

# Localización Morfológica del Foramen Mental con Tomografía Computarizada Cone-Beam en San Luis Potosí, México

Morphological Location of the Mental Foramen with Cone-Beam  
Computed Tomography in San Luis Potosí, Mexico

Francisco Javier Gutiérrez-Cantú<sup>1</sup>; Alfredo Salazar-de Santiago<sup>2</sup>; Ricardo Oliva-Rodríguez<sup>1</sup>;  
Jairo Mariel-Cárdenas<sup>1</sup>; José Obed García-Cortez<sup>1</sup>

---

GUTIÉRREZ CANTÚ, F. J.; SALAZAR DE SANTIAGO, A.; OLIVA RODRÍGUEZ, R.; MARIEL CÁRDENAS, J. & GARCÍA CORTEZ, J. O. Localización morfológica del foramen mental con tomografía computarizada cone-beam en San Luis Potosí, México. *Int. J. Morphol.*, 42(4):911-917, 2024.

**RESUMEN:** El foramen mental, una abertura en la parte inferior de la mandíbula, es la salida de un ramo del nervio alveolar inferior, proporcionando sensibilidad a la mandíbula y la piel del mentón. Su variabilidad anatómica es importante en procedimientos dentales y quirúrgicos. Nuestro estudio en San Luis Potosí, México, examinó la posición y características morfológicas del foramen mental en una muestra de tomografías computarizadas de la mandíbula. En mujeres, la zona entre el primer y segundo premolar fue la más común, mientras que en hombres, fue la misma zona pero con mayor prevalencia en el lado izquierdo. Se observaron diferencias en la dirección del foramen mental entre sexos y lados de la mandíbula, con la dirección posterior predominante en ambos sexos. Estos hallazgos concuerdan con estudios previos en diferentes poblaciones, aunque se identifican variaciones significativas en la prevalencia y ubicación específica del foramen. La comparación con otros estudios resalta la importancia de considerar factores étnicos y geográficos en la interpretación de los resultados. Las diferencias anatómicas observadas tienen implicaciones clínicas importantes para procedimientos dentales y quirúrgicos, subrayando la necesidad de enfoques adaptados a la población específica para mejorar la precisión y seguridad de las intervenciones en el área del mentón.

**PALABRAS CLAVE:** Foramen mental; Tomografía Computarizada cone-beam.

---

## INTRODUCCIÓN

El foramen mental (FM) es una estructura anatómica que se encuentra en la mandíbula humana (Andrade-Alvarado *et al.*, 2020). También conocido como foramen del mentón, es una abertura que se localiza en la parte inferior de la mandíbula, justo en el centro de la región mental. Es el punto de salida de una rama del nervio alveolar inferior, un ramo del nervio trigémino (Condori *et al.*, 2019). Este nervio es responsable de proporcionar sensibilidad a la mandíbula, los dientes inferiores, la lengua y la piel de la región mental. Al pasar a través del foramen mental, el nervio alveolar inferior se ramifica y se extiende hacia la mandíbula y los tejidos circundantes (Carruth *et al.*, 2015).

La presencia de este foramen puede variar en cada individuo. En algunos, el foramen puede ser pequeño o incluso estar ausente, mientras que en otros puede ser más grande (Delgadillo & Mattos, 2018). Esta variación

anatómica es importante tenerla en consideración en ciertos procedimientos dentales y quirúrgicos en la mandíbula, como la colocación de implantes dentales o las extracciones de terceros molares, para evitar dañar el nervio alveolar inferior y causar problemas de sensibilidad en la zona. Si se traza una línea imaginaria vertical desde el centro de la cavidad oral hacia abajo, el FM se encuentra aproximadamente en el punto medio de esta línea (Vinatea & Quezada, 2023). Es común encontrar en cada lado de la mandíbula, aunque su tamaño y forma pueden variar de una persona a otra (Cabanillas Padilla & Quea Cahuana, 2014; Andrade-Alvarado *et al.*, 2020). El estudio de su ubicación ha sido abordado en diversos grupos de población. Algunos estudios han investigado esta estructura en muestras de individuos de diferentes orígenes étnicos y regiones geográficas. Conocer la ubicación del foramen mental tiene varias aplicaciones y utilidades en el ámbito de la odontología

<sup>1</sup> Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

<sup>2</sup> Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

y la cirugía maxilofacial. Algunas de ellas incluyen: Anestesia local, colocación de implantes dentales, extracción de terceros molares, cirugía reconstructiva y de traumatismos (Cabanillas Padilla & Quea Cahuana, 2014; Andrade-Alvarado *et al.*, 2020).

Por lo anterior, conocer la ubicación del FM es esencial para realizar intervenciones quirúrgicas y procedimientos dentales seguros y efectivos en la mandíbula, evitando daños al nervio alveolar inferior y minimizando los riesgos asociados. La evaluación radiológica mediante CBCT permite determinar la ubicación del FM con mayor precisión, obteniendo imágenes en los tres planos del espacio mejorando la visualización de las estructuras anatómicas y principalmente de las variantes que éstas puedan presentar (Budhiraja *et al.*, 2012; Ceballos *et al.*, 2017). Es por esto, que el examen de elección para realizar mediciones precisas de estructuras anatómicas como el FM es el CBCT.

El objetivo del estudio fue evaluar la posición y características morfológicas de ubicación del foramen mental entre individuos de ambos sexos y lados de la mandíbula, en una población de la ciudad San Luis Potosí, México.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se adquirieron 410 tomografías computarizadas de la mandíbula del centro radiológico LADEM, San Luis Potosí, S.L.P. entre los años 2015-18. Divididas en 203 del lado izquierdo y 204 del lado derecho, que cumplieron con los criterios de inclusión: Tomografía donde se observe el foramen mental, tomografías en las que será posible realizar las mediciones de las variables a evaluar. Los criterios de exclusión fueron: Tomografías donde no se observe las variables a estudiar, tomografías con fracturas en la región a evaluar, tomografía de baja calidad ocasionada por metales, tomografía de baja calidad a causa de movilidad del paciente y tomografía de pacientes en dentición mixta.

Se realizó un estudio transversal retrospectivo, a partir de tomografías Cone Beam, se abrieron los archivos DCM con sus cortes tomográficos (slides), por medio de un software CS 3D IMAGING CARESTREAM de Kodak.

Las mediciones se llevaron a cabo por dos examinadores independientes. Para asegurar la validez de los resultados se procedió a la calibración inter e intraobservador que fue dirigida por un especialista en el área de imagenología. Se utilizó el 10 % del total de la muestra seleccionada, obteniendo una índice kappa de 0,90 intra e Inter observador. En los casos donde los examinadores tuvieron discrepancias en cuanto a las medidas, se examinaron en conjunto con el especialista hasta llegar a un

consenso. Se ajustó el brillo y contraste para optimizar la calidad de la imagen, y según la conveniencia del caso se magnificó la imagen.

Se midieron las variables con calibración de imagen y posición al eje de la mandíbula, en un sentido fue dividido por planos según los cortes tomográficos encontrados en el software lo cual sirvió para poder encontrar un punto central para medir las variables medidas de: diámetro externo e interno, ancho, con una inclinación en referente al eje del diente en la función de vista panorámica, se utilizaron líneas de apoyo para poder tener una línea lo más recta posible, se almacenaron los datos, tabulando en el programa Excel, se analizaron mediante un programa estadístico (Fig. 1).

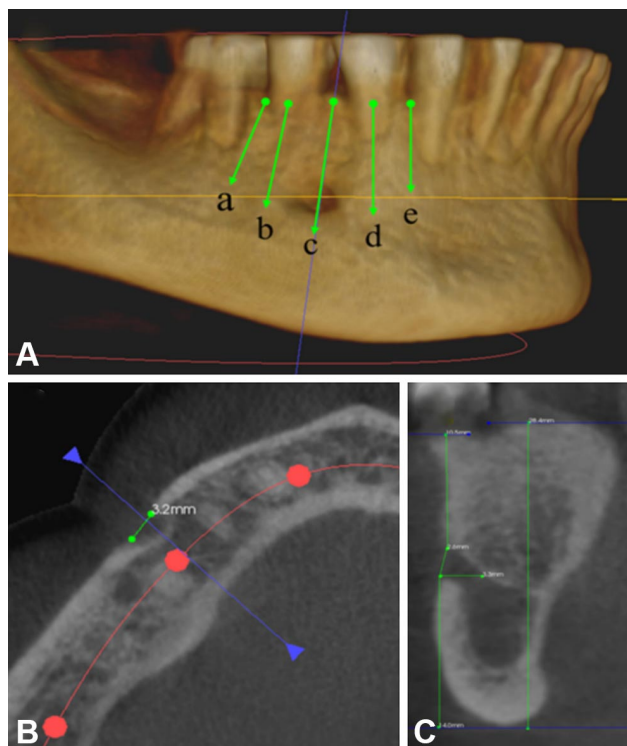


Fig 1. Tomografía computarizada Cone-beam de mandíbula. A. Ubicaciones del foramen mental: a) Zona interproximal entre el segundo premolar y primer molar, b) zona medial de la raíz del segundo premolar, c) Zona interproximal entre el segundo premolar y primer premolar, d) Zona medial de la raíz del primer premolar, e) zona interproximal entre primer premolar y canino; B. corte horizontal del cuerpo de la mandíbula; C. Corte coronal de cuerpo de mandíbula.

El análisis estadístico deutilizó el software MINITAB versión 17, se realizó prueba bivariado con un nivel de confianza del 95 % con error alfa de  $p < 0,05$  (CHI Cuadrado) Con una diferencia no significativa  $p < 0,95$  y para estandarización pruebas de Kappa y Bland Altman para reproducibilidad.

## RESULTADOS

Hubo un mayor patrón de prevalencia de localización del FM en la zona intermedia del 1er y 2do premolar en las mujeres con un porcentaje de 47,24 %, en el lado derecho; de la misma manera en el lado izquierdo la zona intermedia del 1er y 2do premolar tuvo una incidencia del 48,81 % siendo el valor más alto. No obstante, se observó la ausencia en la aparición del FM en zona mesial del 1er premolar de lado derecho, mientras que del lado izquierdo únicamente se manifestó en una ocasión en la zona mesial del 1er premolar con un porcentaje de 0,78 %. En los hombres en el lado derecho, la predominancia del FM en la zona intermedia del 1er y 2do premolar fue de un 46,83 %, mientras que, en el lado izquierdo, la misma zona tuvo un porcentaje de 53,24 % siendo superior a las demás. Bilateralmente se observó que mesial del 1er premolar tuvo apenas el 1,26 % del lado derecho y 1,29 % en izquierdo, además de que en distal del 2do premolar tuvo un 1,29 % siendo estos los valores con menor recurrencia (Tabla I).

El patrón de prevalencia de la dirección del FM en mujeres en sentido posterior fue de 31,2 % del lado derecho y 32,45 % del lado izquierdo siendo los que más predominaban, no obstante, la dirección anterosuperior en el lado derecho tuvo un porcentaje de 5,6 % mientras que en el izquierdo había un 7,89 % constituyendo los valores que tuvieron menor presencia.

En los hombres en el lado derecho, la predominancia del FM en sentido superior fue de 37,5 % siendo el que

tuvo mayor presencia mientras que del lado izquierdo se observó que la presencia de la dirección superior y posterior fue similar con un porcentaje de 26,31 % siendo de igual manera los que tuvieron mayor aparición en el estudio. Las direcciones con menor recurrencia en hombres fueron, anterosuperior del lado derecho con un 4,16 % y anterosuperior del lado izquierdo con un 5,26 % (Tabla II).

La localización y dirección con mayor recurrencia del FM en mujeres en el lado derecho, fue en la zona entre el 1er y 2do premolar, teniendo la dirección anterior y la posterior del foramen una misma prevalencia del 15,18 %; de igual manera en el lado izquierdo la zona intermedia del 1er y 2do molar fue la que se presentó más frecuente, con una aparición del FM en sentido posterior en un 13,15 % de los casos. La zona en la que tuvo una menor incidencia de aparición del FM en el lado derecho fue en mesial del 1er premolar teniendo apenas el 1,26 % con una dirección recta, mientras que en el lado izquierdo la zona mesial del 1er premolar con dirección posterior y la zona distal del 2do premolar con dirección superior fueron las que menos se presentaron, con apenas el 1,31 %. En los hombres la localización del FM en la zona intermedia del 1er y 2do premolar con dirección posterior fue la que más se presentó bilateralmente con un porcentaje del 17,46 % en el lado derecho y 14,96 % en el izquierdo. Mientras que la zona mesial del 1er premolar en el lado derecho no mostró ninguna presencia del FM a si mismo del lado izquierdo, la misma zona solo tuvo el 0,78 % de incidencia con una dirección del AM posterosuperior (Tabla III).

Tabla I. Localización morfológica del foramen mental respecto al sexo y a los lados derecho e izquierdo determinado por tomografía computarizada cone-beam en San Luis Potosí, México.

Sexo	Lado	No medible por ausencia	Mesial del 1er premolar	Eje del 1er premolar	En tre el 1er y 2do premolar	Eje del 2do premolar	Distal del 2do premolar
Mujeres	Derecho	18,89 %	0,0 %	3,14 %	47,24 %	26,77 %	3,93 %
	Izquierdo	14,96 %	0,78 %	5,51 %	48,81 %	25,19 %	4,72 %
Hombres	Derecho	15,18 %	1,26 %	6,32 %	46,83 %	26,58 %	3,79 %
	Izquierdo	23,37 %	1,29 %	2,59 %	53,24 %	18,18 %	1,29 %

\*Se realizó prueba bivariado con un nivel de confianza del 95% con error alfa de  $p < 0.05$  CHI Cuadrada con una diferencia no significativa  $p < 0.95$

Tabla II. Distribución de la dirección del foramen menal respecto al sexo y a los lados derecho e izquierdo determinado por tomografía computarizada cone-beam en San Luis Potosí, México.

Sexo	Lado	Anterior	Anterosuperior	Superior	Posterosuperior	Posterior	Recto
Mujeres	Derecho	8,0 %	5,6 %	22,4 %	12,8 %	31,2 %	20,8 %
	Izquierdo	8,77 %	7,89 %	28,07 %	15,78 %	32,45 %	22,80 %
Hombres	Derecho	9,72 %	4,16 %	37,5 %	8,33 %	29,16 %	19,44 %
	Izquierdo	11,84 %	5,26 %	26,31 %	14,47 %	26,31 %	15,78 %

\*Se realizó prueba bivariado con un nivel de confianza del 95% con error alfa de  $p < 0.05$  CHI Cuadrada con una diferencia no significativa  $p < 0.95$

914 Tabla III. Distribución de localización y dirección del foramen mental por sexo en lados derecho e izquierdo determinado por tomografía computarizada cone-beam en San Luis Potosí, México.

Sexo	Lado	Localización	Dirección					
			Anterior	Anterosuperior	Superior	Posterosuperior	Posterior	Recto
Mujeres	Derecho	No medible por ausencia	0	0	6,32 %	1,26 %	2,53 %	3,79 %
		Mesial del 1er premolar	0	0	0	0	0	1,26 %
		Eje del 1er premolar	1,26 %	1,26 %	1,26 %	1,26 %	1,26 %	0
	Izquierdo	Entre el 1er y 2do premolar	3,79 %	1,26 %	15,18 %	2,53 %	15,18 %	8,86 %
		Eje del 2do premolar	3,79 %	1,26 %	8,86 %	2,53 %	6,32 %	3,79 %
		Distal del 2do premolar	0	0	3,79 %	0	1,26 %	0
Hombres	Derecho	No medible por ausencia	1,31 %	1,31 %	5,26 %	2,63 %	6,57 %	5,26 %
		Mesial del 1er premolar	0	0	0	1,31 %	1,31 %	0
		Eje del 1er premolar	0	0	1,31 %	1,31 %	0	0
		Entre el 1er y 2do premolar	10,52 %	3,94 %	9,21 %	9,21 %	13,15 %	7,89 %
		Eje del 2do premolar	0	0	9,21 %	1,31 %	5,26 %	2,63 %
		Distal del 2do premolar	0	0	1,31 %	0	0	0
	Izquierdo	No medible por ausencia	2,38 %	2,38 %	4,76 %	3,17 %	3,96 %	1,58 %
		Mesial del 1er premolar	0	0	0	0	0	0
		Eje del 1er premolar	0	0	0,77 %	0	1,58 %	0,77 %
		Entre el del 1er y 2do premolar	1,58 %	0	11,11 %	8,73 %	17,46 %	8,73 %
		Eje del 2do premolar	3,17 %	2,38 %	5,55 %	0,77 %	7,9 %	7,14 %
		Distal del 2do premolar	0,77 %	0,77 %	0	0	0	2,38 %
Izquierdo	No medible por ausencia	2,36 %	1,57 %	4,72 %	3,93 %	1,57 %	0,78 %	
	Mesial del 1er premolar	0	0	0	0,78 %	0	0	
	Eje del 1er premolar	0	0,78 %	2,36 %	0,78 %	0,78 %	0,78 %	
	Entre el del 1er y 2do premolar	3,93 %	0,78 %	9,44 %	7,08 %	14,96 %	12,59 %	
	Eje del 2do premolar	0,78 %	3,14 %	7,87 %	0,78 %	7,87 %	4,72 %	
	Distal del 2do premolar	0,78 %	0,78 %	0,78 %	0,78 %	0	1,57 %	

\*Se realizó prueba bivariado con un nivel de confianza del 95% con error alfa de  $p < 0.05$  CHI Cuadrado con una diferencia no significativa  $p < 0.95$

## DISCUSION

Andrade-Alvarado *et al.* (2020) analizaron la localización del FM en una población de Chile, nuestro estudio realizó la localización en una población de México. En ambas poblaciones, la zona intermedia entre el primer y segundo premolar mostró un patrón de prevalencia significativo en la localización del FM. Este hallazgo sugiere cierta uniformidad en la anatomía mandibular en la región anterior entre ambas poblaciones. Sin embargo, es importante destacar que, en nuestro estudio se observa la ausencia en la aparición del FM en la zona mesial del primer premolar del lado derecho y una ocurrencia muy baja en el lado izquierdo. Estas variaciones indican diferencias anatómicas regionales específicas que deben ser consideradas en la práctica clínica y los procedimientos quirúrgicos.

La prevalencia de la dirección posterior del FM es común en ambas poblaciones, tanto en mujeres como en hombres, lo que coincide con la literatura existente. Sin embargo, se observa una variabilidad en las direcciones anteroposterior y anterosuperior, siendo estas últimas menos frecuentes pero presentes en ambos estudios. Esta variación en las direcciones puede tener implicaciones clínicas importantes, especialmente en procedimientos dentales y cirugía maxilofacial. En cuanto a las diferencias de sexo, se observa que las mujeres en ambas poblaciones presentan una prevalencia de dirección posterior más pronunciada, mientras que en los hombres hay una mayor variabilidad en las direcciones. Este hallazgo puede tener implicaciones en procedimientos clínicos específicos, y la comprensión de estas diferencias es crucial para la planificación y ejecución de intervenciones en la región mentoniana.

La comparación de las tablas específicas sobre localización y dirección del FM en mujeres y hombres en ambos lados proporciona una visión detallada de la variabilidad anatómica entre estas dos poblaciones. Es relevante destacar las

diferencias significativas en la prevalencia y ubicación del FM, lo que subraya la importancia de considerar factores étnicos y geográficos en la interpretación de estos resultados. Las diferencias en la localización específica del FM en relación con los premolares y molares, así como las variaciones en las direcciones, resaltan la complejidad de la anatomía mandibular. Estas diferencias pueden ser atribuibles a factores genéticos, ambientales o de desarrollo, y señalan la necesidad de investigaciones adicionales para comprender completamente las variaciones anatómicas observadas.

Vinatea *et al.* (2022) evaluaron la posición, forma y variantes anatómicas del FM mediante tomografía computarizada de haz cónico en una población de España, aportan datos valiosos sobre la anatomía mandibular en diferentes contextos. En ambas poblaciones, se destaca un patrón de prevalencia en la localización del FM en la zona intermedia entre el primer y segundo premolar, siendo más prominente en mujeres. Esta consistencia refleja similitudes en la anatomía mandibular y puede tener implicaciones clínicas relevantes, especialmente en procedimientos dentales y cirugía maxilofacial. No obstante, se observan diferencias notables en los porcentajes de prevalencia entre los estudios, lo que sugiere variaciones regionales o poblacionales específicas.

La localización específica y la dirección del FM muestran algunas variaciones en las poblaciones estudiadas. En nuestro estudio, se observa su ausencia en la zona mesial del primer premolar del lado derecho, así como una ocurrencia muy baja del lado izquierdo. Estas variaciones específicas sugieren que la anatomía mandibular puede estar influenciada por factores genéticos o ambientales únicos para cada población. La comparación de las tablas específicas sobre localización y dirección en mujeres y hombres, tanto en el lado derecho como en el izquierdo, ofrece una visión detallada de la variabilidad anatómica. La identificación de zonas con menor incidencia, como la zona mesial del primer premolar, destaca áreas donde los profesionales de la salud deben tener precauciones adicionales durante intervenciones clínicas.

Singh & Srivastav (2010) investigaron la localización y características del FM utilizando métodos de evaluación similares. En cuanto a la prevalencia y localización del FM, nuestro estudio concuerda en el tipo de patrón que presenta en su estudio. La zona intermedia entre el primer y segundo premolar destaca como la ubicación más común en ambos estudios, especialmente en mujeres. Sin embargo, se identifican variaciones en los porcentajes de prevalencia, indicando posibles diferencias étnicas o geográficas en la anatomía mandibular. La

ausencia del FM en la zona mesial del primer premolar, observada en nuestro estudio, es una variante anatómica significativa que podría tener implicaciones clínicas importantes para procedimientos odontológicos y quirúrgicos en esta población. En cuanto a la dirección del FM, se confirma la prevalencia de la dirección posterior en ambas poblaciones, lo cual es consistente con la literatura existente. Sin embargo, se registran diferencias notables en las direcciones anterosuperior y superior, especialmente en hombres. Estas variaciones sugieren que las características anatómicas pueden ser más variables en la población mexicana en comparación con la población india. La prevalencia de la dirección posterior en la zona entre el primer y segundo premolar en mujeres, así como la mayor aparición del FM en la zona intermedia del primer y segundo premolar en hombres, es consistente con resultados previos en diferentes poblaciones.

Kim *et al.* (2006) llevaron a cabo su estudio en una población coreana estudiando la localización y características del FM utilizando métodos clínicos y radiográficos. Aunque ambos estudios comparten objetivos similares, se observan diferencias notables que pueden estar influenciadas por factores étnicos y geográficos.

En relación con la prevalencia y localización del FM, ambos estudios identifican la zona intermedia entre el primer y segundo premolar como la ubicación más común en mujeres, aunque los porcentajes varían. Mientras que en el estudio coreano se informa un patrón de prevalencia del 47,24 %, en nuestro estudio se registra un porcentaje del 48,81 % en el lado izquierdo. Las diferencias en estos valores pueden atribuirse a las variaciones étnicas y geográficas entre las poblaciones. Una diferencia significativa entre los estudios es la ausencia de FM en la zona mesial del primer premolar, observada en San Luis Potosí y no mencionada en el estudio coreano. Esta variante anatómica podría tener implicaciones clínicas importantes para procedimientos odontológicos y quirúrgicos en la población de San Luis Potosí. En cuanto a la dirección del FM, se observan similitudes en la prevalencia de la dirección posterior en ambas poblaciones. Sin embargo, hay discrepancias en las direcciones anterosuperior y superior, especialmente en hombres. La dirección anterosuperior es más prevalente en hombres en la población mexicana en comparación con el estudio coreano. Estas diferencias pueden deberse a factores genéticos o medioambientales específicos de cada población. La localización y dirección con mayor recurrencia del FM en mujeres y hombres en ambos lados proporcionan información detallada sobre la variabilidad anatómica. La prevalencia de la dirección anterior y posterior en la zona entre el primer y segundo premolar es consistente con resultados previos en diferentes poblaciones.

Cabanillas Padilla & Quea Cahuana (2014) se centraron en un análisis morfológico y morfométrico del FM mediante tomografía cone-beam y nuestro estudio aborda la anatomía del FM desde distintas perspectivas. Aunque comparten el enfoque en la anatomía de esta región, existen notables diferencias en los métodos y los resultados obtenidos. En términos de localización, ambos estudios coinciden en que la zona intermedia entre el primer y segundo premolar es la más prevalente en mujeres mexicanas, con porcentajes cercanos al 48,81 %. Sin embargo, el estudio morfológico con tomografía cone-beam no presenta un análisis específico de esta localización, centrandose su atención en mediciones más precisas y detalladas. La ausencia de aparición del FM en la zona mesial del primer premolar, observada en nuestro estudio podría tener implicaciones clínicas importantes para procedimientos odontológicos y quirúrgicos específicos en esta población. Este hallazgo, sin embargo, no se menciona en el estudio morfológico, resaltando la importancia de la combinación de resultados observacionales y mediciones precisas en la práctica clínica. En cuanto a la dirección del FM, ambos estudios coinciden en que la dirección posterior es prevalente en ambas poblaciones, siendo más común en mujeres mexicanas y en hombres según el estudio morfológico. Las direcciones anterosuperior y superior también se destacan en ambos estudios, pero con variaciones en la prevalencia.

La localización y dirección con mayor recurrencia del FM en mujeres y hombres en ambos lados proporcionan información valiosa sobre la variabilidad anatómica. En el estudio morfológico, se resalta la importancia de mediciones más precisas y morfometría para entender mejor la anatomía, mientras que en el estudio observacional se enfatiza la variabilidad en la ubicación y dirección, lo que puede ser crucial en contextos clínicos.

Delgadillo & Mattos (2018) destacaron una prevalencia del 47,24 % en la zona intermedia del primer y segundo premolar en mujeres, un hallazgo que guarda similitud con los resultados obtenidos en nuestro estudio, donde se reporta un 48,81 % en la misma área anatómica. En hombres, aunque hay diferencias en los porcentajes, ambos estudios sugieren una preferencia por la zona intermedia del primer y segundo premolar. El hecho de que en nuestro estudio se haya observado la ausencia del FM en la zona mesial del primer premolar de lado derecho y en una ocasión del lado izquierdo, mientras que no se menciona tal ausencia en el estudio peruano, indica variabilidad y resalta la importancia de considerar las características específicas de cada población. Ambos estudios coinciden en que la dirección posterior es la más

prevalente, aunque con variaciones en los porcentajes. La dirección anterosuperior y superior también se destacan en ambos, pero nuevamente, con diferencias en los valores observados. En nuestro estudio, se reporta que, en mujeres, la dirección anterosuperior tiene un porcentaje mayor en comparación con hombres, mientras que Delgadillo & Mattos (2018) no especifican este dato. Estas diferencias pueden deberse a factores genéticos y étnicos que influyen en la variabilidad anatómica entre poblaciones. Con respecto a las divergencias en los resultados pueden atribuirse a diversas variables, incluyendo el tamaño de la muestra, métodos de medición y análisis estadísticos empleados. Además, factores como diferencias en la edad, origen étnico y la inclusión de características demográficas más detalladas podrían proporcionar una comprensión más completa. Desde una perspectiva clínica, la conciencia de estas variabilidades es crucial para profesionales de la salud oral y cirujanos maxilofaciales al realizar procedimientos que involucran el área de la región mental. La adaptación de enfoques clínicos basados en la población específica podría mejorar la precisión y seguridad de los procedimientos quirúrgicos.

---

**GUTIÉRREZ-CANTÚ, F. J.; SALAZAR-DE SANTIAGO, A.; OLIVA-RODRÍGUEZ, R.; MARIEL-CÁRDENAS, J. & GARCÍA-CORTEZ, J. O.** Morphological location of the mental foramen with cone-beam computed tomography in San Luis Potosí, Mexico. *Int. J. Morphol.*, 42(4):911-917, 2024.

**SUMMARY:** The mental foramen, an opening at the bottom of the jaw, is the exit of the inferior alveolar nerve branch, providing sensation to the jawbone and skin of the chin. Its anatomical variability is important in dental and surgical procedures. Our study was carried out in San Luis Potosí, Mexico and examined the position and morphological characteristics of the mental foramen in a sample of lower jaw CT scans. In women, the area between the first and second premolar was the most common, while in men, it was the same area but with a greater prevalence on the left side. Differences in the direction of the mental foramen were observed between sexes and sides of the mandible, with the posterior direction predominating in both sexes. These findings are consistent with previous studies in different populations, although significant variations in the prevalence and specific location of the foramen are identified. The comparison with other studies highlights the importance of considering ethnic and geographic factors in the interpretation of results. The anatomical differences observed have important clinical implications for dental and surgical procedures, underscoring the need for approaches tailored to the specific population to improve precision and safety of interventions in the mental foramen area.

**KEY WORDS: Mental Foramen; Cone-beam Computed Tomography.**

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade-Alvarado, S.; Jara-Calderón, R.; Sanhueza-Tobar, C.; Aracena-Rojas, D. & Hernández-Vigueras, S. Anatomical localization of the mental foramen using cone-beam computed tomography in a population in Chile: observational study. *Int. J. Morphol.*, 38(1):203-7, 2020.
- Budhiraja, V.; Rastogi, R.; Lalwani, R.; Goel, P. & Bose, S. C. Study of position, shape, and size of mental foramen utilizing various parameters in dry adult human mandibles from north India. *ISRN Anat.*, 2013:961429, 2012.
- Cabanillas Padilla, J. & Quea Cahuana, E. Estudio morfológico y morfométrico del agujero mentoniano mediante evaluación por tomografía computarizada Cone Beam en pacientes adultos dentados. *Odontostomatología*, 16(24):4-12, Montevideo nov, 2014.
- Carruth, P.; He J.; Benson, B. W. & Schneiderman, E. D. Analysis of the size and position of the mental foramen using the CS 9000 cone-beam computed tomographic unit. *J. Endod.*, 41(7):1032-6, 2015.
- Ceballos, F.; González, J.; Hernández, P.; Deana, N. & Alves, N. Frequency and position of the mental foramen in panoramic x-rays: literature review. *Int. J. Morphol.*, 35(3):1114-20, 2017.
- Condori, C. R.; Yupanqui, P. A.; Evangelista, A. A. & Quezada, M. M. Frecuencia del bucle del nervio mentoniano en tomografía computarizada de haz cónico en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev. Estomatol. Hered.*, 29(3):171-9, 2019.
- Delgadillo, A. J. & Mattos, V. M. Ubicación de agujeros mentonianos y sus accesorios en adultos peruanos. *Odovtos Int. J. Dent. Sci.*, 20(1):69-77, 2018.
- Kim, I. S.; Kim, S. G.; Kim, Y. K. & Kim, J. D. Position of the mental foramen in a Korean population: a clinical and radiographic study. *Implant Dent.*, 15(4):404-11, 2006.
- Singh, R. & Srivastav, A. K. Study of position, shape, size and incidence of mental foramen and accessory mental foramen in Indian adult human skulls. *Int. J. Morphol.*, 28(4):1141-6, 2010.
- Vinatea, C. F. M. T. & Quezada, M. M. M. Variantes anatómicas del foramen mentoniano. *Rev. Estomatol. Hered.*, 33(1):50-5, 2023.
- Vinatea, C. F. M. T.; Huamaní, P. J. O. & Quezada, M. M. M. Posición, forma y variantes anatómicas del foramen mentoniano evaluadas mediante tomografía computarizada de haz cónico. *Rev. Estomatol. Hered.*, 32(4):390-404, 2022.

Dirección para correspondencia:

José Obed García Cortez  
Av. Manuel Nava 2  
San Luis Potosí  
S.L.P. 78290  
MÉXICO

E-mail: obed.garcia@uaslp.mx

Dirección para correspondencia:

Jairo Mariel Cárdenas  
Av. Manuel Nava 2  
San Luis Potosí  
S.L.P. 78290  
MÉXICO

E-mail: llairo@yahoo.com.mx