




## Evaluación de la posición del agujero mentoniano en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Lima 2022

Evaluation of the position of the mental foramen in panoramic radiographs in a radiological center, Lima 2022

Nuria Salas García <sup>1a</sup>, Manuel Yataco Pachas <sup>1a</sup>, Frank Carrión Molina <sup>1ab</sup>  
<sup>1</sup> Universidad César Vallejo, Lima, Perú  
<sup>a</sup> Cirujano Dentista  
<sup>b</sup> Magister

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la posición del agujero mentoniano evaluado en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Lima 2022. **Materiales y Métodos:** Se realizó una investigación de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo; el cual, estuvo conformado por una muestra de 276 radiografías panorámicas digitales. Se evaluó mediante la técnica de observación la posición del agujero mentoniano, utilizando la clasificación de All Jasser para la dimensión horizontal, así como, la clasificación de Parmani para la dimensión vertical; además, el análisis se realizó por medio de estadística descriptiva para medir las frecuencias y porcentaje. **Resultados:** Se observó que la posición del agujero mentoniano más prevalente fue entre las premolares inferiores en la dimensión horizontal con 49,3% en el lado derecho y 52,9% en el lado izquierdo y en la dimensión vertical la posición del agujero mentoniano más prevalente fue entre el ápice del primer y segundo premolar con un 49,3% en el lado derecho y 52,9% en el lado izquierdo. **Conclusiones:** La posición del agujero mentoniano más prevalente fue entre el primer y segundo premolar inferior.

**Palabras clave:** Foramen Mental; Radiografía Panorámica; Mandíbula; Anatomía. ([Fuente: DeCS BIREME](#)).

### ABSTRACT

**Objectives:** To determine the position of the mental foramen evaluated in panoramic radiographs in a radiological center, Lima 2022. **Materials and Methods:** A descriptive, cross-sectional and retrospective investigation was carried out; which consisted of a sample of 276 digital panoramic radiographs. The position of the mental foramen was evaluated using the observation technique, using the All Jasser classification for the horizontal dimension, as well as the Parmani classification for the vertical dimension; In addition, the analysis was carried out by descriptive statistics to measure the frequencies and percentage. **Results:** It was observed that the most prevalent mental foramen position was between the lower premolars in the horizontal dimension with 49.3% on the right side and 52.9% on the left side and in the vertical dimension the position of the mental foramen more The prevalence was between the apex of the first and second premolars with 49.3% on the right side and 52.9% on the left side. **Conclusions:** The most prevalent position of the mental foramen was between the lower first and second premolars.

**Keywords:** Mental Foramen; Panoramic radiographs; Mandible; Anatomy. ([Source: MeSH NLM](#))

**Recibido:** 19 de mayo de 2022

**Aprobado:** 29 de mayo de 2023

**Publicado:** 30 de junio de 2023

#### Correspondencia:

Nuria Lizbeth Salas García  
Dirección: Av. Los Faisanes 375, Lima, Perú  
Correo electrónico: [nulizth96@gmail.com](mailto:nulizth96@gmail.com)

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Citar como: Salas García N, Yataco Pachas M, Carrión Molina F. Evaluación de la posición del agujero mentoniano en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Lima 2022. KIRU.2023 abr-jun;20(2):54-62. <https://doi.org/10.24265/kiru.2023.v20n2.01>

## INTRODUCCIÓN

Comprender la estructura anatómica de la mandíbula es crucial con respecto a la aplicación de anestésicos locales en dientes y encías, como también en cirugías periapicales, ortognáticas y durante la colocación de implantes. Por esa razón, conocer las posibles posiciones de las estructuras óseas y del paquete neurovascular de la zona es fundamental para prevenir las complicaciones que puedan ocurrir durante un tratamiento odontológico <sup>(1)</sup>. Siendo un punto de referencia anatómico muy importante el agujero mentoniano, el cual debe ser respetado en las intervenciones quirúrgicas de esta región <sup>(2)</sup>. El agujero mentoniano es una estructura anatómica ubicada en la cara vestibular de la mandíbula, típicamente adyacente a la región apical del segundo premolar. Anatómicamente los agujeros mentonianos exhiben muchas variaciones, incluidas diferencias de tamaño, forma, posición y número <sup>(3)</sup>.

La ubicación entre la primera y segunda premolar inferior tiene una prevalencia de 76%, seguido de la posición debajo del ápice del segundo premolar con 20% <sup>(4)</sup>. Sin embargo, otros estudios han obtenido que el 46% fue más prevalente debajo del vértice del segundo premolar <sup>(5)</sup>.

Del foramen mentoniano salen arterias, venas y el nervio mentoniano que proporcionan sensibilidad al labio inferior, la mucosa labial como también a los caninos y premolares inferiores, mientras que los tejidos blandos del maxilar inferior son irrigados por los vasos sanguíneos. Cualquier intervención quirúrgica realizada en esta zona puede dañar el paquete neurovascular <sup>(6)</sup>. Cuando se lesiona el agujero mentoniano, da como resultado una disfunción sensorial del mentón, el labio inferior y la encía desde el agujero mentoniano hasta la línea media, causando alteraciones sensoriales temporales y permanentes <sup>(7)</sup>. Existe una variabilidad del agujero mentoniano según su número y forma; estudios han demostrado la incidencia de ellos al asociarlo a factores como la etnia, el sexo, la edad, entre otros. La identificación preoperatoria de las variaciones y la ubicación del foramen es fundamental antes cualquier procedimiento, además sirve para un fin clínico y diagnóstico <sup>(8)</sup>.

Radiográficamente, el canal mandibular se muestra como una franja radiolúcida rodeada por dos trazos radiopacos, manteniendo una orientación unilateral dando sitio al agujero

mentoniano, este aparece como un área radiolúcida pequeña, ovoide o redonda ubicada en la región apical de los premolares mandibulares <sup>(9)</sup>.

Asimismo, el estudio permitirá al profesional tener presente la importancia de conocer y reconocer las estructuras anatómicas y del contenido neurovascular, ya que este conocimiento servirá al momento de planificar algún tratamiento invasivo, teniendo en cuenta que las diferentes posiciones anatómicas del agujero mentoniano entre individuos están relacionado al sexo, a la edad y etnia. Por ello, el propósito de este estudio fue determinar la posición del agujero mentoniano evaluado en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Lima 2022.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Fue un estudio descriptivo de tipo transversal <sup>(10)</sup>. La muestra estuvo conformada por 276 radiografías panorámicas digitales pertenecientes a un centro radiológico ubicado en la ciudad de Lima, 2022. El tipo de muestreo fue no probabilístico. Para el cálculo muestral se aplicó la fórmula para población finita, donde Z fue 1,96 (al 95% de confianza), el tamaño de la población fue 980, el error de estimación: 0,05 y p (proporción) fue 0,5. Los criterios de inclusión fueron: radiografías panorámicas digitales donde estén presentes los premolares y molares inferiores bilateralmente, radiografías con ausencia de cualquier patología y que no presenten distorsión, sujetos mayores de 18 años de edad. Se solicitó los permisos correspondientes para realizar la investigación. Se utilizó una ficha de recolección de datos el cual incluía ítems como sexo y edad del sujeto, dimensión horizontal según la clasificación de All Jasser y Nwoku y dimensión vertical según clasificación de Parnami <sup>(5)</sup>.

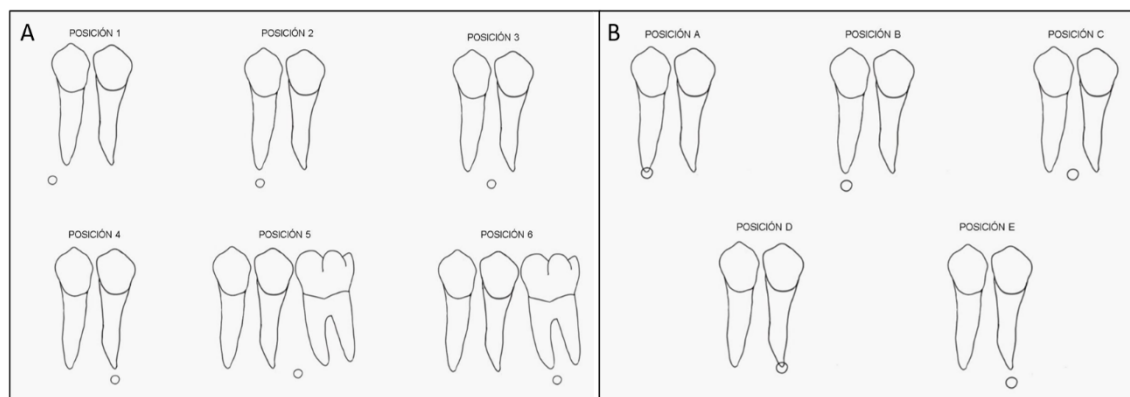
Para dicho análisis, intervinieron dos examinadores (el investigador y un especialista en radiología oral). Se evaluó la concordancia interexaminador por medio del estadístico kappa, obteniéndose un valor de 0,754.

La posición según lado (derecha e izquierda) del agujero mentoniano se determinaron de forma independiente para cada radiografía. Para describir su posición se utilizó la clasificación descrita por All Jasser y Nwoku en la dimensión horizontal, registrada de la siguiente manera: Posición 1: el agujero mentoniano se ubica en una posición anterior al primer premolar. Posición 2: el agujero

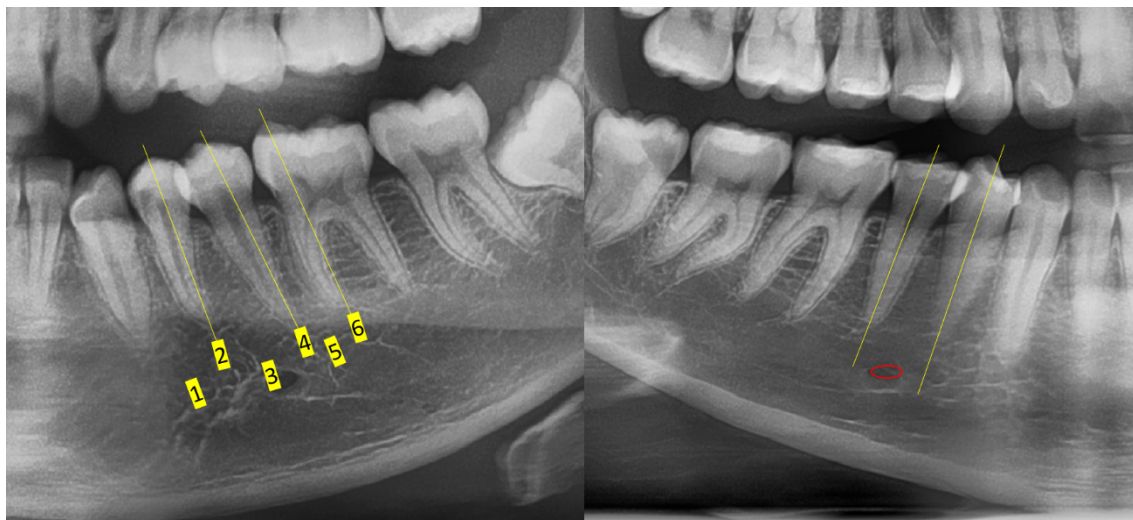
mentoniano se ubica equidistante con la línea del primer premolar.

Posición 3: el agujero mentoniano se percibe exactamente entre ambas piezas dentarias, el primer y segundo premolar. Posición 4: el agujero mentoniano se posiciona en relación con el segundo premolar. Posición 5: el agujero mentoniano se percibe exactamente entre ambas piezas dentarias, esta vez refiriéndose al segundo premolar y la primera molar. Posición 6: el agujero mentoniano se ubica equidistante con la línea del primer molar<sup>(11,12)</sup>. La clasificación de Parnami en la dimensión vertical se registró de la siguiente manera;

Posición A: situado por encima del ápice del primer premolar. Posición B: en o en línea con el vértice del primer premolar. Posición C: entre el ápice del primer y segundo premolar. Posición D: en o en línea con el vértice del segundo premolar. Posición E: inferior al ápice del segundo premolar<sup>(5)</sup> (figura 1). Luego, usando la ubicación dentaria y el agujero mentoniano como referencia anatómica se determinó la relación de la posición de esta misma, por ello, se trazó una línea imaginaria en los ejes longitudinales de los dientes mandibulares y la ubicación de los ápices dentarios correspondientes (figura 2).



**Figura 1.** Se observa en la imagen A la clasificación de All Jasser y Nwoku y en la imagen B se muestra la clasificación de Parnami



**Figura 2.** Líneas de referencia dibujadas en la radiografía panorámica digital y utilizadas para establecer la posición del agujero mentoniano

El presente estudio tomó en cuenta los principios objetividad en los resultados y la confidencialidad de los datos recolectados.

Los datos recolectados se ingresaron en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel. Para el análisis estadístico se empleó el programa IBM SPSS versión 25,0; se realizó el análisis descriptivo de la variable de estudio comparándolo de acuerdo al sexo y grupo etario por medio de tablas de distribución de frecuencias.

## RESULTADOS

Se observó que la posición del agujero mentoniano más frecuente fue entre la primera y segunda premolar inferior.

En el cuadrante derecho y dimensión horizontal se observó que el 49,3% se encuentran entre los premolares inferiores y en la dimensión vertical, la más prevalente fue entre el ápice del primer y segundo premolar con un 49,3%. En el cuadrante izquierdo y dimensión horizontal la posición más prevalente fue entre el primer y segundo premolar en un 52,9%; en la dimensión vertical, la posición con mayor prevalencia fue entre el ápice del primer y segundo premolar con un 52,9% (tabla1).

Se encontró que la posición más frecuente del agujero mentoniano según sexo fue entre las premolares inferiores. En el sexo masculino, en el cuadrante derecho, la posición más prevalente se dio entre el primer y segundo premolar con un 50%, y en el cuadrante izquierdo las posiciones con mayor prevalencia son entre el primer y segundo premolar con 54,3%. En el sexo femenino, para el cuadrante derecho, la posición más prevalente fue entre el primer y segundo premolar, con 48,8%; para el cuadrante izquierdo, la posición entre premolares fue las más prevalente con 51,9% (Tabla 2).

Se observó que la posición más frecuente del agujero mentoniano según grupo etario fue entre las premolares inferiores. En el cuadrante derecho y dimensión horizontal, la posición con mayor prevalencia en jóvenes, adultos y adultos mayores fue entre el primer y segundo premolar con 50,9%, 44,3% y 62,5% respectivamente para los tres grupos etarios. En la dimensión vertical, la posición más prevalente fue entre el ápice del primer y segundo premolar con 50,9%, 44,3% y 62,5% para jóvenes, adultos y adultos mayores respectivamente (tabla 3).

**Tabla 1.** Evaluación de la posición del agujero mentoniano evaluados en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Lima 2022

Cuadrante	Posición	N	%
	Horizontal		
	Situado anterior del primer premolar	0	0,0
	En línea con el primer premolar	10	3,6
	Entre el primer y segundo premolar	136	49,3
	En línea con el segundo premolar	118	42,8
	Entre el segundo premolar y el primer molar	12	4,3
Derecha	Vertical		
	Superior al ápice del primer premolar	0	0,0
	En línea con el ápice del primer premolar	9	3,3
	Entre el ápice del primer y segundo premolar	136	49,3
	En línea con el ápice del segundo premolar	23	8,3
	Inferior al ápice del segundo premolar	108	39,1
	Horizontal		
Izquierda	Situado anterior del primer premolar	0	0,0
	En línea con el primer premolar	15	5,4

Entre el primer y segundo premolar	146	52,9
En línea con el segundo premolar	108	39,1
Entre el segundo premolar y el primer molar	7	2,5
Vertical		
Superior al ápice del primer premolar	1	0,4
En línea con el ápice del primer premolar	14	5,1
Entre el ápice del primer y segundo premolar	146	52,9
En línea con el ápice del segundo premolar	23	8,3
Inferior al ápice del segundo premolar	92	33,3
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 2.** Evaluación de la posición del agujero mentoniano según sexo evaluado en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Lima 2022

Cuadrante	Posición	Sexo			
		Masculino		Femenino	
		N	%	N	%
Derecha	Horizontal				
	Situado anterior del primer premolar	0	0,0	0	0,0
	En línea con el primer premolar	4	3,4	6	3,8
	Entre el primer y segundo premolar	58	50,0	78	48,8
	En línea con el segundo premolar	48	41,4	70	43,8
	Entre el segundo premolar y el primer molar	6	5,2	6	3,8
	Vertical				
	Superior al ápice del primer premolar	0	0,0	0	0,0
	En línea con el ápice del primer premolar	3	2,6	6	3,8
	Entre el ápice del primer y segundo premolar	58	50,0	78	48,8
	En línea con el ápice del segundo premolar	7	6,0	16	10,0
Inferior al ápice del segundo premolar	48	41,4	60	37,5	
Izquierda	Horizontal				
	Situado anterior del primer premolar	0	0,0	0	0,0
	En línea con el primer premolar	9	7,8	6	3,8
	Entre el primer y segundo premolar	63	54,3	83	51,9
	En línea con el segundo premolar	40	34,5	68	42,5
	Entre el segundo premolar y el primer molar	4	3,4	3	1,9
	Vertical				
	Superior al ápice del primer premolar	0	0,0	1	0,6
	En línea con el ápice del primer premolar	9	7,8	5	3,1
	Entre el ápice del primer y segundo premolar	63	54,3	83	51,9

En línea con el ápice del segundo premolar	5	4,3	18	11,3
Inferior al ápice del segundo premolar	39	33,6	53	33,1
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 3.** Evaluación de la posición del agujero mentoniano según grupo etario evaluado en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Lima 2022

Cuadrante	Posición	Grupo etario						
		Jóvenes		Adultos		Adultos mayores		
		N	%	N	%	N	%	
Derecha	Horizontal							
		Situado anterior del primer premolar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		En línea con el primer premolar	7	4,3	3	3,1	0	0,0
		Entre el primer y segundo premolar	83	50,9	43	44,3	10	62,5
		En línea con el segundo premolar	71	43,6	42	43,3	5	31,3
		Entre el segundo premolar y el primer molar	2	1,2	9	9,3	1	6,3
		Vertical						
		Superior al ápice del primer premolar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		En línea con el ápice del primer premolar	7	4,3	2	2,1	0	0,0
		Entre el ápice del primer y segundo premolar	83	50,9	43	44,3	10	62,5
		En línea con el ápice del segundo premolar	17	10,4	5	5	1	6,3
		Inferior al ápice del segundo premolar	56	34,4	47	48,5	5	31,3
Izquierda	Horizontal							
		Situado anterior del primer premolar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		En línea con el primer premolar	7	4,3	6	6,2	2	12,5
		Entre el primer y segundo premolar	97	59,5	40	41,2	9	56,3
		En línea con el segundo premolar	58	35,6	46	47,4	4	25,0
		Entre el segundo premolar y el primer molar	1	0,6	5	5,2	1	6,3
		Vertical						
		Superior al ápice del primer premolar	1	0,6	0	0,0	0	0,0
		En línea con el ápice del primer premolar	6	3,7	6	6,2	2	12,5
		Entre el ápice del primer y segundo premolar	97	59	40	41,2	9	56,3
		En línea con el ápice del segundo premolar	15	9,2	7	7,2	1	6,3

Inferior al ápice del segundo premolar	44	27,0	44	45,4	4	25,0
Total	163	100,0	97	100,0	16	100,0

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se obtuvo que la posición más prevalente del agujero mentoniano fue entre la primera y segunda premolar inferior con 49,3% en el lado derecho y en el lado izquierdo con 52,9%. Estos resultados coinciden con el estudio de Petrovski *et al.* <sup>(13)</sup> quien confirma que la posición más habitual del agujero mentoniano es entre la segunda premolar y la primera premolar inferior ya que en su estudio arroja como resultado final que el 58,4% de los casos estudiados, la posición del agujero mentoniano se encuentra entre las raíces de dichas piezas dentarias, pero a su vez también los resultados de su estudio nos muestra variaciones en la posición del agujero mentoniano, por lo que se debe tener en cuenta cuando se realice o planifique una cirugía o tratamiento en la mandíbula. A la misma línea, el resultado de Mohammad *et al.* <sup>(14)</sup> coincide con nuestro estudio, el cual encontró la posición más prevalente del agujero mentoniano entre premolares, en el cuadrante III con 39,7% y en el cuadrante IV con 41,6%. Esto se debe a que, con el paso del tiempo, el sexo no tiene ninguna influencia en la posición del agujero mentoniano. Por tanto, se puede decir que, en base a estos estudios, la ubicación del agujero mentoniano está relacionada con la raza. Por lo que nuestro trabajo de investigación proporciona evidencia sobre la posición prevalente del agujero mentoniano entre la población y puede ser útil para que los cirujanos dentistas, cirujanos maxilofaciales, endodoncistas, implantólogos, rehabilitadores orales, dentistas y estudiantes de odontología realicen procedimientos sin complicaciones. Este estudio halló que la posición prevalente del agujero mentoniano es igual tanto en el cuadrante III y el cuadrante IV ya que se encuentra alojado entre el primer premolar y el segundo premolar para ambos casos.

La investigación en relación a la dimensión horizontal obtuvo que la posición más relevante del agujero mentoniano fue entre la primera y segunda premolar inferior con 49,3% en el lado derecho y 52,9% en el lado izquierdo. A diferencia del estudio de Ali *et al.* <sup>(15)</sup>, resultó que la posición del agujero mentoniano más

relevante con 44,77% fue por debajo del segundo premolar. Asimismo, el estudio de Srinivas *et al.* <sup>(16)</sup>, demostró que la posición del agujero situado en línea con el segundo premolar fue más prevalente en el norte de India con 58% pero en la población del sur de India la posición más común del agujero fue entre las premolares con 62%. Esto se debe a los diversos orígenes de grupos étnicos y razas que existen. Estudios antropométricos sobre la ubicación del agujero mentoniano han concluido que existe diferencias basadas entre poblaciones los cuales varían según su ubicación geográfica y la nacionalidad, ya que no existe un patrón único y universal para localizar el agujero mentoniano en las diferentes poblaciones, demostrando que la posición se ve afectada por las características étnicas; otra razón que influye es la variabilidad craneofacial.

En la evaluación se encontró que en la dimensión vertical la mayor prevalencia en la posición del agujero mentoniano fue entre el primer y segundo premolar, en el lado derecho fue de 49,3% y del lado izquierdo 52,9%. Estos resultados difieren con el estudio de Thakare *et al.* <sup>(5)</sup>, el cual encontró que la posición más común del agujero mentoniano fue en línea con el ápice del segundo premolar con 46%. El maxilar, desde el punto de vista del desarrollo y funcional, consta de variadas subunidades esqueléticas que condiciona la posición del agujero mentoniano. El desarrollo funcional de las estructuras anatómicas explica la variabilidad y la asimetría de la posición del agujero mentoniano, eso se atribuye a diferentes subestructuras secundarias funcionales como la alveolar, la coronoides, la apófisis condilar, el mentón, esto se debe a que existen diferentes características morfológicas entre cada individuo según su grupo étnico y población racial; otros factores como la edad, la herencia genética son factores fundamentales en las características morfológicas de las estructuras dentales, óseas y musculares.

En la evaluación, se encontró que la mayor prevalencia en la posición del agujero mentoniano fue entre el ápice del primer y segundo premolar según sexo masculino en la dimensión horizontal, en el lado derecho con 50% y el lado izquierdo con 54,3%; en el sexo femenino fue de 51,9% y 48,8% en el lado

izquierdo y derecho respectivamente. Estos resultados coinciden con el estudio de Dehghani *et al.* <sup>(17)</sup>, el cual encontró que la posición más común del agujero mentoniano fue entre el ápice de los premolares para ambos sexos, en la dimensión horizontal fue de 41,5% y en la dimensión vertical fue de 78,8%. Asimismo, Ghimire *et al.* <sup>(18)</sup>, encontró que la posición del agujero mentoniano más prevalente fue entre las premolares en ambos sexos, dando como resultado que el 24,7% en mujeres y el 14,4% en varones. Esto podría estar relacionado con el desarrollo esquelético de cada persona según su sexo ya que el biotipo facial de una mujer es muy similar a la de un hombre y también podría estar enlazado con la trayectoria del crecimiento mandibular entre hombres y mujeres ya que el crecimiento se da de igual manera en ambos sexos. Claro está, que podría haber diferentes factores que alteren la ubicación del agujero mentoniano como podrían ser la edad, el tamaño de los dientes, alguna patología ósea, tratamiento ortodóntico, las influencias ambientales y los factores socioeconómicos, junto con las características étnicas y el mestizaje racial también podrían cambiar la ubicación del agujero mentoniano y la morfología mandibular.

En el estudio se halló que la posición según grupo etario más prevalente del agujero fue en entre el primer y segundo premolar donde se obtuvo en jóvenes 50,9%, adultos con 44,3% y adulto mayor 62,5% en el lado derecho, tanto en la dimensión vertical y horizontal; en el lado izquierdo en jóvenes se obtuvo 59,5% y en adultos mayor 56,3% en la dimensión vertical y horizontal, en adultos fue 47,4% y 45,3% en la dimensión horizontal y vertical respectivamente, siendo la posición más común del agujero en línea con el ápice del segundo premolar. No tiene relación con el resultado del estudio de Al-Mahalawy *et al.* <sup>(19)</sup>, el cual halló en el lado izquierdo la posición más prevalente por debajo del segundo premolar en el grupo de 26-40 años con 61,1%; por debajo del primer molar en el grupo de 25 a menos años con 2,8%, y en el lado derecho la posición del agujero es más común debajo del segundo premolar en el grupo de 26-40 años con 63,9%, en el grupo de 41-55 años con 50% el agujero se ubicó entre las premolares. Esto puede deberse a que la clasificación de los grupos etarios usados en cada estudio fue diferente, además, las variantes ubicaciones del agujero mentoniano pueden cambiar debido al envejecimiento, localizándose en diferentes sitios en el transcurso de la vida, debido a la aposición y reabsorción constante que sufre el hueso mandibular; el agujero se encuentra en

los primeros años de vida cerca al margen alveolar, sin embargo, en la vejez el agujero mentoniano puede encontrarse cerca de la cresta alveolar residual; también se puede atribuir a la pérdida de las piezas dentarias, traumas oclusales y diversos factores que influyen es las estructuras anatómicas <sup>(20)</sup>. En los últimos años se han utilizado otros tipos de exámenes complementarios para estimar de una manera más precisa la ubicación del agujero mentoniano como es la tomografía, pero debido en gran medida por el alto costo de esta, limita su utilización en este trabajo de investigación.

Se llegó a la conclusión que la posición del agujero mentoniano en la dimensión horizontal fue entre el primer y segundo premolar inferior, que la posición más común del agujero mentoniano según dimensión vertical fue entre las premolares inferiores, que la posición del agujero mentoniano más prevalente según sexo femenino y masculino fue entre la primera y segunda premolar, y por último se concluye que la prevalencia de la posición del agujero mentoniano según grupo etario en jóvenes, adultos y adulto mayor fue entre la primera y segunda premolar.

**Contribución de autoría:** NLSG, MAYP Y FJCM recopilaron y analizaron la información. Redactaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

**Financiamiento:** propio.

**Conflicto de interés:** Los autores declararon no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS

1. Direk F, Uysal I, Kivrak A, Fazliogullari Z, Unver N, Karabulut A. Mental foramen and lingual vascular canals of mandible on MDCT images: anatomical study and review of the literature. *Anat Sci Int.* 2018;93(2):244-53.
2. Subramanian B, Anthony S, Mubbunu L, Hachombwa C, Mlawa M, Majambo M, et al. Anthropometrics Analysis of Mental Foramen and Accessory Mental Foramen in Zambian Adult Human Mandibles. *Scientific World Journal*, 2019;2019: 9093474.
3. Borghesi A, Pezzotti S, Nocivelli G, Maroldi R. Five mental foramina in the same mandible: CBCT findings of an unusual anatomical variant. *Surg Radiol Anat.* 2018;40(6):635-40.
4. Currie C, Meechan J, Whitworth J, Carr A, Corbett I. Determination of the mental foramen position in dental radiographs in 18–30 years old. *Dentomaxillofac Radiol.* 2016;45(1):1-5.
5. Thakare S, Mhapuskar A, Hiremutt D, Giroh V, Kalyanpur K, Alpana K. Evaluation of the position of mental foramen for clinical and



- forensic significance in terms of gender in dentate subjects by digital panoramic radiographs. *J Contemp Dent Pract*, 2016;17(9):762-8.
6. Zmyslowska E, Radwanski M, Ledzion S, Leski M, Zmyslowska A, Lukomska-Szymanska M. Evaluation of Size and Location of a Mental Foramen in the Polish Population Using Cone-Beam Computed Tomography. *Biomed Res Int*, 2019;2019:1659476.
  7. Goyushov S, Tözüm M, Tözüm T. Assessment of morphological and anatomical characteristics of mental foramen using cone beam computed tomography. *Surg Radiol Anat*. 2018;40(10):1133-39.
  8. Al-Shayyab M, Alsolehhat F, Dar-Odeh N, Ryalat S, Baqain Z. The mental foramen II: Radiographic study of the superior-inferior position, appearance and accessory foramina in Iraqi population. *Int J Morphol*. 2016;34(1):310-9.
  9. Dosi T, Vahanwala S, Gupta D. Assessment of the Effect of Dimensions of the Mandibular Ramus and Mental Foramen on Age and Gender Using Digital Panoramic Radiographs: A Retrospective Study. *Contemp Clin Dent*. 2018;9(3):343-8.
  10. Machado De Lima DV. Research Design: a contribution To the Author. *Online Brazilian J Nurs*. 2011;10(2):1-19.
  11. Elhassan A, Musrati A, Ehtiwash N, Peeran S, Alzahrani F. Location of Mental Foramen in a Group of Libyan Patients: An Orthopantomographic Study. *Dentistry and Medical Research*. 2019;72):45-8.
  12. Peiris R, Nishantha A. Positional variation and localization of the mental foramen. *MOJ Anat y Physiol*. 2018;5(1):42-7.
  13. Petrovski M, Jovevska S, Terzieva-Petrovska O. Position of the mental foramen in corelation with the lower premolars: a panoramic radiographic study. *KNOWLEDGE – International Journal*. 2019;31(4):889-93.
  14. Mohammad Z, Shadid R, Kaadna M, Qabaha A, Muhamad A. Position of the Mental Foramen in a Northern Regional Palestinian Population. *Int J Oral Craniofac Sci*. 2016;2(2):57-64.
  15. Ali A, Ajaz S, Tajamul H, Javid S, Isra B. and Sehar A. Panoramic Radiographic Study of Mental Foramen in Selected Kashmiri Population. *Ann Int Med Den Res*. 2016;2(4):112-4.
  16. Srinivas N, Ramdurg P, Puranik SR, Sali K, Ingaleshwar P. The position of the mental foramen in the north and south Indian populations. *Acta Med Acad*. 2017;46(1):44-49.
  17. Dehghani M, Ghanea S. Position of the mental foramen in panoramic radiography and its relationship to age in a selected iranian population. *Avicenna Journal of Dental Research*. 2016;8(1):1-6.
  18. Ghimire B, Gup S. Location of Mental Foramen in Dentate Adults using Orthopantomogram. *J Nepal Med Assoc*. 2018;56(212):791-5.
  19. Al-Mahalawy H, Al-Aithan H, Al-Kari B, Al-Jandan B, Shujaat S. Determination of the position of mental foramen and frequency of anterior loop in Saudi population. A retrospective CBCT study. *Saudi Dent J*. 2017;29(1):29-35.
  20. Yunus M, Muhammad A, Dwi W, Rifald H. Characteristics Vertical Position of Mental Foramen Reviewed by Panoramic Radiography as a Guide in Predicting Individual's Age on Forensic Odontology Examination. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2018;18(1):1-8.

---

Nuria Lizbeth Salas García  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5362-7497>  
 Correo: [nulizth96@gmail.com](mailto:nulizth96@gmail.com)

Manuel Ángel Yataco Pachas  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0679-3262>  
 Correo: [angelyataco88@gmail.com](mailto:angelyataco88@gmail.com)

Frank Julio Carrión Molina  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5139-0019>  
 Correo: [fjcarrion@ucvvirtual.edu.pe](mailto:fjcarrion@ucvvirtual.edu.pe)

**Copyright** © Los autores, 2023. Este artículo es publicado por la revista Kiru, [Universidad de San Martín de Porres](#), en Lima, Perú.