maxilar asistido por Mini Implantes (MARPE), Post crecimiento con deficiencia transversal-Maxilar en la fundación (FUN DAMIA) – Arequipa, Perú 2018		0	Ortodonía
Caracterización anatómica del conducto nasopalatino mediante tomografía computarizada de haz cónico en una población peruana	10.20453/rev.v30i1.3672	0	Rad iología
Estudio tomográfico del recorrido y relaciones tridimensionales del conducto mandibular en población ecuatoriana		1	Rad iología
Alteraciones anatómicas del conducto nasopalatino en pacientes dentados y desdentados en el sector anterosuperior utilizando tomografía computarizada de haz cónico	10.15446/aoc.v9n1.74157	0	Rad iología
Quiste radicular inflamatorio en diente con sensibilidad conservada. Reporte de un caso		0	Rad iología
Una miniplaca de titanio en comparación a dos miniplacas de titanio para fracturas de ángulo mandibular favorables y aisladas	10.4067/S2452-55882020000200110	1	Cirugía bucal
El origen de los primeros europeos: África versus Eurasia		0	Otros
Quiste dentígero asociado con mesiodens: Exposición de un caso, revisión de la literatura y diagnóstico diferencial		0	Misceláneo
Ca beza: Osteología, miología y proporciones. Neurocráneo y viscerocráneo Proporciones y módulos.		0	Otros

Se muestran ordenados los 28 primeros artículos seleccionados de PUBMED y luego 28 primeros seleccionados de GOOGLE ACADÉMICO (especialidad odontológica: esp.odo.) Elaboración propia.

De los artículos encontrados en PubMed (n=28), la media de los números asignados a cada artículo de acuerdo con su contenido (0 para maxilar y 1 para mandibular) fue de 0.5, es decir, el 50 % se referían al canal incisivo mandibular y el resto al canal incisivo maxilar. Por otro lado, de los artículos encontrados en Google Académico, podemos decir que la bibliografía en este medio fue mucho más heterogénea en cuanto al formato, encontrando literatura gris y otros tipos de publicaciones. En este caso el total de artículos analizados fue de 28 (n=28), y hubo una tendencia notoria a mencionar al canal incisivo maxilar, es decir, el 57 % de los casos (n=16); En el 10 % de los casos se mencionó a ambos canales (n=3) y por último el canal incisivo mandibular se mencionó exclusivamente en el 32 % de los casos (n=9). La media de los valores asignados a los artículos en este caso fue de 0.38.

Además, también se clasificaron los estudios según la especialidad odontológica a la que hacen referencia, siendo en definitiva radiología la especialidad que más estudios sobre ambos canales incisivos tiene (47 %; n=26), siguiéndole implantología (21 %; n=12), cirugía bucal (13 %; n=7), otros (que no incluyen necesariamente especialidades odontológicas pero sí estudios de anatomía y embriología) (7 %; n=4), misceláneo (que incluye a varias especialidades en conjunto) (7 %; n=4) y por último, ortodoncia (5 %; n=3) (Fig. 7).

DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados de nuestra revisión, cabe destacar que pese a que el canal incisivo mandibular no esté reconocido oficialmente en la terminología anatómica (ya sea TA98 o TA2), existe contundente y variada evidencia científica de su existencia y prevalencia (Tabla I).

En la literatura biomédica (principalmente en PubMed) existe un claro conflicto al momento de nombrar los canales, debido a que como se puede ver en nuestro análisis de resultados en un 50 % de los artículos se hablaba sobre el canal incisivo maxilar y el otro 50 % restante, sobre el canal incisivo mandibular, siendo esto un indicador de que efectivamente hay un problema relacionado con la nomenclatura en la zona, que debe ser resuelto.

En adición a lo anterior, en gran parte de los estudios, se recurre a utilizar nombres que ya no se encuentran ni en TA98 ni en TA2, por lo que al canal incisivo maxilar, aparece como canal nasopalatino en una parte sustancial de los artículos analizados (Radlanski *et al.*, 2004; Suárez, 2017; Lake *et al.*, 2018; Panda *et al.*, 2018; Obando Castillo *et al.*, 2020), demostrando de esa forma, que los nombres oficia-

les para estas estructuras no son necesariamente utilizados ni respetados debido a la falta de especificidad que demuestran a la hora de referirse a las mismas.

La razón de existir de las asociaciones como la IFAA o la FIPAT es precisamente facilitar a los investigadores de diversas partes del mundo la comprensión adecuada del conocimiento científico mediante la creación de un lenguaje común y explícito para las estructuras anatómicas, de tal modo que estudios generados en países hispanohablantes o de raíces latinas puedan ser comprendidos en un país de habla anglosajona y viceversa (y he aquí la importancia de que los nombres de las estructuras estén bien asignados y regulados).

En el caso de Google Académico, la oferta de artículos que aparecen al realizar la búsqueda es mucho más variada, ya que aparece desde literatura gris a estudios antropológicos sobre la evolución humana, lo que genera que no necesariamente la terminología anatómica que se utiliza esté actualizada debido a que su utilización es menos aproximada a la visión clínica.

La utilización del nombre canal nasopalatino para referirse al canal incisivo maxilar no parece ser tan descabellada, debido a que efectivamente dicho canal está comunicando el piso de la cavidad nasal con el paladar, por lo que es coherente que los autores se refieran a este canal como tal, y parece ser una buena opción para solucionar el conflicto existente. Sin embargo, debido a que el canal incisivo maxilar se encuentra ubicado posterior a los dientes con el nombre homólogo, es más sencillo agregar sufijos a cada canal, que indique en qué hueso se encuentran (maxilar o mandíbula).

Es de fundamental importancia reconocer la existencia del canal incisivo mandibular debido a que la cantidad de procedimientos que se realizan en la zona en la actualidad no son pocos y requiere el acabado conocimiento de los especialistas en implantología oral, cirujanos maxilofaciales y radiólogos para evitar el daño a las estructuras neurovasculares que circulan por dicha estructura anatómica (pese a que según lo mencionado por Jacobs *et al.* (2002) es una zona relativamente segura en términos de daños, se deben realizar a modo prequirúrgico los estudios imagenológicos pertinentes; de hecho un gran porcentaje de los estudios analizados son de la especialidad de implantología oral y dicen relación con la colocación de implantes y la morfometría del canal para evitar su daño durante los procedimientos y asegurar el éxito postquirúrgico (Suazo Galdames *et al.*, 2007; Pires *et al.*, 2012; Apostolakis & Brown, 2013; Ramesh *et al.*, 2015; Gomes *et al.*, 2018; Choi *et al.*, 2019; Barbosa *et al.*, 2020).

También, como se menciona en la introducción, varios autores deciden omitir la existencia del canal incisivo mandibular debido a sus variaciones anatómicas, sin embargo, que dicho canal no esté presente en un 100 % de la población o bien no se encuentre claramente definido no implica que no exista, por lo que debiese tener asignado un nombre y número de acuerdo a la normativa vigente estipulada por la IFAA. Además, en los diversos estudios de prevalencia se relata que su existencia no es trivial, evidentemente, variando entre poblaciones y esto es incluso colegible a que la cantidad de resultados al buscar canal incisivo está bastante equiparada tanto para el maxilar, como para la mandíbula.

De acuerdo con el análisis de los resultados por especialidad, era bastante esperable que radiología fuera la que llevara la vanguardia, puesto que es la base para realizar cualquier otro procedimiento odontológico/médico, ya que es la única forma de poder conocer las medidas morfométricas de los canales sin realizar una disección in vivo. Es una fotografía anatómica de cada paciente. Le sigue la especialidad de implantología debido a que la instalación de implantes implica procedimientos quirúrgicos que pueden pasar a llevar los paquetes vasculonerviosos que transcurren por los canales incisivos, por lo que es fundamental conocer la anatomía de la zona donde se colocan implantes cabalmente, al igual que en cirugía bucal, donde los procedimientos pueden llegar a ser bastante más invasivos; quedando más que en evidencia que el tema discutido en esta revisión narrativa es contingente, pertinente y de gran importancia para distintas especialidades odontológicas.

CONCLUSIONES

Es debido a lo expuesto anteriormente, que nosotros proponemos agregarle el sufijo correspondiente -maxilar o mandibular- a cada canal incisivo, a modo de solución del conflicto existente en la literatura; además de agregar el canal incisivo mandibular a la terminología anatómica, otorgándole el estatus de estructura anatómica reconocida.

La distribución de estudios encontrada en los resultados es otra evidencia de que la anatomía cobra mucha relevancia al momento de realizar procedimientos y tiene gran aplicación clínica, por lo que es fundamental conocerla y ordenar su estudio con el fin de obtener la información de forma preventiva y adecuada para evitar complicaciones.

AGRADECIMIENTOS. Agradecemos a los docentes de anatomía de la Facultad de Odontología y técnicos de pabellón de anatomía de la Universidad de los Andes

VALENZUELA, M. I.; LAGOS, F. R.; SOTO, N. R. The incisive canal: a maxillary or mandibular structure? Narrative Review. *Int. J. Morphol.*, 40(6):1452-1459, 2022.

SUMMARY: The incisive canal is an anatomical bone structure that, according to current anatomical terminology, is located exclusively in the premaxilla. However, following the mandibular canals, the mental canals (containing the neurovascular bundle of the same name) branch off laterally and a neurovascular bundle continues anteriorly, also called the incisor, which innervates and irrigates said mandibular teeth. In order to clarify what was previously mentioned and to distinguish both incisive structures, it is intended to add a suffix (maxillary or mandibular) correcting the names of said canals. For the above, a review of the literature available in PubMed and Google Scholar was carried out, with the keywords "INCISIVE CANAL" and "INCISIVE CANAL", using the word OR as a boolean operator. The inclusion criteria of the studies were: 1) that they refer to an incisive canal (whether maxillary or mandibular) 2) that they be available to be read in full text and 3) that their language be English or Spanish. Of all the articles analyzed, 52% spoke exclusively about the maxillary incisive canal, 43% only about the mandibular incisive canal, and 5% about both. In conclusion, we can infer that it is of the utmost importance that the nomenclature of these anatomical structures be regularized, because the fact of recognizing it as such allows guaranteeing its study and contribution from the entire scientific community, regardless of origin or language. In addition, the mandibular incisive canal is well documented, therefore, by not being recognized in anatomical terminology, the main mission of the international association of anatomy associations (IFAA) is lost, which is to unify and organize the names of the anatomy existing anatomical structures.

KEY WORDS: Incisive Canal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Guisbert, O. & Campohermoso Rodríguez, O. Evolución histórica conceptual de la Terminología Anatómica. *Cuad. Hosp. Clin.*, 52(1):113-7, 2007.
- Apostolakis, D. & Brown, J. E. The dimensions of the mandibular incisive canal and its spatial relationship to various anatomical landmarks of the mandible: a study using cone beam computed tomography. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 28(1):117-24, 2013.
- Barbosa, D. A.; Kurita, L. M.; Pimenta, A. V.; Teixeira, R. C.; Silva, P. G.; Ribeiro, T. R.; Melo, D. P. & Costa, F. W. Mandibular incisive canal-related prevalence, morphometric parameters, and implant placement implications: a multicenter study of 847 CBCT scans. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, 25(3):e337-e345, 2020.
- Choi, D. J.; Kim, K. D. & Jung, B. Y. Location of the mandibular incisive canal related to the placement of dental implants: a case report. *J. Oral Implantol.*, 45(6):474-82, 2019.
- Drake, R. L.; Vogl, A. W. & Mitchell, A. M. W. *Gray. Anatomía para Estudiantes*. 3ª ed. Barcelona, Elsevier, 2015.
- Federative Committee on Anatomical Terminology (FCAT). *Terminología Anatómica: International Anatomical Terminology*. Stuttgart, Thieme, 1998.

- Federative International Programme for Anatomical Terminology (FIPAT). *Terminologia Anatomica*. 2ª ed. Halifax, Federative International Programme for Anatomical Terminology, 2019 Disponible en: www.FIPAT.library.dal.ca
- Gomes, L. T.; de Almeida Barros Mourão, C. F.; Braga, C. L.; de Almeida, L. F. D.; de Mello-Machado, R. C. & Calasans-Maia, M. D. Anatomic evaluation of the incisive canal with cone beam computed tomography and its relevance to surgical procedures in the mental region: a retrospective study in a Brazilian population. *Oral Maxillofac. Surg.*, 22(4):379-84, 2018.
- Jacobs, R.; Mraiwa, N.; vanSteenberghe, D.; Gijbels, F. & Quiryrenen, M. Appearance, location, course, and morphology of the mandibular incisive canal: an assessment on spiral CT scan. *Dentomaxillofac. Radiol.*, 31(5):322-7 2002.
- Lake, S.; Iwanaga, J.; Kikuta, S.; Oskouian, R. J.; Loukas, M. & Tubbs, R. S. The incisive canal: a comprehensive review. *Cureus*, 10(7):e3069, 2018.
- Obando Castillo, J. L.; Ruiz García de Chacón, V. E.; Obando Castillo, J. L. & Ruiz García de Chacón, V. E. Caracterización anatómica del conducto nasopalatino mediante tomografía computarizada de haz cónico en una población peruana. I:7-15, 2020.
- Panda, M.; Shankar, T.; Raut, A.; Dev, S.; Kar, A. K. & Hota, S. Cone beam computerized tomography evaluation of incisive canal and anterior maxillary bone thickness for placement of immediate implants. *J. Indian Prosthodont. Soc.*, 18(4):356-63, 2018.
- Pires, C. A.; Bissada, N. F.; Becker, J. J.; Kanawati, A. & Landers, M. A. Mandibular incisive canal: cone beam computed tomography. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.*, 14(1):67-73, 2012.
- Radlanski, R. J.; Emmerich, S. & Renz, H. Prenatal morphogenesis of the human incisive canal. *Anat. Embryol. (Berl.)*, 208(4):265-71, 2004.
- Ramesh, A. S.; Rijesh, K.; Sharma, A.; Prakash, R.; Kumar, A. & Karthik. The prevalence of mandibular incisive nerve canal and to evaluate its average location and dimension in Indian population. *J. Pharm. Bioallied Sci.*, 7(Suppl. 2):S594-6, 2015.
- Rouvière, H.; Delmas, A. & Delmas, V. *Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional*. Tomo 1. Cabeza y Cuello. Barcelona, Elsevier, 2015.
- Suárez, K. *Variación Morfológica y Anatómica del Conducto Nasopalatino utilizando Tomografías Cone Beam de los Pacientes Atendidos en el Centro Radiológico Imágenes en el Año 2016*. Tesis de Pregrado. Trujillo, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3043/1/RE_ESTO_KRISTEL_SUARez_VARIACION_MORFOLOGICA.YANATOMICA_DATOS.PDF
- Suazo Galdames, I. C.; Morales Herrera, C. A.; Cantín López, M. G. & Zavando Matamala, D. A. Biometric aspects of the mandibular canal. *Int. J. Morphol.*, 25(4):811-6, 2007.

Dirección para correspondencia:
Dra. Rosario Lagos Fernández.
Departamento de Ciencias Biomédicas Ética
Investigación y Educación
Facultad de Odontología
Universidad de los Andes
Santiago
CHILE

E-mail: rlagos@miuandes.cl