

Caracterización del foramen mentoniano accesorio evaluado mediante tomografía computarizada de haz cónico*

Characterization of the accessory mental foramen assessed by cone-beam computed tomography

Caracterização do forame mentoniano acessório avaliado por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico

 **Mauricio Nicolas Hidalgo Camacho**¹,
 **Alisson Valeri Vásquez Quispe**¹,
 **Leslie Sofia Yactayo Camargo**¹,
 **Roberto A. León-Manco**¹,
 **Vilma Elizabeth Ruiz García de Chacón**¹

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el foramen mentoniano accesorio (FMA) mediante tomografías computarizadas de haz cónico (TCHC). **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. Se evaluó una muestra de 147 TCHC del 2023, seleccionadas a partir de un universo de 340 imágenes del Servicio de Radiología Bucomaxilofacial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se incluyeron tomografías de pacientes mayores de edad de ambos sexos con imágenes óptimas y sin artefactos en la zona de interés. Se excluyeron aquellos casos que presentaban lesiones quísticas, neoplásicas o traumáticas en la región mandibular. **Resultados:** La frecuencia del FMA fue mayor en el grupo masculino (9,68 %) que en el femenino (5,88 %). La ubicación más frecuente fue distoinferior (36,36 %). El diámetro promedio del FMA fue mayor en el lado izquierdo (1,89 mm $\pm$ 0,46 mm) en comparación con el derecho (1,15 mm $\pm$ 0,41 mm). La distancia promedio entre el FMA y el reborde alveolar fue de 16,22 mm $\pm$ 4,81 mm, sin diferencias significativas entre lados. Por su parte, la distancia promedio entre el FMA y el foramen mentoniano principal fue de 2,33 mm $\pm$ 1,41 mm, la cual resultó menor en el lado izquierdo (1,74 mm $\pm$ 0,72 mm) en comparación con el lado derecho (2,67 mm $\pm$ 1,64 mm). El FMA se presentó con mayor prevalencia en el lado derecho, aunque sin significancia estadística. **Conclusiones:** Se concluye que el FMA presentó una frecuencia de 7,48 %. Fue más común en varones, localizado predominantemente en posición distoinferior, con diámetro promedio de 1,42 mm, distancia al reborde alveolar de 16,22 mm y al foramen mentoniano de 2,33 mm.

Palabras clave: foramen mentoniano; variación anatómica; tomografía computarizada de haz cónico.

Recibido: 14-10-2025

Aceptado: 08-04-2026

En línea: 29-06-2026



Artículo de acceso abierto

© Los autores

Citar como:

Hidalgo MN, Vásquez AV, Yactayo LS, et al. Caracterización del foramen mentoniano accesorio evaluado mediante tomografía computarizada de haz cónico. Rev Estomatol Herediana. 2026;36(2):e7187. doi:10.20453/reh.v36i2.7187

* El presente artículo fue elaborado a partir de la tesis de Mauricio Nicolas Hidalgo Camacho para obtener el título profesional de cirujano dentista.

ABSTRACT

Objective: To characterize the accessory mental foramen (AMF) using cone-beam computed tomography (CBCT). **Materials and methods:** A descriptive, cross-sectional, retrospective, observational study. A sample of 147 CBCT scans from 2023 was evaluated, selected from a total pool of 340 images from the Oral and Maxillofacial Radiology Service of Universidad Peruana Cayetano Heredia. Scans of adult patients of both sexes with optimal images and no artifacts in the area of interest were included. Cases presenting cystic, neoplastic, or traumatic lesions in the mandibular region were excluded. **Results:** AMF frequency was higher in the male group (9.68%) than in the female group (5.88%). The most frequent location was distoinferior (36.36%). Mean AMF diameter was greater on the left side ($1.89 \text{ mm} \pm 0.46 \text{ mm}$) compared with the right side ($1.15 \text{ mm} \pm 0.41 \text{ mm}$). The mean distance between the AMF and the alveolar ridge was $16.22 \text{ mm} \pm 4.81 \text{ mm}$, with no significant differences between sides. The mean distance between the AMF and the main mental foramen was $2.33 \text{ mm} \pm 1.41 \text{ mm}$, which was shorter on the left side ($1.74 \text{ mm} \pm 0.72 \text{ mm}$) compared with the right side ($2.67 \text{ mm} \pm 1.64 \text{ mm}$). The AMF was more prevalent on the right side, although without statistical significance. **Conclusions:** The AMF was found to have a frequency of 7.48%. It was more common in males, predominantly located in the distoinferior position, with a mean diameter of 1.42 mm, a distance to the alveolar ridge of 16.22 mm, and a distance to the mental foramen of 2.33 mm.

Keywords: mental foramen; anatomical variation; cone-beam computed tomography.

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o forame mentoniano acessório (FMA) por meio de tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC). **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, transversal, retrospectivo e observacional. Foi avaliada uma amostra de 147 exames de TCFC de 2023, selecionada a partir de um total de 340 imagens do Serviço de Radiologia Bucomaxilofacial da Universidad Peruana Cayetano Heredia. Foram incluídos exames de pacientes adultos de ambos os sexos com imagens de qualidade adequada e sem artefatos na área de interesse. Foram excluídos os casos com lesões císticas, neoplásicas ou traumáticas na região mandibular. **Resultados:** A frequência do FMA foi maior no grupo masculino (9,68%) do que no grupo feminino (5,88%). A localização mais frequente foi distoinferior (36,36%). O diâmetro médio do FMA foi maior do lado esquerdo ($1,89 \text{ mm} \pm 0,46 \text{ mm}$) em comparação com o lado direito ($1,15 \text{ mm} \pm 0,41 \text{ mm}$). A distância média entre o FMA e a crista alveolar foi de $16,22 \text{ mm} \pm 4,81 \text{ mm}$, sem diferenças significativas entre os lados. A distância média entre o FMA e o forame mentoniano principal foi de $2,33 \text{ mm} \pm 1,41 \text{ mm}$, sendo menor do lado esquerdo ($1,74 \text{ mm} \pm 0,72 \text{ mm}$) em comparação com o lado direito ($2,67 \text{ mm} \pm 1,64 \text{ mm}$). O FMA foi mais prevalente do lado direito, embora sem significância estatística. **Conclusões:** Verificou-se que o FMA apresenta uma frequência de 7,48%. Foi mais comum no sexo masculino, localizado predominantemente na posição distoinferior, com diâmetro médio de 1,42 mm, distância média até a crista alveolar de 16,22 mm e distância média até o forame mentoniano de 2,33 mm.

Palavras-chave: forame mentoniano; variação anatômica; tomografia computadorizada de feixe cônico.

INTRODUCCIÓN

La formación de la mandíbula inicia en la sexta semana del desarrollo embrionario. Se origina de forma bilateral dentro de los procesos mandibulares del primer arco faríngeo, cada uno de los cuales posee un núcleo cartilaginoso denominado cartílago de Meckel. Su desarrollo implica un proceso de osificación endocondral con el posterior reemplazo de esta estructura y, al nacimiento,

ambas mitades mandibulares se encuentran separadas por una articulación fibrosa conocida como sínfisis mentoniana, la cual se fusiona hacia el final del primer año de vida (1).

La mandíbula es el único hueso móvil del cráneo. Su articulación con las estructuras vecinas se da a través de la articulación temporomandibular (ATM), una articulación sinovial que permite movimientos complejos

de rotación y traslación, fundamentales para funciones como la masticación y la fonación. Además de alojar las piezas dentarias, permite el paso de nervios y vasos sanguíneos a través de diversas estructuras anatómicas especializadas (1). El foramen mentoniano (FM) se ubica en la cara anterolateral del cuerpo mandibular y, a través de él, emerge el nervio mentoniano, una rama sensorial del nervio alveolar inferior; por lo tanto, esta estructura juega un papel importante en procedimientos como la administración de anestesia local y las intervenciones quirúrgicas de la zona (2).

Existen variantes anatómicas que pueden complicar la intervención de la región, tales como la presencia de forámenes adicionales (foramen mentoniano accesorio) o la ausencia unilateral o bilateral del FM (véanse ejemplos en las figuras 1-4). Cuando el agujero supernumerario es doble o múltiple y de menor tamaño que el principal, se denomina foramen mentoniano accesorio (FMA). Aunque este es poco común, posee una considerable importancia clínico-quirúrgica debido a su conexión con un complejo vasculonervioso (3). Su frecuencia oscila entre 1,4 % y 17,48 % (4, 5).

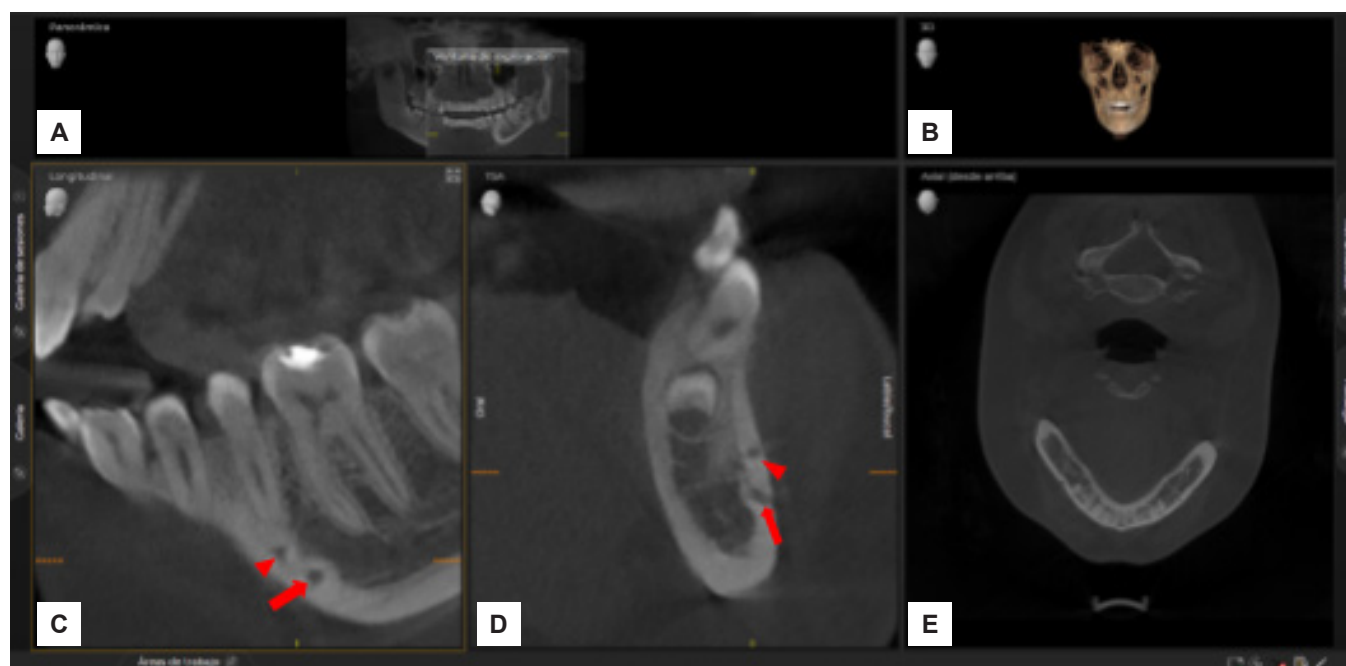


Figura 1. A) Reformación panorámica. B) *Volumen rendering*. C) Corte longitudinal en el que se observa FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). D) Corte transaxial en el que se muestra FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). E) Corte axial.

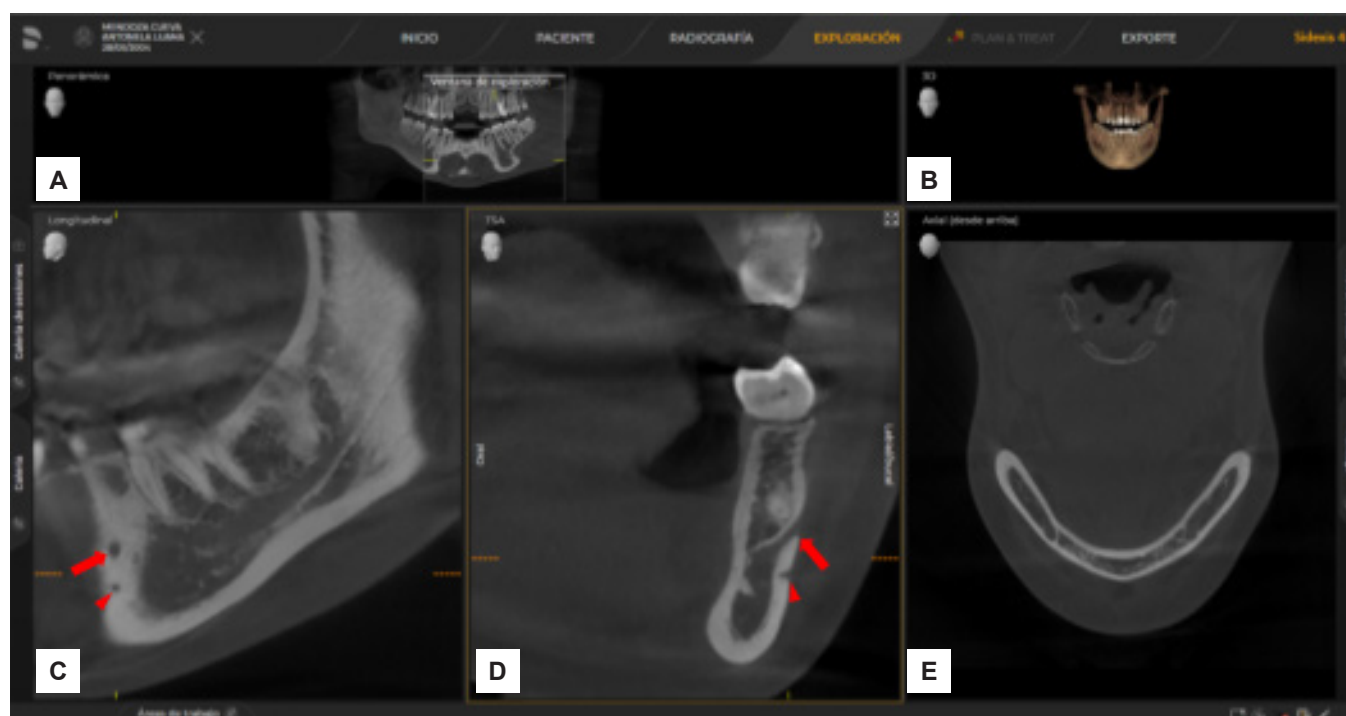


Figura 2. A) Reformación panorámica. B) *Volumen rendering*. C) Corte longitudinal en el que se observa FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). D) Corte transaxial en el que se muestra FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). E) Corte axial.

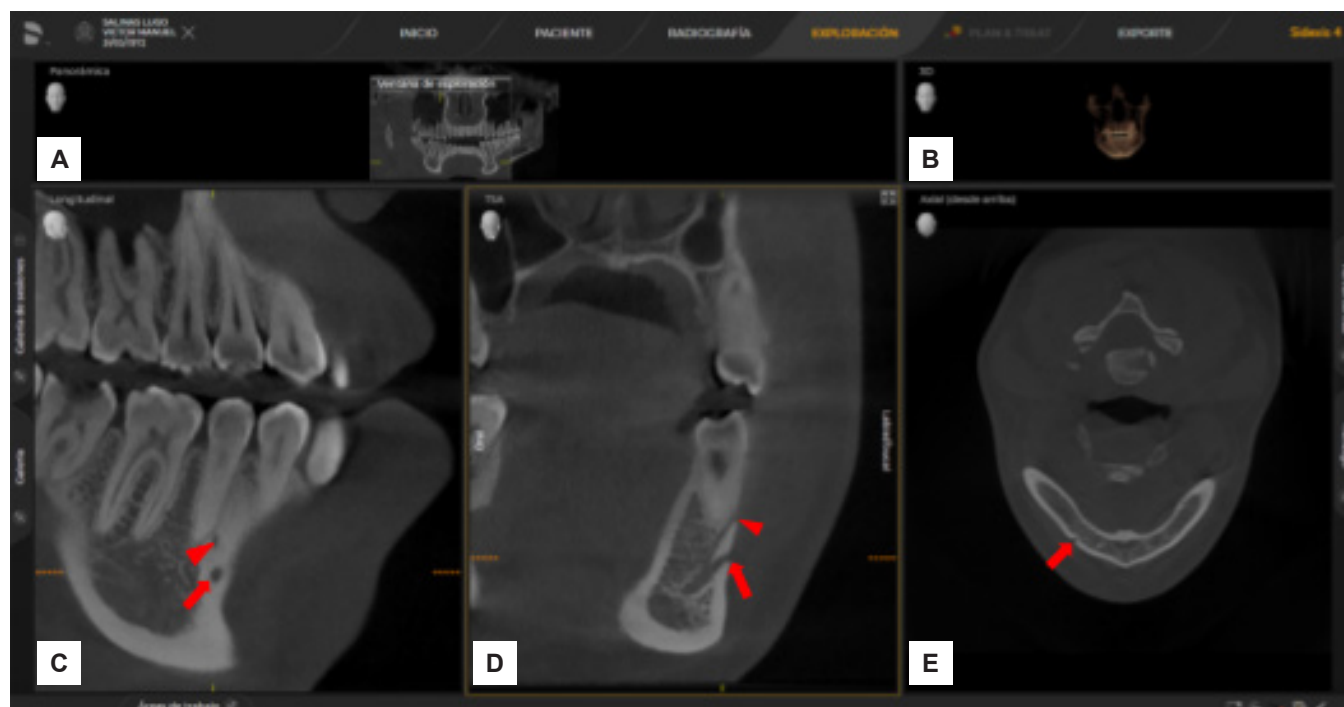


Figura 3. A) Reformación panorámica. B) *Volumen rendering*. C) Corte longitudinal en el que se observa FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). D) Corte transaxial en el que se muestra FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). E) Corte axial en el que se observa FM (flecha).

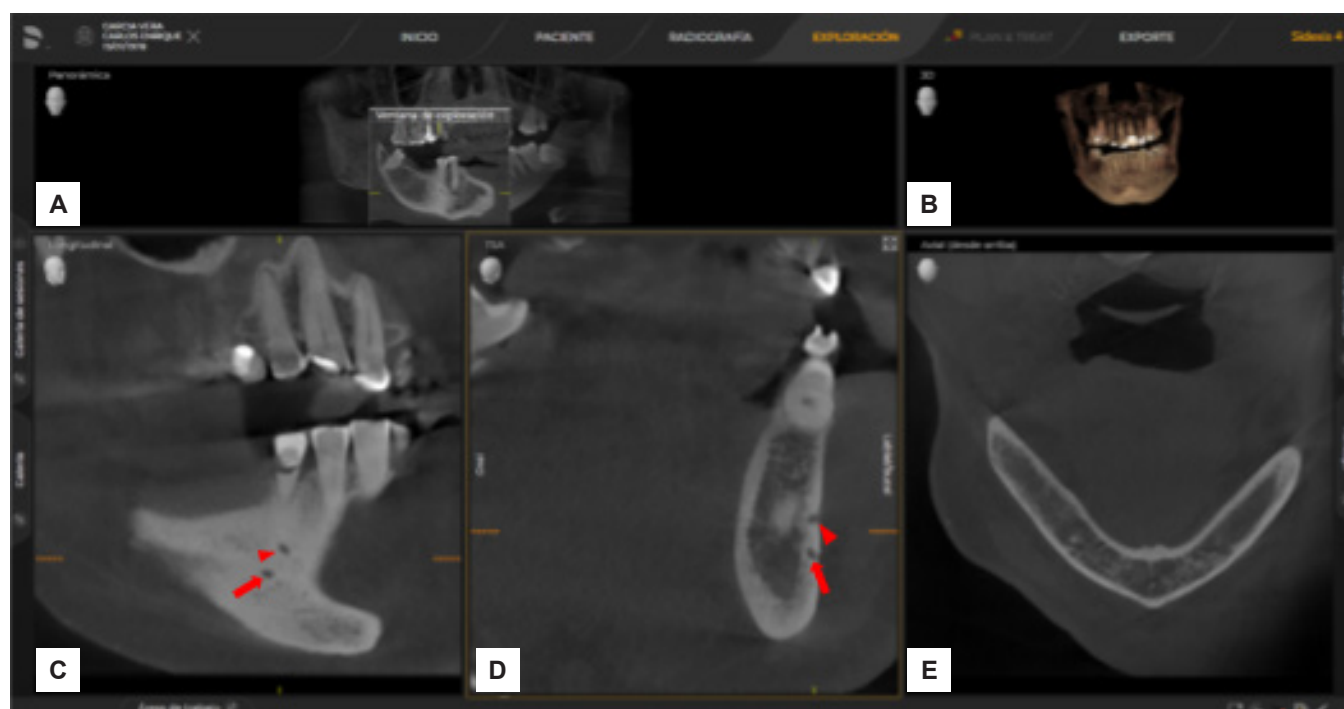


Figura 4. A) Reformación panorámica. B) *Volumen rendering*. C) Corte longitudinal en el que se observa FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). D) Corte transaxial en el que se muestra FM (flecha) y FMA (cabeza de flecha). E) Corte axial.

Las ventajas inherentes a las imágenes tridimensionales (3D) han posicionado a la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) como una herramienta diagnóstica fundamental y de uso generalizado en la práctica odontológica. En un estudio realizado en Arabia Saudita por Aljarbou et al. (6), se evaluó la frecuencia y localización del FMA en 603 TCHC, obteniéndose una frecuencia del 9,95 %, la cual fue significativamente más prevalente en hombres que en mujeres. Asimismo, se determinó que

la distancia entre el FM y el FMA osciló entre 2,32 mm y 5 mm, con una posición posteroinferior más frecuente respecto al foramen principal; además, solo se registraron 4 casos de un segundo FMA, los cuales fueron exclusivos del sexo masculino.

A diferencia de las modalidades bidimensionales (2D), como las técnicas radiográficas periapicales y panorámicas, las TCHC brindan información valiosa acerca de las

estructuras anatómicas y sus patologías, lo cual posibilita una evaluación con mayor precisión y, consecuentemente, una planificación del tratamiento más exacta. No obstante, este método presenta ciertas limitaciones: solo pueden visualizar con detalle las estructuras calcificadas (como dientes y tejido óseo) y el contorno de algunas estructuras blandas, siempre que estas se encuentren rodeadas de estructuras con densidad marcadamente diferente (7).

Diversos estudios basados en TCHC han demostrado que el FMA es una variante anatómica relativamente común, cuya prevalencia alterna según la población. Investigaciones desarrolladas en Asia, Europa y Oceanía reportan frecuencias que oscilan entre 3,77 % y 14 % en países como Irán, China, Turquía, Bulgaria, Polonia y Australia (8-16). En Latinoamérica, los reportes son escasos; sin embargo, la evidencia en población peruana muestra prevalencias de entre 14 % y el 17 %, lo que demuestra una frecuencia comparable o incluso superior a la observada en otras regiones del mundo (17, 18). Estos hallazgos resaltan la necesidad de identificar adecuadamente dicha variante anatómica mediante TCHC debido a sus implicancias clínicas en los procedimientos quirúrgicos e implantológicos de la región mentoniana.

En ese sentido, el objetivo del presente estudio fue caracterizar el FMA mediante TCHC de pacientes atendidos en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CDD-UPCH) durante el 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. La población estuvo constituida por los volúmenes tomográficos obtenidos mediante TCHC de pacientes atendidos en el CDD del Servicio de Radiología Bucal y Maxilofacial de la UPCH, sede San Martín de Porres, durante el 2023, alcanzándose un total de 340 unidades. A partir de este material, se seleccionó una muestra de 147 volúmenes tomográficos.

El muestreo se seleccionó mediante una técnica no probabilística por conveniencia, que incorporó las tomografías que cumplieron con los criterios de inclusión. Estos se conformaron por la TCHC de la región maxilofacial (macizo completo) de pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre los 18 a 69 años, tomadas con una técnica adecuada y sin artefactos que impidieran la visualización del conducto dentario inferior. Por el contrario, se excluyeron aquellos TCHC con evidencia de lesiones quísticas, neoplásicas o traumáticas en la zona de interés.

Para la caracterización del FMA, se evaluaron variables demográficas, anatómicas y morfométricas. Entre

las variables demográficas se consideró el sexo de los pacientes. Respecto a las variables anatómicas, se registró la presencia o ausencia del FMA y su posición con relación al FM. Asimismo, el análisis morfométrico incluyó la medición del diámetro mayor del FMA, así como las distancias desde este hacia el reborde alveolar y hacia el FM. Estas mediciones permitieron describir las características anatómicas y dimensionales del FMA mediante TCHC.

Procedimientos y técnicas

Se analizó cada TCHC desde una vista tridimensional (3D) mediante el *software* Sidexis 4®, observándose en tres planos (axial, longitudinal y transaxial). Inicialmente, se ubicó el FM para identificar la existencia del FMA a nivel de la tabla ósea vestibular; en caso de hallarse, se procedió a medir las variables, como el diámetro, la posición y las distancia del FMA tanto al reborde alveolar como al FM (figuras 1-4). Para complementar el análisis, se utilizaron las herramientas del *software* visualizador (brillo y contraste, *zoom* y mediciones lineales), así como la variación de los ejes longitudinales de la imagen según los requerimientos del caso. Los datos obtenidos se registraron en la ficha de recolección elaborada para este fin.

Calibración y prueba piloto

Para asegurar la confiabilidad en la recolección de los datos, se llevó a cabo una sesión teórica dirigida por una especialista con el grado de doctora en Estomatología. Adicionalmente, para la calibración interobservador, tanto los investigadores principales como la especialista evaluaron de manera independiente 23 volúmenes de TCHC que cumplieran con los criterios de inclusión; mediante este procedimiento, se obtuvo un valor de kappa de 0,85 y un valor de CCI de 0,9.

En una segunda sesión, siete días después, se procedió con la calibración intraobservador. En esta fase, los investigadores principales efectuaron un segundo análisis de los mismos volúmenes bajo idéntico protocolo de examinación y registro, con lo cual se alcanzaron valores de kappa de 0,85 y un valor de CCI de 0,9.

Selección de la tomografía computarizada de haz cónico

Se accedió al registro de volúmenes tomográficos del CDD-UPCH, los cuales fueron adquiridos con el equipo Axeos (Sirona®; Alemania). Este sistema opera bajo las siguientes especificaciones técnicas: un campo de visión variable, tamaño de vóxel de 0,3 mm, punto focal de 0,5 mm y parámetros de exposición establecidos en 90 kV y 16 mA.

Ficha de recolección de datos

Los volúmenes tomográficos seleccionados según los criterios de inclusión se registraron en una ficha de recopilación diseñada en el programa Microsoft Excel. Para la evaluación de las imágenes, se utilizó una computadora de escritorio marca Lenovo con las siguientes especificaciones: monitor LCD de 22”, resolución de 1860×1050 píxeles, procesador Intel Xeon®, 14 GB de memoria RAM y sistema operativo Windows 11. El análisis multiplanar se ejecutó con el *software* Sidexis 4®, mediante la evaluación de los cortes axial, longitudinal y transaxial (figuras 1-4). Además, la distancia entre el operador y el monitor se mantuvo entre los 50 y 75 cm; para disminuir la fatiga ocular, se realizaron descansos visuales de 30 segundos cada 20 minutos, enfocando la mirada a una distancia de 10 m (19).

Plan de análisis

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics® v. 25, con un nivel de significancia del 95 %. Para el análisis de las variables cualitativas, se determinaron frecuencias absolutas y relativas. Se emplearon pruebas de chi-cuadrado y t de Student para identificar la presencia de asociación entre variables.

Aspectos éticos

El protocolo de investigación fue inscrito en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI), y obtuvo la revisión y aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la UPCH, con constancia CIEI-274-25-24. Se contó con la autorización del Departamento Académico de

Medicina y Cirugía Bucomáxilofacial (DAMCIBUM) de la universidad para la evaluación de las TCHC procedentes del Servicio de Radiología Bucal y Maxilofacial del CDD. Con el objetivo de salvaguardar la confidencialidad, los volúmenes tomográficos fueron registrados mediante números correlativos, lo que garantizó el anonimato de los participantes; por tal motivo, y debido a la naturaleza del estudio, no fue necesario solicitar el consentimiento informado.

Se utilizó ChatGPT como herramienta de apoyo para la corrección gramatical y la optimización de la redacción en determinadas secciones del estudio, sin que su uso implicara modificaciones en el contenido científico ni en la interpretación de los resultados.

RESULTADOS

Se evaluó una muestra de 147 TCHC del año 2023, procedentes del Servicio de Radiología Buco Maxilofacial del CDD-UPCH. La muestra estuvo conformada por 62 pacientes del sexo masculino (42,18 %) y 85 del sexo femenino (57,82 %), todos mayores de edad. En el grupo femenino, 5 de las 85 pacientes (5,88 %) presentaron FMA; mientras que, en el grupo masculino, 6 de los 62 pacientes (9,68 %) lo presentaron. En el total de la muestra, 11 de los 147 pacientes (7,48 %) evidenciaron FMA. Para evaluar la asociación entre el sexo y la presencia de FMA, se aplicó la prueba de chi-cuadrado. El análisis estadístico mostró un valor de $p = 0,388$ ($p > 0,05$), lo que indica que la diferencia en la frecuencia del FMA entre hombres y mujeres no es estadísticamente significativa (tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia del foramen mentoniano accesorio (FMA) evaluado mediante tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) por sexo.

Sexo	n	%	FMA				p valor
			Presenta		No presenta		
			n	%	n	%	
Femenino	85	57,82	5	5,88	80	94,12	0,388*
Masculino	62	42,18	6	9,68	56	90,32	
Total	147	100,00	11	7,48	136	92,52	

*Prueba chi-cuadrado.

En referencia a la posición, la más frecuente fue la posición distoinferior (36,36 %). En el lado izquierdo, la posición más común fue la distoinferior (50,0 %); mientras que, en el lado derecho, predominaron las posiciones mesioinferior, mesiosuperior y distoinferior (las tres con 28,57 %). No se encontraron forámenes en las

posiciones inferior, mesial o distal. El análisis mediante la prueba de chi-cuadrado mostró un valor de $p = 0,340$ ($p > 0,05$), lo que indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa en la distribución de la posición del foramen según el lado (izquierdo o derecho) (tabla 2).

Tabla 2. Posición evaluada mediante tomografía computarizada de haz cónico (TCHC).

Variable	n	%	Lado				p valor
			Izquierdo		Derecho		
			n	%	n	%	
Posición							
Superior	2	18,18	1	25,00	1	14,29	0,340*
Inferior	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Mesial	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Distal	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Mesiosuperior	2	18,18	0	0,00	2	28,57	
Mesioinferior	2	18,18	0	0,00	2	28,57	
Distosuperior	1	9,09	1	25,00	0	0,00	
Distoinferior	4	36,36	2	50,00	2	28,57	
Total	11	100,00	4	36,36	7	63,64	

*Prueba de chi-cuadrado.

El diámetro promedio fue de 1,42 mm $\pm$ 0,55 mm. Se observó que el diámetro en el lado izquierdo fue mayor (1,89 mm $\pm$ 0,46 mm) en comparación con el lado derecho (1,15 mm $\pm$ 0,41 mm). El análisis mediante la prueba t de Student indicó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,037$; $p < 0,05$), lo que sugiere que el FMA tiende a ser de mayor diámetro en el lado izquierdo. Por otro lado, la distancia promedio entre el FMA y el reborde alveolar fue de 16,22 mm $\pm$ 4,81 mm ($p = 0,873$; $p > 0,05$), lo que indica que esta variable no muestra diferencias significativas entre ambos lados (tabla 3).

La distancia promedio entre el FMA y el FM principal fue de 2,33 mm $\pm$ 1,41 mm. En el lado izquierdo, la distancia promedio fue de 1,74 mm $\pm$ 0,72 mm; mientras que, en el derecho, fue de 2,67 mm $\pm$ 1,64 mm, con valor de $p = 0,317$ ($p > 0,05$), lo que sugiere que no existen diferencias estadísticamente significativas en esta distancia entre ambos lados. De los 11 casos en los que se identificó FMA, 4 (36,36 %) se ubicaron en el lado izquierdo y 7 (63,64 %) en el derecho. Esto demuestra que, en la muestra estudiada, el FMA se presentó con mayor frecuencia en el lado derecho, aunque sin significancia estadística (tabla 3).

Tabla 3. Diámetro, distancia al reborde alveolar y distancia al foramen mentoniano (FM) del foramen mentoniano accesorio (FMA), evaluados mediante tomografía computarizada de haz cónico (TCHC).

Variable	X	DE	Lado				p valor
			Izquierdo		Derecho		
			X	DE	X	DE	
Diámetro	1,42	0,55	1,89	0,46	1,15	0,41	0,037*
Distancia al reborde alveolar	16,22	4,81	16,52	4,15	16,04	5,46	0,873*
Distancia al FM	2,33	1,41	1,74	0,72	2,67	1,64	0,317*
Total (n/%)	11	100,00	4	36,36	7	63,64	

X: promedio; DE: desviación estándar.

*Prueba t de Student.

DISCUSIÓN

La frecuencia de FMA encontrada en la presente investigación fue de 7,48 %, lo que confirma que esta variante anatómica se presenta con relativa regularidad en la población estudiada. Este resultado se encuentra

dentro del rango reportado previamente en distintas poblaciones evaluadas mediante TCHC (10). Aun así, la frecuencia observada fue menor a la descrita en algunas investigaciones realizadas en población latinoamericana (17) y en reportes internacionales (11). Estas diferencias podrían atribuirse a factores étnicos y poblacionales, así

como a variaciones en el tamaño muestral, los criterios de selección y en las metodologías empleadas para la identificación del FMA mediante TCHC.

Respecto al sexo, se observó una mayor frecuencia del FMA en hombres que en mujeres, tendencia que coincide con lo reportado en investigaciones previas (6). Aunque la causa exacta de esta diferencia no se ha establecido, podría estar relacionada con las características morfológicas y dimensionales de la mandíbula masculina, que suele presentar mayor robustez ósea y una distribución más compleja de los trayectos neurovasculares. No obstante, se requieren estudios adicionales que permitan esclarecer la influencia del sexo sobre la presencia de esta variante anatómica.

En relación con la ubicación anatómica, el FMA se encontró con mayor frecuencia en la posición distoinferior respecto al FM ipsilateral y predominantemente en el lado derecho, patrón descrito previamente en la literatura (10). Estos resultados sugieren la existencia de cierta consistencia anatómica en la disposición espacial de esta estructura. Desde el punto de vista clínico, el conocimiento de estas localizaciones resulta relevante para reducir el riesgo de lesiones neurovasculares durante procedimientos quirúrgicos e implantológicos en la región premolar mandibular.

El diámetro promedio del FMA fue de $1,42 \pm 0,55$ mm y se observaron valores mayores en el lado izquierdo. Este hallazgo es consistente con las mediciones reportadas previamente (8). La identificación de estas variaciones dimensionales resulta importante debido a que el calibre del foramen puede estar relacionado con el contenido neurovascular que transcurre a través de él y, por consiguiente, con el riesgo potencial de complicaciones clínicas.

De igual modo, la distancia promedio entre el FMA y el reborde alveolar fue de $16,22 \text{ mm} \pm 4,81 \text{ mm}$, valor com-

parable al descrito en otros estudios (8, 10). Por otra parte, la distancia promedio entre el FMA y el FM fue de $2,33 \pm 1,41$ mm, lo que evidencia similitud con algunos reportes (6). Sin embargo, en otras investigaciones se han descrito distancias mayores (9). Estas discrepancias pueden explicarse por la diversidad anatómica interpoblacional, así como por diferencias metodológicas relacionadas con la adquisición de imágenes, criterios de medición y tamaño de las muestras evaluadas. A pesar de esto, la evidencia disponible coincide en señalar que el FMA puede encontrarse a escasa distancia del FM principal.

Una de las principales limitaciones de la investigación fue la disponibilidad parcial de la información imagenológica y el tamaño limitado de la muestra. También se presentaron dificultades logísticas relacionadas con la coordinación, que influyeron en la velocidad del proceso de revisión y validación de los hallazgos. No obstante, los resultados obtenidos aportan información relevante y sirven como base para futuras investigaciones.

A partir de estos hallazgos, se recomienda ampliar el tamaño y la diversidad de la muestra en próximos estudios, mediante la inclusión de pacientes de distintos grupos etarios, sexos y contextos geográficos para obtener datos más representativos. Igualmente, resulta pertinente explorar las implicaciones del FMA en la práctica quirúrgica para prevenir posibles complicaciones clínicas.

CONCLUSIONES

El FMA se presentó en el 7,48 % en los casos evaluados. Esta variante anatómica exhibió una mayor frecuencia en el sexo masculino y en la ubicación distoinferior al FM. Finalmente, se registró un diámetro promedio de 1,42 mm, una distancia promedio al reborde alveolar de 16,22 mm y una distancia promedio al FM de 2,33 mm.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento:

Autofinanciado.

Contribución de autoría:

MNHC, AVVQ, LSYC: conceptualización, investigación, visualización, adquisición de financiación, redacción de borrador original, redacción (revisión y edición).

RALM: curación de datos, análisis formal.

VERGC: conceptualización, metodología, administración de proyectos, supervisión, validación.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial:

Se utilizó ChatGPT como herramienta de apoyo para la corrección gramatical y la mejora de la redacción en determinadas secciones del presente manuscrito, sin que ello implicara modificaciones en el contenido científico ni en la interpretación de los resultados. Los autores revisaron y editaron el contenido resultante y asumen plena responsabilidad por la integridad y exactitud del manuscrito.

Correspondencia:

Mauricio Nicolas Hidalgo Camacho

✉ mauricio.hidalgo@upch.pe

REFERENCIAS

1. Graber LW, Vanarsdall RL Jr, Vig KWL, editores. Ortodoncia: principios y técnicas actuales. 5.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
2. Norton NS. Netter's Head and Neck Anatomy for Dentistry. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2011.
3. Fernández JE. Foramen mentoniano accesorio: presentación de un caso y revisión de la bibliografía. *Rev Arg Anat Clin*. 2016;8(3):151-6. doi:[10.31051/1852.8023.v8.n3.15384](https://doi.org/10.31051/1852.8023.v8.n3.15384)
4. Garay I, Cantín M. Accessory mental foramina assessed by cone-beam computed tomography: report of unilateral and bilateral detection. *Int J Morphol*. 2013;31(3):1104-8. doi:[10.4067/S0717-95022013000300052](https://doi.org/10.4067/S0717-95022013000300052)
5. Barriá-Pérez J, Castillo-Cubillos H, Rosas-Méndez C, et al. Frecuencia y caracterización de foramen mental accesorio en una población chilena mediante tomografía computarizada de haz cónico. *Int J Morphol*. 2021;39(5):1296-301. doi:[10.4067/S0717-95022021000501296](https://doi.org/10.4067/S0717-95022021000501296)
6. Aljarbou F, Riyahi AM, Altamimi A, et al. Anatomy of the accessory mental foramen in a Saudi subpopulation: a multicenter CBCT study. *Saudi Dent J*. 2021;33(8):1012-7. doi:[10.1016/j.sdentj.2021.06.005](https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.06.005)
7. Briner BA. Tomografía computada cone beam en articulación témporo mandibular (ATM). *Rev Méd Clín Las Condes*. 2014;25(5):843-9. doi:[10.1016/S0716-8640\(14\)70115-4](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70115-4)
8. Mohammadian F, Mahmoudi E, Moudi E, et al. Cone-beam computed tomography evaluation of accessory mental foramen in a selected Iranian population. *Pak J Med Health Sci [Internet]*. 2021;15(3):1019-21. Disponible en: <https://pjmh-online.com/2021/march/1019.pdf>
9. Wei X, Gu P, Hao Y, et al. Detection and characterization of anterior loop, accessory mental foramen, and lateral lingual foramen by using cone beam computed tomography. *J Prosthet Dent*. 2020;124(3):365-71. doi:[10.1016/j.prosdent.2019.06.026](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2019.06.026)
10. Xiao L, Pang W, Bi H, et al. Cone beam CT-based measurement of the accessory mental foramina in the Chinese Han population. *Exp Ther Med*. 2020;20(3):1907-16. doi:[10.3892/etm.2020.8954](https://doi.org/10.3892/etm.2020.8954)
11. Aytugur E, Özeren C, Lacin N, et al. Cone-beam computed tomographic evaluation of accessory mental foramen in a Turkish population. *Anat Sci Int*. 2019;94(3):257-65. doi:[10.1007/s12565-019-00481-7](https://doi.org/10.1007/s12565-019-00481-7)
12. Lam M, Koong C, Kruger E, et al. Prevalence of accessory mental foramina: a study of 4,000 CBCT scans. *Clin Anat*. 2019;32(8):1048-52. doi:[10.1002/ca.23434](https://doi.org/10.1002/ca.23434)
13. Yoon TY, Ahmadi AG, Saed NA, et al. Prevalence and anatomical characteristics of the accessory mental foramen: a study using cone beam computed tomography. *Gen Dent*. 2019;67(5):62-7.
14. Öztürk HP, Avsever IH, Gündüz K, et al. Frequency of accessory mental foramen and mandibular canal variations in dental implant patients: a retrospective CBCT study. *J Stomatol*. 2018;71(6):472-7. doi:[10.5114/jos.2018.85562](https://doi.org/10.5114/jos.2018.85562)
15. Yovchev D, Mihaylova H, Stanimirov P, et al. Incidence, location and sizes of the accessory mental foramina in Bulgarian population assessed by cone-beam computed tomography. *Biomed Res [Internet]*. 2017;28(11):5122-6. Disponible en: <https://www.alliedacademies.org/articles/incidence-location-and-sizes-of-the-accessory-mental-foramina-in-bulgarian-population-assessed-by-conebeam-computed-tomography.pdf>
16. Zmysłowska-Polakowska E, Radwański M, Łęski M, et al. The assessment of accessory mental foramen in a selected Polish population: a CBCT study. *BMC Med Imaging*. 2017;17(1):17. doi:[10.1186/s12880-017-0188-6](https://doi.org/10.1186/s12880-017-0188-6)
17. Tofiño-Medina JH, Arriola-Guillén LE, Rodríguez-Cárdenas YA, et al. Frequency of accessory mental foramen and anatomical variability of mental nerve anterior loop in a Peruvian population: a retrospective cone-beam computed tomography study. *J Oral Res*. 2020;9(3):202-11. doi:[10.17126/joralres.2020.037](https://doi.org/10.17126/joralres.2020.037)
18. Delgadillo JR, Mattos-Vela MA. Location of the mental foramen and their accessories in Peruvian adults. *Odovtos Int J Dent Sc*. 2018;20(1):69-77. doi:[10.15517/ijds.v0i0.30510](https://doi.org/10.15517/ijds.v0i0.30510)
19. García-Lallana A, Viteri-Ramírez G, Saiz-Mendiguren R, et al. Ergonomía del puesto de trabajo en radiología. *Radiología*. 2011;53(6):507-15. doi:[10.1016/j.rx.2011.06.007](https://doi.org/10.1016/j.rx.2011.06.007)