
Multimed 2025; 29: e3172

Artículo original

Relación del tercer molar superior con respecto al seno maxilar, mediante determinación radiográfica

Relationship of the maxillary third molar with the maxillary sinus by radiographic determination

Relação do terceiro molar superior com o seio maxilar por determinação radiográfica

Manuel G. Estrada Sarmiento ^{I*}  <https://orcid.org/0000-0002-6170-5309>

Mariela Ramón Jorge ^{II}  <https://orcid.org/0000-0001-8028-7539>

Marelis Hernández Mendoza ^I  <https://orcid.org/0009-0000-6687-5537>

Sandra Ramírez Méndez ^{II}  <https://orcid.org/0000-0002-5748-630X>

Enma Xiomara Almeida Boza ^{II}  <https://orcid.org/0000-0003-3375-1866>

^I Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Provincial Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

^{II} Clínica Universitaria Estomatológica de Especialidades Manuel Cedeño. Bayamo. Granma, Cuba.

* Autor para la correspondencia: mesarmiento.grm@infomed.sld.cu

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es evaluar la relación del tercer molar superior con respecto al seno maxilar, mediante determinación radiográfica. Investigación de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal que recogió información de 500



radiografías panorámicas registradas en una base de datos del departamento de radiología de la clínica de especialidades Manuel Cedeño. La técnica que se utilizó fue la observación y como instrumento, las radiografías de los pacientes de 14 a 30 años de edad que acudieron al departamento radiológico de la clínica de especialidades estomatológicas en el periodo 2023 - 2024. En cuanto a los resultados de 80 pacientes masculinos y 160 femeninos, la posición más frecuente para Winter es la vertical (48,8 %) y la clase 3 en la relación con el seno maxilar (40,4 %), se concluye que la utilización de estudios radiográficos es fundamental para la toma de decisiones. La posición del tercer molar superior, presentada con mayor frecuencia en los pacientes de 14 a 30 años fue la posición vertical. Es posible afirmar que hay una relación importante entre el tercer molar superior y seno maxilar sobre todo cuando existe una relación de clase 3, 4 y 5 según la clasificación de Jung y Cho y una posición mesioangular según la clasificación de Winter. El grupo de edad más susceptible a complicaciones bucosinusales es el primer rango de edad comprendido entre 14 a 19 años.

Palabras clave: Tercer Molar Maxilar; Seno Maxilar; Radiografía Panorámica; Comunicación Bucosinusal.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the relationship between the maxillary third molar and the maxillary sinus through radiographic determination. This is an observational, descriptive, and cross-sectional study that collected data from 500 panoramic radiographs recorded in the database of the radiology department at the Manuel Cedeño specialty clinic. The technique used was observation, and the instrument consisted of radiographs of patients aged 14 to 30 who attended the radiology department of the stomatological specialty clinic during the 2023–2024 period. Regarding the results from 80 male and 160 female patients, the most frequent position according to Winter was vertical (48.8 %), and Class 3 in relation to the maxillary sinus (40.4 %). It is



concluded that the use of radiographic studies is essential for decision-making. The most common position of the maxillary third molar in patients aged 14 to 30 years was the vertical position. It can be stated that there is a significant relationship between the maxillary third molar and the maxillary sinus, especially when there is a Class 3, 4, or 5 relationship according to the Jung and Cho classification and a mesioangular position according to the Winter classification. The age group most susceptible to oroantral complications is the 14 – 19-year range.

Keywords: Maxillary Third Molar; Maxillary Sinus; Panoramic Radiograph; Oroantral Communication.

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar a relação entre o terceiro molar superior e o seio maxilar por meio de determinação radiográfica. Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva e transversal que coletou informações de 500 radiografias panorâmicas registradas no banco de dados do departamento de radiologia da clínica de especialidades Manuel Cedeño. A técnica utilizada foi a observação e o instrumento, as radiografias de pacientes com idades entre 14 e 30 anos que compareceram ao departamento de radiologia da clínica de especialidades estomatológicas no período de 2023–2024. Quanto aos resultados, de 80 pacientes do sexo masculino e 160 do sexo feminino, a posição mais frequente segundo Winter foi a vertical (48,8 %) e a Classe 3 em relação ao seio maxilar (40,4 %). Conclui-se que o uso de estudos radiográficos é fundamental para a tomada de decisões. A posição mais comum do terceiro molar superior em pacientes de 14 a 30 anos foi a posição vertical. Pode-se afirmar que existe uma relação importante entre o terceiro molar superior e o seio maxilar, principalmente quando há uma relação de Classe 3, 4, ou 5 segundo a classificação de Jung e Cho e uma posição mesioangular segundo a classificação de Winter. O grupo etário mais suscetível a complicações bucosinusais é o que compreende a faixa de 14 a 19 anos.



Palavras-chave: Terceiro Molar Superior; Seio Maxilar; Radiografia Panorâmica; Comunicação Bucoantral.

Recibido: 22/04/2025

Aprobado: 10/07/2025

Introducción

Para aplicar un tratamiento estomatológico de manera exitosa es necesario conocer la anatomía dentaria y cómo se relaciona con las estructuras anatómicas que la rodean. El seno maxilar guarda una relación anatómica importante con los dientes superiores posteriores, que dependen de la edad, el tamaño y el grado de neumatización de los senos maxilares, por lo cual, es fundamental analizar la proximidad y la correlación que estos tienen para planificar los diferentes tratamientos estomatológicos del área quirúrgica y protésica. ⁽¹⁾

Al analizar la relación entre el piso del seno maxilar y el tercer molar superior en pacientes de diferente género y edades, se brindará la posibilidad de establecer parámetros en los diferentes actos operatorios que comprometan ambas estructuras y así adoptar las precauciones adecuadas para no causar una iatrogenia o complicación innecesaria con la finalidad de aportar seguridad y bienestar tanto a los profesionales estomatológicos, estudiantes y población en general. ⁽²⁾

La relación anatómica entre el piso del seno maxilar y los dientes maxilares posteriores siempre presenta un desafío en estomatología, especialmente durante el procedimiento protésico o la extracción quirúrgica que involucra los dientes maxilares posteriores que están cerca del seno maxilar, los cuales pueden verse afectadas a menudo por procesos



infecciosos odontogénicos o ser agredidas iatrogénicamente por maniobras tan sencillas como una exodoncia convencional. ⁽³⁾

Estudios histológicos, ⁽⁴⁻⁶⁾ demuestran que solo una delgada capa de hueso cortical envuelve la mayoría de las raíces que sobresalen radiográficamente en el seno y se encontraron perforaciones mucosas reales en 14 a 28 % de las muestras, por lo tanto, parece claro que una evaluación minuciosa de la relación de los dientes superiores posteriores y el seno maxilar es primordial siempre que se consideren implantes dentales, extracciones, terapia de endodoncia y ortodoncia en el maxilar posterior.

En la actualidad existen varios estudios que determinan la relación entre el tercer molar superior y el piso del seno maxilar, no obstante, a nivel de Latinoamérica esta clase de investigaciones son escasas y limitadas, más aún en Cuba. ⁽⁷⁻¹³⁾

El objetivo del presente trabajo es evaluar la relación del tercer molar superior con respecto al seno maxilar, mediante las radiografías panorámicas de la población de estudio sobre las características de los terceros molares superiores con respecto a su posición y la relación con el seno maxilar.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal que se basó principalmente en la observación, en el servicio de Cirugía Maxilofacial del hospital Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, Cuba, entre los años 2023 a 2024.

La población de estudio fue de 500 radiografías panorámicas (donadas en pro de la investigación) de los pacientes de 14 a 30 años de edad, que acudieron al departamento radiológico de la clínica de especialidades estomatologías Manuel Cedeño de Bayamo en el periodo 2023 - 2024.



Se utilizó el muestreo no probalístico, debido a que se seleccionó la información que cumple con los objetivos del proyecto mediante ciertos criterios de selección, se obtuvo así una muestra de 240 radiografías.

Criterios de inclusión:

- Radiografías de pacientes que acudieron al Centro Radiológico Imagen Digital en el periodo 2023-2024, para recibir tratamiento estomatológico.
- Radiografías de pacientes que se encuentren en un rango de edad entre los 14 a 30 años.
- Radiografías panorámicas con presencia mínima de un tercer molar superior en la arcada.
- Radiografías con parámetros adecuados de calidad radiográfica: nitidez, contraste.

La técnica que se utilizó para esta investigación fue la observación y como instrumento la ficha de recolección, para recopilar los datos del análisis de la posición del tercer molar superior y la clasificación de Jung y Cho.⁽¹⁴⁾

Los resultados obtenidos en la investigación fueron analizados e interpretados a través de tablas obtenidos mediante el programa estadístico SPSS versión 27.

El trabajo investigativo se realizó 4 fases:

FASE I: recolección de radiografías panorámicas.

Se recolectaron las radiografías panorámicas del departamento radiológico de la clínica de especialidades estomatológicas con un total de 500 radiografías.

FASE II: selección de las radiografías según los criterios de inclusión y exclusión.

Se observaron las radiografías panorámicas para poder tener una muestra siguiendo las especificaciones del estudio de un universo de 240 radiografías, según los criterios de inclusión y exclusión.

FASE III: análisis de las radiografías panorámicas

Al tener la muestra de 240 radiografías panorámicas, se realizó el análisis de la posición del tercer molar superior, según la clasificación de Winter para definir la relación del

tercer molar maxilar con el seno en las radiografías panorámicas, se utilizó la clasificación de Jung Y Cho, ⁽¹⁴⁾ que las dividió en cinco tipos: clase 1, el piso del seno está por encima de las raíces; clase 2, el piso del seno toca las puntas de las raíces; clase 3, el piso del seno se superpone hasta en un tercio de la raíz; clase 4, el suelo del seno se superpone hasta en dos tercios de la raíz; y clase 5, el piso del seno se extiende hasta el cuello del diente.

FASE IV: realización de la ficha de registro y obtención de resultados.

Una vez analizadas las radiografías y obtenido un resultado, se procedió a llenar la ficha de registro de cada paciente con los datos correspondientes.

Resultados

La variable edad fue analizada en 3 rangos como se muestra en la Tabla 1. El rango de edad con mayor frecuencia estuvo entre 26 y 30 años, con 102 pacientes. La edad promedio en este estudio fue de 24 años aproximadamente, con una mediana de 25, es decir, que el 50 % de las edades estuvieron por encima y por debajo de este valor. La edad mínima fue de 14 años mientras que la máxima de 30 con una variación en las edades de aproximadamente 5 años. En cuanto al sexo el 66,7 % de los pacientes correspondió al masculino, mientras que el 33,3 % al femenino; esto produjo una relación aproximada de 2:1. En todos los grupos etarios predominó el sexo femenino y se mantuvo la mayor diferencia entre 20 y 25 años, la proporción de hombres respecto de las mujeres fue de 4:1.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según el rango etario y el sexo de la muestra.

| Grupo etario | hombres | mujeres | total | H:M* | % |
|--------------|---------|---------|-------|------|------|
| 14-19 | 18 | 22 | 40 | 1,2 | 16,7 |
| 20-25 | 18 | 80 | 98 | 4,1 | 40,8 |
| 26-30 | 44 | 58 | 102 | 1,3 | 42,5 |
| total | 80 | 160 | 240 | 2 | 100 |
| | 33,3 % | 66,7 % | | | |

La Tabla 2 muestra la frecuencia de posición y relación de los molares superiores con el seno maxilar según el sexo. En las 240 radiografías se encontraron 322 molares. Con respecto a la clasificación de Winter, según el sexo femenino, la posición encontrada con mayor frecuencia fue la posición vertical con 85 molares (54,0 %) seguida de la posición distoangular con 57 (50,0 %). No se encontró ninguno molar en posición invertida. En cuanto al sexo masculino 57 (50,0 %) aparecen en la posición distoangular y 72 (45,9 %), en la posición vertical. Tampoco se observan posiciones invertidas. Aquí se evidenció que las posiciones verticales y distoangulares se presentan con mayor frecuencia tanto en el sexo masculino como en el femenino.

Al analizar la relación del seno maxilar según el sexo, se encontró que 48 molares (52,1 %) tenían relación de clase 2; y 70 (53,8 %) tenían relación de clase 3. En el sexo masculino se evidenció que al igual que en el sexo femenino no hay relación del seno maxilar de clase 5. En cuanto a la relación con el sexo, se menciona que las raíces de los molares se encuentran más cerca del seno en hombres que en las mujeres pero que la diferencia entre ellas no es considerable.

Tabla 2. Frecuencia de la posición y relación con el seno maxilar según el sexo.

| Dimensión | Valores | Femenino | | Masculino | | Total | |
|---|--------------|----------|---------|-----------|--------|-------|-------|
| | | NO | % | NO | % | NO | % |
| Posición del tercer molar Superior (Winter) | Mesioangular | 21 | 65,7 | 11 | 34,3 | 32 | 9,9 |
| | Horizontal | 11 | 57,9 | 8 | 42,1 | 19 | 5,9 |
| | Vertical | 85 | 54,1 | 72 | 45,9 | 157 | 48,8 |
| | Distoangular | 57 | 50,0 | 57 | 50,0 | 114 | 35,4 |
| | Invertido | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Relación con el seno maxilar | Clase 1 | 19 | 57,6 | 14 | 42,4 | 33 | 10,2 |
| | Clase 2 | 48 | 52,21 | 44 | 47,8 | 92 | 28,6 |
| | Clase 3 | 78 | 53,8 | 60 | 46,2 | 140 | 40,4 |
| | Clase 4 | 37 | 55,2 | 30 | 0.00 | 67 | 20,8 |
| | Clase 5 | 0 | 0.00 | 0 | | 0 | 0,00 |
| | total | 174 | 50,85 % | 148 | 49,5 % | 322 | 100 % |

En la Tabla 3 se muestra, con respecto a la frecuencia de la posición del tercer molar superior en relación con la clasificación de Winter según el rango de edad 14-19, que no se encontraron posiciones invertidas, en el mismo rango se encontraron, 38 (48,7 %) en



posición vertical y la más frecuente 74 (51,4 %) en posición distoangular. De acuerdo al rango de edad 20 a 25 no se encontraron posiciones invertidas, 75 (10,62 %) en posición vertical y 93 (13,17 %) en posición distoangular. En el rango 26 a 30 años no se encontraron posiciones invertidas y 30 (38,5 %) en posición vertical.

En correspondencia con el seno maxilar según el rango de edad 14 a 19 años no se encontró vínculo con el seno maxilar de clase 5; y 36 (48,0 %), tenían relación de clase 1, 53 (52,0 %) con relación de clase 2 y 45 (39,1 %) en clase 3.

Según el rango de 20 a 25 años no se halló relación de clase 5, 29 (28,4 %) de clase 2 y 10 (8,7 %) de clase 3.

En las edades de 26 a 30 años tampoco se encuentra referencia de clase 5; 10 (8,7 %) pertenecieron a la de clase 3 y 20 (19,6 %) a clase 2.

Tabla 3. Frecuencia de la posición y relación con el seno maxilar según la edad.

| Dimensión | Valores | 14-19 | | 20-25 | | 26-30 | | total | |
|---|--------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | No | % | No | % | No | % | No | % |
| Posición del tercer Molar superior (Winter) | Mesioangular | 25 | 15,3 | 16 | 16,8 | 5 | 7,8 | 46 | 14,3 |
| | Horizontal | 15 | 9,2 | 14 | 14,7 | 3 | 4,6 | 32 | 10 |
| | Vertical | 30 | 18,4 | 10 | 10,5 | 22 | 34,3 | 62 | 19,2 |
| | Distoangular | 70 | 43 | 32 | 33,6 | 23 | 35,9 | 125 | 38,8 |
| | Invertido | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | Ninguna | 23 | 14,1 | 23 | 24,2 | 11 | 17,1 | 57 | 17,7 |
| Relación con el del seno maxilar | Clase 1 | 36 | 22,0 | - | - | 4 | 6,25 | 40 | 12,4 |
| | Clase 2 | 53 | 32,5 | 50 | 54,6 | 20 | 31,2 | 123 | 38,2 |
| | Clase 3 | 45 | 27,6 | 20 | 21,0 | 15 | 23,4 | 80 | 24,8 |
| | Clase 4 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | Clase 5 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| | ninguna | 29 | 17,8 | 25 | 26,3 | 25 | 39,0 | 79 | 24,5 |
| | total | 163 | 50,6 % | 95 | 29,5% | 64 | 19,9 % | 322 | 100 % |

Discusión

Los autores analizaron la relación de los terceros molares superiores con respecto al seno maxilar en radiografías panorámicas a través del método de Winter y la clasificación de Jung y Cho. ⁽¹⁴⁾



La radiografía panorámica es una herramienta muy valiosa en el diagnóstico y ejecución de los diferentes tratamientos en el ámbito estomatológico, sobre todo en los terceros molares, ya que presentan una alta prevalencia de impactación. ^(12,13)

En cuanto a la angulación del tercer molar superior, se ha demostrado que está relacionada con la impactación de la misma, ⁽¹⁴⁾ la cual puede deberse a varios factores como la falta de espacio en la zona distal del segundo molar definitivo, maduración física a temprana edad, mineralización retardada del tercer molar, condición que se presenta con mayor frecuencia en las mujeres, ya que se relaciona con el proceso de crecimiento.

El grupo etario de la investigación comprendió edades entre los 14 y 30 años, porque los pacientes de este rango de edad que acuden a consulta odontológica son con mayor frecuencia para exodoncias de terceros molares. Con relación a la angulación del tercer molar según la clasificación de Winter la investigación arrojó que la posición más frecuente fue la vertical seguida de la distoangular; lo que coincidió de manera semejante a estudios como los de Hoyos Cabañas, ⁽¹⁵⁾ Mosquera-Valencia, ⁽⁴⁾ Ragab, ⁽⁵⁾ y Motiwala. ⁽⁶⁾

En cuanto a la posición invertida del TMS es inhabitual y actualmente ha sido reportada en pocas investigaciones. En esta investigación no se encontró ningún caso. Jung Y-H, Cho B-H, ⁽¹⁴⁾ informó que las piezas que se encontraban en posición mesioangular, distoangular y transversal son las más propensas a realizar comunicación bucosinusal.

Con respecto a la relación del seno maxilar según Jung y Cho, ⁽¹⁴⁾ la investigación arrojó a la clase 3 como la más frecuente con respecto a la edad y al sexo, la cual se define como la clase en la que el tercio apical radicular está superpuesta radiográficamente sobre el piso del seno maxilar en un tercio de la raíz dental, concuerda así con Jung y Cho. ⁽¹⁴⁾ Erika Brigitte Sanaicela Uvidia, ⁽³⁾ demuestra en su estudio que las clases 3, 4 y 5 tienen mayor riesgo de comunicación bucosinusal.

En varias investigaciones se menciona que los factores biológicos como el sexo, la edad y la raza son de gran importancia en la relación que existe entre las raíces de los dientes superiores posteriores y el seno maxilar. ⁽¹²⁻¹⁵⁾ Chang, ⁽¹⁾ en su estudio en una población



china concluyó que la distancia aumenta con la edad, en su estudio indicó que los ápices estaban más cercanos del seno maxilar antes de los 20 años y más alejados después de los 60; lo que indica que la edad influyó. Los jóvenes tienen mayor probabilidad de presentar las raíces de los terceros molares superiores desplazados hacia el seno. ⁽⁵⁾.

En cuanto a la relación con el sexo, se menciona que las raíces de los molares se encuentran más cerca del seno en hombres que en las mujeres, debido a que los hombres tienen raíces más largas y un seno maxilar más extenso, pero que la diferencia entre ellas no es considerable. ^(7,10-12)

Durante ciertos procedimientos dentales que se realizan en el maxilar superior existe el riesgo de lesionar el seno maxilar e incluso crear una comunicación bucosinusal. ⁽⁹⁾ Es importante para ello evaluar radiográficamente al paciente antes de realizar cualquier procedimiento.

Las radiografías panorámicas ofrecen una visualización necesaria para detectar la relación de los dientes posteriores superiores con el seno maxilar. La imagen panorámica es suficiente para evaluar y observar la relación entre el seno maxilar y las raíces de los dientes maxilares posteriores. La radiografía panorámica a pesar de la distorsión y problemas de nitidez que presenta por ser una imagen bidimensional puede alertar al profesional estomatológico sobre la protrusión radicular de los dientes en el seno maxilar, lo cual permite determinar la necesidad de una tomografía computarizada.

En cuanto a los exámenes de diagnóstico la radiografía panorámica, sigue siendo de uso cotidiano y de fácil acceso, pero se puede optar por una tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) cuando existan dudas con respecto a la valoración y plan de tratamiento.

^(2,8)

Conclusiones



A través de este estudio se puede concluir que la posición del tercer molar superior, presentada con mayor frecuencia en los pacientes de 14 a 30 años fue la posición vertical. Hay una relación importante entre el tercer molar superior y seno maxilar sobre todo cuando existe una relación de clase 3 y 4 según la clasificación de Jung y Cho y una posición mesioangular según la clasificación de Winter. El grupo de edad más susceptible a complicaciones bucosinusal es el primer rango de edad comprendido entre 14 a 19 años.

Referencias bibliográficas

1. Chang Albán CA, Pozo García YE. Estudio tomográfico de la relación entre el seno maxilar y los ápices de premolares y molares superiores en un Centro Radiológico de la ciudad de Piura, 2020-2021 [Tesis]. Piura-Perú: Universidad César Vallejo; 2021 [citado 28/06/2023]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83629/Chang_ACA-Pozo_GYE-SD.pdf.
2. Fuentes R, Arias A, Borie-Echevarría E. Radiografía panorámica: Una herramienta invaluable para el estudio del componente óseo y dental del territorio maxilofacial. Int. J. Morphol [Internet]. 2021 Feb [citado 25/02/2025]; 39(1): 268-73. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9469220>.
3. Erika Brigitte SU, Crespo Mora VI, Barragán Guillén VM, Montesdeoca Morales AA. Relación del Tercer Molar Superior con Respecto al Seno Maxilar, Mediante Determinación Radiográfica. Ciencia Latina Rev. Multidisciplinar [Internet]. 2024 [citado 17/09/2024]; 8(1): 1-16. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9566/14165>.
4. Mosquera-Valencia Y, Vélez-Zapata D, Velasquez-Velasquez M. Frecuencia de posiciones de terceros molares impactados en pacientes atendidos en la IPS CES-Sabaneta



-
- Antioquia. CES odontol [Internet]. 2020 Jan [citado 17/03/2022]; 33(1): 22-9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v33n1/0120-971X-ceso-33-01-22.pdf> .
5. Ragab MH, Abdalla AY, Sharaan ME. Location of the Maxillary Posterior Tooth Apices to the Sinus Floor in an Egyptian Subpopulation Using Cone-beam Computed Tomography. Iran Endod J [Internet]. 2022 [citado 17/03/2022]; 17(1): 7-12. [doi: 10.22037/iej.v17i1.34696](https://doi.org/10.22037/iej.v17i1.34696).
6. Motiwala MA, Arif A, Ghafoor R. A CBCT based evaluation of root proximity of maxillary posterior teeth to sinus floor in a subset of Pakistani population. J Pak Med Assoc [Internet]. 2021 [citado 17/03/2022]; 71(8):1992-5. [doi: 10.47391/JPMA.462](https://doi.org/10.47391/JPMA.462).
7. Pei J, Liu J, Chen Y, Liu Y, Liao X, Pan J. Relationship between maxillary posterior molar roots and the maxillary sinus floor: Cone-beam computed tomography analysis of a western Chinese population. J Int Med Res [Internet]. 2020 [citado 17/03/2022]; 48(6): 1-17. [doi: 10.1177/0300060520926896](https://doi.org/10.1177/0300060520926896).
8. Martínez G, Juárez C, Vargas H, Martínez D. Posicionamiento de terceros molares mediante análisis imagenológico de un centro radiológico de Acapulco, Guerrero. Rev Mex Med Forense [Internet]. 2021 [citado 19/09/2024]; 6(2): 142-52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2021/mmf212i.pdf> .
9. Doğan FB, Cetin B, Akgünlü F. Is the panoramic radiography sufficient for detecting the relationship of the posterior maxillary teeth with maxillary sinus floor? A retrospective study comparative with cone-beam computed tomography. Int J Health Allied Sci [Internet]. 2021 [citado 19/09/]; 10(2): 123-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/356332299_Is_the_panoramic_radiography_sufficient_for_detecting_the_relationship_of_the_posterior_maxillary_teeth_with_maxillary_sinus_floor_A_retrospective_study_comparative_with_cone-beam_computed_tomography .
10. Gavilanes Barbecho AD, Herrera Albarrazin EG, Cazar Almache ME. Comparación entre CBCT y panorámica para evaluar relación del seno maxilar y dientes posteriores maxilares.



Research, Society and Development [Internet]. 2022 [citado 22/01/2025]; 11(10): 1-10.

Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32359/27578> .

11. Zanabria López KM. Evaluación tomográfica de las raíces de premolares y molares maxilares en relación con el piso del seno maxilar en adultos jóvenes y adultos del hospital central de la Fuerza Aérea del Perú [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024 [citado 28/06/2023]. Disponible en:

<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/9611/ZANABRIA%20L%20c3%93PEZ%2c%20KATHERINE%20MELISSA%20-%20FO.pdf?sequence=1&isAllowed=y> .

12. Sañaicela Uvidia E, Crespo Mora VI, Barragán Guillén VM, Montesdeoca Morales AA. Relación del tercer molar superior con respecto al seno maxilar, mediante determinación radiográfica. Ciencia Latina Rev Científica Multidisciplinar [Internet]. 2024 [citado 22/01/2025]; 8(1): 1-16. Disponible en:

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9566/14165> .

13. Vázquez D, Subirán B, Pujol M, Antoniuk A, Nart L, Benítez L. Estudio de la relación de los terceros molares superiores retenidos y el seno maxilar en Radiografías panorámicas y tomografía (CBCT). Rev. ADM [Internet]. 2020 [citado 30/09/2024]; 77(1): 6-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2020/od201b.pdf> .

14. Jung YH, Cho BH, Hwang JJ. Analysis of the root position and angulation of maxillary premolars in alveolar bone using cone-beam computed tomography. Imaging science in dentistry [Internet]. 2022 [citado 30/09/2024]; 52(4): 365–73. Disponible en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9807791/pdf/isd-52-365.pdf> .

15. Hoyos Cabañas JY. Relación de terceras molares superiores respecto al seno maxilar en adultos jóvenes según la clase esquelética mediante radiografías panorámicas en el Hospital Nacional Hipólito UNANUE, 2023 [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024 [citado 19/09/2024]. Disponible en:

[https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8799/UNFV_FO_Hoyos%](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8799/UNFV_FO_Hoyos%20Caba%20nas.pdf)



[20Caba%c3%b1as%20Jennifer%20Yamileth_Titulo%20profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#) .

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Investigación, recursos, visualización, redacción, conceptualización y metodología: Manuel Estrada Sarmiento.

Redacción, recursos: Enma Xiomara Almeida Boza.

Investigación: Marelis Hernández Mendoza.

Recursos: Mariela Ramón Jorge y Sandra Ramírez Méndez.

