

Germenectomía de los terceros molares con cefalometría predictiva de brote

Germenectomy of third molars with predictive cephalometry of abnormal eruption

Liuba González Espangler¹ , Denia Morales Navarro² , Lázaro Ibrahim Romero García³ 

RESUMEN

Introducción: Las complicaciones, asociadas al brote anormal de los terceros molares, es posible evitarlas con la germenectomía de estos dientes.

Objetivo: Caracterizar la evolución de la germenectomía de terceros molares en pacientes con diagnóstico cefalométrico de brote anormal.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres”, desde febrero de 2019 hasta marzo de 2021. Se estudiaron 32 pacientes de 13 a 15 años de edad, interviniéndose quirúrgicamente 78 terceros molares. Las variables fueron edad, sexo, color de la piel, localización y posición del tercer molar; así como las complicaciones trans y posoperatorias y la evolución.

Resultados: Entre los 32 pacientes incluidos en el estudio predominó el sexo femenino (62,5 %) y la edad de 14 años (40,6 %). Las complicaciones ocurridas durante la germenectomía fueron más frecuentes en la arcada inferior. Aunque no fueron detectadas diferencias estadísticamente significativas según localización (valor de $p > 0,05$); con 30 transoperatorias para un 38,4 % y 75 posoperatorias para un 96,2 %.

Conclusiones: Se evidencia una evolución marcadamente favorable posterior a la germenectomía de terceros molares en la población de pacientes con diagnóstico cefalométrico de brote anormal. En ellos el sangrado transoperatorio y el dolor posoperatorio constituyen las complicaciones a considerar en este tipo de procedimiento quirúrgico.

Palabras clave: germenectomía; brote anormal; terceros molares; cefalometría; evolución.

ABSTRACT

Introduction: Complications associated with the abnormal eruption of third molars can be avoided with germenectomy of these teeth.

Objective: To characterize the evolution of third molar germenectomy in patients with a cephalometric diagnosis of abnormal bud.

Methods: An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in the Maxillofacial Surgery Service at Saturnino Lora Torres Provincial Hospital, from February 2019 to March 2021. Thirty two patients aged 13 to 15 years were studied, with 78 third molars undergoing surgery. The variables were age, sex, skin color, location and position of the third molar; as well as trans and postoperative complications and evolution.

Results: Among the 32 patients included in the study, the female sex (62.5%) and the age of 14 years (40.6%) predominated. Complications that occurred during germenectomy were more frequent in the lower arch. Although no statistically significant differences were perceived according to location (p value > 0.05); with 30 intraoperative for 38.4% and 75 postoperative for 96.2%.

Conclusions: There is evidence of a markedly favorable evolution after germenectomy of third molars in the population of patients with cephalometric diagnosis of abnormal bud. In them, transoperative bleeding and postoperative pain are the complications to consider in this type of surgical procedure.

Keywords: germenectomy; abnormal outbreak; third molars; cephalometrics; evolution.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, durante la práctica estomatológica, se presentan a diario pacientes con complicaciones debido al brote anormal de los terceros molares;^(1,2,3)siendo mayores en etapas de desarrollo dentario avanzadas. La extracción quirúrgica de los terceros molares es el procedimiento que más suele realizarse en cirugía bucal y una de las principales indicaciones ortodóncicas^(4,5) en edades tempranas, las que hasta el momento se sustentan fundamentalmente en la experiencia profesional y en las mediciones de los modelos de estudio.

El poder anticiparse a las complicaciones asocia-

das al brote anormal, ha sido motivo de interés de varios investigadores foráneos y cubanos citados por Rodríguez del Toro y otros,⁽⁶⁾ los que asumían méto-

Recibido: 09/05/2022
Aceptado: 25/05/2022

¹Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Estomatología, Departamento de Estomatología General Integral, Santiago de Cuba, Cuba.

²Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez”. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Medicina I. Departamento de Posgrado e investigación, Santiago de Cuba, Cuba.



dos y normas descritas por Turley en telerradiografías de perfil, las que luego se trasladaron a panorámicas, con un mayor uso en terceros molares inferiores.

Sustentado en las insuficiencias encontradas en los diferentes métodos publicados, González Espangler⁽⁷⁾ en 2019 diseña y valida un modelo cefalométrico predictivo capaz de pronosticar el tipo de brote para los cuatro terceros molares; el que parte de mediciones cefalométricas sobre radiografías panorámicas incluyendo variables como espacio óseo posterior: disponible para el brote, diámetro mesiodistal del tercer molar y la angulación del mismo.

Hasta la fecha este modelo probó su efectividad desde la perspectiva ortodóncica, de modo que se impone verificar desde la dimensión quirúrgica; aplicado a la germenectomía, procedimiento que incluye la extracción del germen dentario cuando está en fase de desarrollo o incluido en el hueso maxilar.⁽⁷⁾ Por lo que surge el siguiente problema científico: ¿qué características identifica la evolución trans y posoperatoria de los pacientes con germenectomía de terceros molares diagnosticados cefalométricamente con brote anormal?

Teniendo en cuenta que la actual investigación está sustentada en la aplicación de un método contextualizado a una población cubana, y que es consecutiva de una validación ortodóncica; se realiza con el objetivo de caracterizar la evolución de la germenectomía de terceros molares en pacientes con diagnóstico cefalométrico de brote anormal.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” desde febrero de 2019 hasta marzo de 2021.

La población estuvo constituida por pacientes remitidos desde la consulta de Ortodoncia del Policlínico “José Martí Pérez” con edades de 13 a 15 años, sin enfermedades sistémicas, con radiografía panorámica y que cooperaran con la anestesia local. Fue seleccionada una muestra de 32 pacientes por muestreo aleatorio simple, de los cuales las unidades de análisis fueron los 78 terceros molares intervenidos quirúrgicamente.

Las variables empleadas fueron: sexo (femenino y masculino), localización del tercer molar (dividido en arcadas dentarias superior e inferior), posición del tercer molar según clasificación de Pelly Gregory citados por Morales Bustos y Riquelme Quiroz⁽⁸⁾ teniendo en cuenta para los inferiores la distancia del segundo molar inferior y la parte anterior de la rama de la mandíbula; rama ascendente mandibular en relación al diámetro mesiodistal del molar inferior; y la profundidad en relación al plano oclusal del segundo molar inferior. Se describieron en clase I (existió suficiente espacio), clase II (el espacio fue menor que el diámetro mesiodistal) y clase III (donde no existió espacio). Así como en posición A (donde el punto más alto del diente estuvo al nivel, o por encima de la superficie oclusal del segundo molar), posición B (el punto más alto del diente se encontró por debajo de la línea oclusal pero por debajo de la línea cervical del segundo molar) y posición C (el punto más alto del diente estuvo al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar). En los superiores, también se consideró la profundidad y se identificó en clase A (el punto más alto del diente se encontró a nivel o por encima de la línea oclusal), clase B (el punto más alto del diente estuvo por encima de la línea oclusal pero por encima de la línea cervical del segundo molar) y Clase C (el punto más alto del diente estuvo al nivel o encima de la línea cervical del segundo molar). Además, se valoró la posición con respecto al eje axial del segundo molar con la clasificación de Winter, citado por Acosta Rodríguez y otros,⁽⁹⁾ para terceros molares superiores e inferiores se describió en mesioangular, distoangular, vertical, horizontal, invertido, lingual y vestibular. Asimismo, para los dientes superiores se tuvo en cuenta la relación al seno maxilar;⁽¹⁰⁾ con aproximación sinusal donde existió hueso o hubo una pequeña lámina de hueso entre el tercer molar superior y el seno maxilar, y no aproximación sinusal donde existió 2 mm o más de hueso entre el tercer molar superior y el seno maxilar.

Otras variables fueron las complicaciones transoperatorias, atendiendo a los signos y síntomas que se presentan en el mismo momento del acto quirúrgico.⁽¹¹⁾ Se describió el sangrado (sangrado profuso y constante a la observación, que requirió de medidas hemostáticas para su contención), tiempo quirúrgico prolongado (tiempo considerado desde la incisión hasta la extracción del germen, cuando excedió los 20 minutos propuestos por Burgos Reyes y otros⁽¹²⁾ para este acto quirúrgico), reacciones vagales (donde hubo palidez, sudación y piloerección, debido a la hiperactividad parasimpática concurrente),⁽¹¹⁾ dolor (considerando el severo con puntuación igual o mayor a 8, a través de la escala Visual Analógica citada por Ferrer-Viant y otros),⁽¹³⁾ desgarro de la mucosa (desgarro de los tejidos blandos alrededor de la zona quirúrgica).

Hubo varias complicaciones posoperatorias, atendiendo a los signos y síntomas presentados posteriormente a la cirugía;⁽¹⁴⁾ se consideró el dolor (considerando el severo según escala antes citada),⁽¹²⁾ el sangrado (sangrado que excedió las 24 horas de la cirugía), infección posquirúrgica (donde se presentó dolor intenso, inflamación, supuración o fetidez en el sitio de la cirugía), edema de los tejidos periorales (aumento de volumen en los tejidos circundantes al área quirúrgica) y disminución de la apertura bucal (por debajo de los 25 mm).⁽¹⁵⁾ En la evolución, se evaluó al paciente a los 7 y 14 días de haber realizado la germenectomía, describiéndose en: favorable (cuando el paciente sufrió al menos entre las complicaciones, dolor e inflamación) y desfavora-



ble (cuando el paciente refirió haber sufrido además de estas complicaciones, otras como la disminución de la apertura bucal e infecciones).

Las variables epidemiológicas y clínicas fueron obtenidas a través de un examen clínico y radiográfico; en el caso de las complicaciones posoperatorias se tomó lo referido por padres y tutores. Todos los datos fueron anotados en una planilla confeccionada al efecto. Posteriormente se procesaron de manera automatizada en una computadora con la aplicación del sistema estadístico SPSS; versión 21.0. Se utilizó como medida de resumen de variables cualitativas el porcentaje.

Para la identificación de diferencias estadísticamente significativas para proporciones en muestras independientes entre ambas localizaciones (superior e inferior), se aplicó la prueba para diferencias de proporciones Z normal estándar. Para la variable evolución, fue aplicada la prueba de Ji al cuadrado de homogeneidad (χ^2); todo con un nivel de significación $\alpha = 0,05$. En todos los casos, se precisó la probabilidad de obtener diferencias estadísticas más allá del azar (valor p).

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Investigación en Salud de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Asimismo, se contó con la autorización de los directivos del centro hospitalario y con el consentimiento informado, firmado por los padres y tutores de los participantes en la investigación.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra que, de los 32 pacientes incluidos en el presente estudio, predominó el sexo femenino (62,5 %) y la edad de 14 años (40,6 %).

Tabla 1 - Distribución porcentual de pacientes según edad y sexo. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Provincial "Saturnino Lora Torres, febrero/2019-marzo/2021"

| Edad | Sexo | | | | Total | |
|-------|-----------|------|----------|------|-------|-------|
| | Masculino | | Femenino | | No. | (%) |
| | No. | % | No. | (%) | | |
| 13 | 4 | 12,5 | 6 | 18,8 | 10 | 31,3 |
| 14 | 5 | 15,6 | 8 | 25,0 | 13 | 40,6 |
| 15 | 3 | 9,4 | 6 | 18,8 | 9 | 28,1 |
| Total | 12 | 37,5 | 20 | 62,5 | 32 | 100,0 |

Porcentaje calculado en base al total de pacientes (32)

En la tabla 2 se resume que fueron intervenidos quirúrgicamente 78 terceros molares, los que según su localización predominaron los inferiores (47 molares para un 60,3 %). Según posición el 46,2 % presentó clase III, todos los superiores e inferiores se encontraban en clase C (39,7 %) y posición C (60,3 %), respectivamente; la mayoría de los superiores estaban distoangular (30,1 %) y los inferiores mesioangular (44,9 %). Todos los molares maxilares fueron clasificados sin aproximación sinusal (39,7 %).

Tabla 2. Distribución de terceros molares según posición y localización

| Posición del tercer molar | Localización del tercer molar | | | |
|---------------------------|-------------------------------|------|----------|------|
| | Superior | | Inferior | |
| | No. | (%) | No. | (%) |
| Clase I | * | * | 2 | 2,6 |
| Clase II | * | * | 9 | 11,5 |
| Clase III | * | * | 36 | 46,2 |
| Posición C | 31 | 39,7 | * | * |
| Clase C | * | * | 47 | 60,3 |
| Mesioangular | 0 | 0,0 | 35 | 44,9 |
| Distoangular | 25 | 30,1 | 0 | 0,0 |
| Vertical | 6 | 7,7 | 5 | 6,4 |
| Horizontal | 0 | 0,0 | 7 | 8,9 |
| Sin aproximación sinusal | 31 | 39,7 | * | * |

*No procede según clasificación.

Porcentaje calculado en base al total de terceros molares (78).



La distribución de las complicaciones transoperatorias ocurridas durante la germenectomía, se describen en la tabla 3; se afectaron en mayor medida a los inferiores (30 para un 38,4 %). Se destacan de forma general, el sangrado con 17 casos. Con un valor de $p > 0,05$, se revela que no existen diferencias estadísticamente significativas entre terceros molares superiores e inferiores.

Tabla 3. Distribución porcentual de terceros molares con complicaciones transoperatorias según localización

| Complicaciones transoperatorias | Localización del tercer molar | | | | Estadístico Z | p |
|------------------------------------|-------------------------------|------|----------|------|---------------|------|
| | Superior | | Inferior | | | |
| | No. | (%) | No. | (%) | | |
| Sangrado | 4 | 5,1 | 13 | 16,7 | 0,43 | 0,66 |
| Tiempo quirúrgico prolongado | 5 | 6,4 | 9 | 11,5 | 0,18 | 0,84 |
| Dolor anormal durante la inyección | 3 | 3,8 | 2 | 2,6 | 1,02 | 0,31 |
| Reacción vagal | 0 | 0,0 | 4 | 5,1 | * | * |
| Desgarro de la mucosa | 1 | 1,3 | 2 | 2,6 | -0,53 | 0,59 |
| Total | 13 | 16,7 | 30 | 38,4 | | |

Porcentaje calculado en base al total de terceros molares (78).

*Estadístico no calculable.

La tabla 4 revela que las complicaciones posoperatorias aparecieron con mayor frecuencia en la arcada inferior (75 para un 96,2 %). Se destacó el dolor en un 39,7 % y 60,3 % para superior e inferior respectivamente. Tampoco fueron detectadas diferencias estadísticamente significativas entre las localizaciones ($p > 0,05$).

Tabla 4. Distribución porcentual de terceros molares con complicaciones posoperatorias según localización

| Complicaciones posoperatorias | Localización del tercer molar | | | | Estadístico Z | p |
|----------------------------------|-------------------------------|------|----------|------|---------------|------|
| | Superior | | Inferior | | | |
| | No. | (%) | No. | (%) | | |
| Dolor | 31 | 39,7 | 47 | 60,3 | 1,41 | 0,16 |
| Disminución de la apertura bucal | 5 | 6,4 | 7 | 8,9 | 0,20 | 0,83 |
| Edema de los tejidos periorales | 2 | 2,6 | 8 | 10,3 | 0,67 | 0,49 |
| Sangrado | 1 | 1,3 | 7 | 8,9 | 0,98 | 0,32 |
| Infección postquirúrgica | 1 | 1,3 | 6 | 7,7 | 0,76 | 0,44 |
| Total | 40 | 51,3 | 75 | 96,2 | | |

Porcentaje calculado en base al total de terceros molares (78).

La tabla 5 describe la relación entre la evolución de la germenectomía según la localización, la que en general fue favorable en el 83,3 % de los pacientes; con una frecuencia de un 33,3 y 50,0 % de terceros molares superiores e inferiores respectivamente. El valor de $p = 0,91$ demuestra que no existieron relaciones de dependencia entre las categorías de ambas variables.

Tabla 5. Distribución porcentual de terceros molares según evolución según localización

| Evolución | Localización | | | | Total | |
|--------------|--------------|------|----------|------|-------|-------|
| | Superior | | Inferior | | No. | (%) |
| | No. | (%) | No. | (%) | | |
| Favorable | 26 | 33,3 | 39 | 50,0 | 65 | 83,3 |
| Desfavorable | 5 | 6,4 | 8 | 10,3 | 13 | 16,7 |
| Total | 31 | 39,7 | 47 | 60,3 | 78 | 100,0 |

Porcentaje calculado en base al total de terceros molares (78); $\chi^2=0,01$; $p=0,91$

DISCUSIÓN

Las características epidemiológicas de los participantes en el estudio están asociadas a la falta de espacio que influye en la erupción dentaria, la que se relaciona comúnmente en un menor tamaño del maxilar y la mandíbula en féminas; así como su adelanto con respecto a varones.^(7,16,17) Asimismo, algunos autores como por ejemplo González Espangler,⁽⁷⁾ Lee y otros⁽¹⁸⁾ y Mazur y otros⁽¹⁹⁾ afirman que el periodo de la adolescencia es la edad indicada para realizar los tratamientos de ortodoncia por los importantes cambios en el crecimiento y desarrollo de los niños; es por ello el predominio de los pacientes con 14 años en la actual serie.

Referente a la posición de los terceros molares, se ha planteado que un adecuado diagnóstico ante la conducta a seguir con los terceros molares, no puede prescindir del análisis de su posición y dirección según localización; a fin de reducir complicaciones asociadas a la cirugía. En este contexto, autores como Acosta Rodríguez y otros⁽²⁰⁾ destacan la relación de la posición con el grado de dificultad de la extracción en una clínica ambulatoria.

Los resultados están asociados a la trayectoria para su ubicación normal durante la erupción, según sea molar superior o inferior.^(21,22) Puntos coincidentes con estos resultados reportaron Gatti y otros,⁽²⁾ González Espangler,⁽⁷⁾ Acosta Rodríguez y otros⁽²⁰⁾ y Vranckx y otros,⁽²³⁾ describiendo a los molares mandibulares en posición mesioangular y los maxilares distoangular.

Respecto a las complicaciones transoperatorias detectadas, estuvieron asociadas a la posición mesioangular y su profundidad en el hueso, sobre todo de los inferiores que ligada al miedo a la manipulación de la zona que provocó estímulos dolorosos, a la técnica conductiva. Estos datos concuerdan de alguna manera con lo descrito por Restrepo Redon y otros⁽¹¹⁾ en su muestra.

En este contexto, Baeza y otros⁽¹⁴⁾ plantean, que la intervención en los terceros molares muy inclinados y profundos en el hueso requiere más tiempo por la necesidad de realizar osteotomía y odontosección para lograr la exéresis del molar. Gay Escoda y Poblete y otros⁽²⁴⁾ describen que las complicaciones y accidentes intraoperatorios pueden ser variados y se presentan con mayor frecuencia en pacientes con riesgo quirúrgico, lo cual fue un criterio de exclusión en la presente investigación. Estos autores asocian el sangrado a la lesión de una pared vascular en el curso de una anestesia troncular; lo cual justifica la aparición de las complicaciones en la muestra, pues se realizaron más germenectomías inferiores.

Sobre el tiempo quirúrgico prolongado como complicación detectada en los participantes, autores como Vásquez Vásquez y otros⁽³⁾ plantean que el tiempo promedio de cirugía efectiva en su respectiva serie fue de 9,63 min (\pm 5,74), con mínimos de dos minutos y máximos de 23. Por su parte, Burgos Reyes y otros⁽¹²⁾ destacan un tiempo prolongado mayor de 20 min, en los casos con poco espacio disponible para el brote del molar la duración de la intervención quirúrgica es mayor, debido a la necesidad de realizar una osteotomía más grande.

Los desgarros de la mucosa, considerados accidentes de partes blandas, suelen acompañar a exodoncias difíciles, complicadas y asociadas a la mala praxis, técnica deficiente o a la no utilización del método correcto de extracción;^(21,22) las cuales, en el presente estudio, estuvieron relacionadas a la edad de los participantes en el estudio lo que influye en su colaboración del paciente.

Autores como Restrepo Rendon y otros⁽¹¹⁾ evidenciaron ausencia de sangrado durante el acto quirúrgico. Las complicaciones intraoperatorias reportadas hacían referencia a instrumentos rotatorios fracturados en el 0,5 % (n = 1) y laceración de tejidos blandos durante la cirugía en el 0,5 % (n = 1). A pesar de ello, coinciden con el presente estudio en señalar que son poco frecuentes.

Sobre las complicaciones posoperatorias, Cabezas Talavero y otros⁽²¹⁾ plantean que el dolor y la inflamación son fenómenos fisiológicos que el organismo desarrolla como reacción ante la agresión que supone una exodoncia. Por lo que en sentido estricto no deberían considerarse complicaciones a no ser que el dolor sea intenso y duradero y el edema sobrepase las regiones adyacentes al área quirúrgica, lo cual no aconteció en el presente estudio.

Por otro lado, Cabezas Talavero y otros⁽²¹⁾ señalan que las complicaciones infecciosas son más frecuentes. Esto ocurre, debido a que la flora bacteriana anaerobia se asienta en las bolsas periodontales de los terceros molares poco brotados; aspecto eliminado con la intervención quirúrgica temprana realizada en este estudio, pues se trataron dientes intraóseos que no han desarrollado tejido periodontal.

El sangrado como complicación posoperatoria descrita en la serie estudiada, pudiera relacionarse con el incumplimiento de las indicaciones posoperatorias; de igual modo la disminución de la apertura bucal se presentó en los casos donde el tiempo quirúrgico se prolongó debido a la posición e inclinación del diente, sobre todo en los inferiores.

Autores como D'Angeli y otros,⁽¹⁾ Lee y otros⁽¹⁸⁾ y Mazur y otros⁽¹⁹⁾ hacen alusión a las germenectomías en edades pediátricas, y aseguran que es una técnica fiable con un mínimo de complicaciones trans y posoperatorias. Lo anterior concuerda con los resultados del presente estudio.

Aunque los resultados describieron una evolución favorable, algunos casos fueron desfavorables debido al difícil acceso al tercer molar y al incumplimiento de algunas indicaciones posoperatorias como el mantenimiento de la higiene bucal.



Considerando al tercer molar como uno de los dientes con mayor variabilidad tanto en morfología como en cronología de erupción, la decisión de someter a un paciente a una germenectomía es compleja y desafiante, debido a que ningún profesional desea contar con un riesgo quirúrgico, a menos que se identifique un claro beneficio. Por lo tanto, el que remite (en este caso el ortodoncista) y el que interviene quirúrgicamente (cirujano maxilofacial) deben tomar en consideración algunos aspectos descritos en el presente estudio que le permitan ser capaces de indicar y realizar este proceder con el mínimo de complicaciones posible.

CONCLUSIONES

Se evidencia una evolución marcadamente favorable, posterior a la germenectomía de terceros molares en la población de pacientes condigno cefalométrico de brote anormal; donde el sangrado transoperatorio y el dolor posoperatorio constituyen las complicaciones a considerar en este tipo procedimiento quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- D'Angeli G, Zara F, Voza I, D'Angeli FM, Sfasciotti GL. The Evaluation of Further Complications after the Extraction of the Third Molar Germ: A Pilot Study in Paediatric Dentistry. *Healthcare (Basel, Switzerland)*. 2021;9(2):121. DOI: [10.3390/healthcare9020121](https://doi.org/10.3390/healthcare9020121)
- Gatti PC, Gualtieri A, Prada S, Montes de Oca H, Puia SA. Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires. *RevAsocOdontol Argent*. 2020 [acceso 15/01/2022];108:6-13. Disponible en: <https://raoa.aoa.org.ar/revistas?roi=1081000009>
- Vásquez Vásquez M, Rodríguez Flores A, Cornejo Salazar J, Sotelo Ortiz A. Tiempo de cirugía efectiva de la tercera molar mandibular y factores de dificultad Odontol. *Sanmarquina*. 2012 [acceso 22/01/2021];15(2):19-22. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe>
- Palacios VDE, Llanes SM, Calderón LAS, et al. Predicción del tercer molar e indicaciones de germenectomía. Reporte de un caso. *Rev ADM*. 2018 [acceso 22/01/2021];75(5):283-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=83008>
- Castillo Alcoser CM, Crespo Mora VI, Castelo Reyna MA, León Velastegui MA. Análisis ortopantomográfico en la determinación de la posición recurrente de terceros molares. *Revista Eugenio Espejo*. 2020 [acceso 22/01/2021];14(1):8-17. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572863747014/html>
- Rodríguez-delToro M, González Espangler L, Romero García L, Soto Cantero L. Validación de un modelo cefalométrico de predicción para el brote de los terceros molares. *Rev Cubana Estomatol*. 2021 [acceso 15/01/2022];58(4) Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4010>
- González Espangler L. Modelo cefalométrico predictivo para el brote de los terceros molares. [Tesis]. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Estomatología; 2019 [acceso 18/02/2020]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=713>
- Bermeo Domínguez JB, Morales González PM, Bravo Calderón ME. Análisis de terceros molares y sus estructuras anatómicas adyacentes mediante CBCT: meta-análisis Research, Society and Development. 202;10(11). DOI: [10.33448/rsdv10i11.19723](https://doi.org/10.33448/rsdv10i11.19723)
- Acosta Rodríguez A, Morales Navarro D, Cárdenas Moya J. Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"*. 2021 [acceso 04/05/2022];9(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/614>
- Rivero Pérez O. Dientes retenidos. En: *Cirugía bucal. Selección de temas*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p.233-42. [acceso 20/01/2019]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/cirugia_bucal_selec_temas/cirugia_bucal_completo.pdf
- Restrepo Rendon LF, Meneses Tamayo F, Vivares Builes AM. Complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas en la exodoncia de terceros molares inferiores: estudio retrospectivo. *Acta Odontol. Colomb*. 1 ene 2019 [acceso 16/01/2022];9(1):37-48. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/72842>
- Burgos Reyes G, Morales Moreirall E, Rodríguez Martín O, Aragón Abreu JE, Sánchez Ruiz M. Evaluación de algunos factores predictivos de dificultad en la extracción de los terceros molares inferiores retenidos. *Mediciego*. 2017 [acceso 12/11/2021];23(1):8-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71723>
- Ferrer Viant D, Pérez Pérez O, Pérez Ruiz A, González Sabin C. Comportamiento del dolor en pacientes intervenidos por cirugía de implantes dentales. *Medimay*. 2013 [acceso 30/01/2022];19 (2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/583>
- Baeza S, Cáceres N, González G, Guzmán C, Sepúlveda MP, Valenzuela I. Caracterización de exodoncia de terceros molares. *RevCientOdontol*. 2021 [acceso 12/11/2021];9(3):e075. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/1012>
- Ramírez S, Espinosa I, Muñoz G. Descripción del patrón y el recorrido de la apertura mandibular en niños con dentición mixta. *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*. 2021 [acceso 16/01/2022];1(2). Disponible en: <https://revistao-dontopediatria.org/index.php/alop/article/view/94/117>
- Ayala Pérez Y, Carralero Zaldívar LC, Leyva Ayala BR. La erupción dentaria y sus factores influyentes. *ccm*. 2018 Dic [acceso 04/05/2022];22(4):681-94. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400013&lng=es
- Espinoza Ochoa G, Lima Illescas M, Jara Vergara N, Jiménez Romero M. Longitud del maxilar superior en relación con el biotipo facial en individuos de Cuenca, Ecuador. *Revista Información Científica*. 2022 [acceso04/05/2022];101(2). Disponible en: <http://www.revinformacion.sld.cu/index.php/ric/article/view/3602>
- Lee YJ, Kook YA, Park JH, Park J, Bayome M, Vaid NR, Kim Y. Short-term cone-beam computed tomography evaluation of maxillary third molar changes after total arch distalization in adolescents. *American journal of orthodontics and dentofacialorthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*. 2019;155(2):191-7. DOI: [10.1016/j.ajodo.2018.04.023](https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.04.023)
- Mazur M, Ndokaj A, Marasca B, Sfasciotti GL, Marasca R, Bossù M, Ottolenghi L, Polimeni A. Clinical Indications to Germectomy in Pediatric Dentistry: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(2):740. DOI: [10.3390/ijerph19020740](https://doi.org/10.3390/ijerph19020740)
- Acosta Rodríguez A, Morales Navarro D, Cárdenas Moya J. Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. *Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"*. 2021 [acceso 15/01/2022];9(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/614>
- Cabezas Talavera J, García Perla A, Castaño Seiquer A, Gallego Romero D, García Calderón M, et al. El tercer molar incluido. Madrid: INTIGRAF; 2001. p. 9-23.
- Gay Escoda C, BeriniAytés. *Cirugía bucal*. Madrid: Océano Ergon; 2004.
- Vranckx M, Ockerman A, Coucke W, ClaerhoutE, Grommen B, Miclotte A, et al. Radiographic prediction of mandibular third molar eruption and mandibular canal involvement based on angulation. *OrthodCraniofac Res*. 2019;1-6. DOI: [10.1111/ocr.12297](https://doi.org/10.1111/ocr.12297)
- Poblete F, Dallserra M, Yanine N, Araya I, Cortés R, Vergara C, et al. Incidencia de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal. *Int. jinterdiscip. dent*. 2020 Abr [acceso04/05/2022];13(1):13-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882020000100013&lng=es



CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Liuba González Espangler, Denia Morales Navarro.

Análisis formal: Liuba González Espangler, Denia Morales Navarro.

Investigación: Liuba González Espangler, Denia Morales Navarro.

Metodología: Lázaro Ibrahim Romero García.

Supervisión: Lázaro Ibrahim Romero García.

Visualización: Lázaro Ibrahim Romero García.

Redacción-borrador original: Liuba González Espangler, Denia Morales Navarro, Lázaro Ibrahim Romero García.

Redacción-revisión y edición: Liuba González Espangler, Denia Morales Navarro.

