



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

AUTOR:

Moreira Loor, Tyrone Andrés

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGO**

TUTOR:

Polit Luna, Alex Ricardo

Guayaquil, Ecuador

16 de febrero del 2023




UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA ODONTOLOGIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Moreira Loor, Tyrone Andrés** como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTOR (A)

f. 

Polit Luna, Alex Ricardo

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, 16 del mes de febrero del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Moreira Loor, Tyrone Andrés**


DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 16 del mes de febrero del año 2023

EL AUTOR

f. 

Moreira Loor, Tyrone Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA


AUTORIZACIÓN

Yo, Moreira Loor, Tyrone Andrés

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 16 del mes de febrero del año 2023

EL AUTOR:

f. 
Moreira Loor, Tyrone Andrés

REPORTE URKUND

Document Information

Analyzed document	Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.docx (D158567186)
Submitted	2/13/2023 11:40:00 PM
Submitted by	
Submitter email	tyrone.moreira@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	alex.polit01.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

Entire Document

Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil Relationship of oro-antral communication with the extraction of upper molars extracted in the Universidad Católica Santiago de Guayaquil dental clinic
Moreira Loor, Tyrone Andres1, Polit Luna, Alex Ricardo2 1Estudiante de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG) 2Especialista en Cirugía Maxilofacial. Docente de la cátedra de Cirugía Oral en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil
RESUMEN



AGRADECIMIENTO

Quiero agradecerle a mis padres Yury Moreira y Estrella Loor, que siempre han estado ahí para apoyarme, darme aliento, por su amor incondicional, por guiarme y ser mis ejemplos a seguir, no puedo estar más agradecido por los mejores padres que la vida me ha dado. A mi hermana Camila, por el amor y la compañía que me demuestra y por ser el ancla de mi hogar. A Adriana López, el amor de mi vida, por ser la persona que me soporta en los momentos más duros y me alienta a seguir adelante, por el apoyo absoluto que me da todos los días. A abuelita Olga, mi otra mamá, que nunca se deja de preocupar por mí, sin importar lo lejos que se encuentre y que siempre me demuestra lo mucho que me ama. A Hector Bastidas, por los momentos de risa y su amistad. A Nina, Ares y Tom por acompañarme en esas largas noches de trabajo y darme felicidad al verlos.

Agradezco a mi segunda familia Nancy Guerrero, Alberto López, Geovanny López Allysson López y Gabriel Rodriguez que desde que llegaron a mi vida me han demostrado lo mucho que me quieren, me apoyan y que se preocupan por mí.

A mis amigos: Maria del Cisne Calderón y Josué Velázquez por ser siempre la clase de amigos que alienta y ayuda a uno en los momentos cruciales de carrera y la vida. A Mauricio Lucero que desde el primer día de la carrera hasta el último estuvo para ayudarnos y conversar, a Melanie López y Deborah Bolaños que desde el primer ciclo nos dimos la mano el uno al otro para así poder concluir esta carrera. A Daniela, Joseph, Ma. Emilia y a todos los amigos que hice a lo largo de estos años, que todos contribuyeron en este logro.

Quiero agradecerle a mi tutor el Dr. Alex Polit, por su colaboración, y dedicación en este trabajo de titulación y por su guía en esta ardua labor. A todos los docentes los cuales formaron parte de mi carrera, y contribuyeron con sus conocimientos para poder así formarme como un profesional.

Gracias a todos ustedes todo esto fue posible.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis padres Yury y Estrella, por todo el esfuerzo que hacen a diario para darme la mejor educación posible. Tambien a Adriana, Camila, Olga, Nina, Ares, Tom, por ser la alegría de mi vida, y las personas que me motivan diariamente a seguir adelante.

También va dedicada a Francisco que celebra desde el cielo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ, ANDREA CECILIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

OCAMPO POMA, ESTEFANIA DEL ROCÍO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____


OCAMPO POMA, ESTEFANIA DEL ROCÍO
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉICAS – ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

f. 

Polit Luna, Alex Ricardo

Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Relationship of oro-antral communication with the extraction of upper molars extracted in the Universidad Católica Santiago de Guayaquil dental clinic

Moreira Loor, Tyrone Andres¹, Polit Luna, Alex Ricardo²

¹Estudiante de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG)

²Especialista en Cirugía Maxilofacial. Docente de la cátedra de Cirugía Oral en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

RESUMEN

Introducción: La comunicación bucosinusal (CBS) ha sido reportada como la complicación más frecuente tratada con la exodoncia de molares superiores. Es una patología que se caracteriza por presentar la pérdida de la continuidad ósea entre el hueso alveolar y la mucosa del seno maxilar.

Objetivo: Determinar la relación que existe entre la comunicación bucosinusal y la exodoncia de molares superior en la clínica odontológica de la UCSG. **Materiales y Métodos:** Para la selección de la muestra se tuvo un universo de 423 exodoncias. Posterior a la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, quedo una muestra de 167 exodoncias. En la recolección de datos se consideraron aspectos: preoperatorios, diagnóstico por imágenes, transoperatorios y postoperatorios. **Resultados:** Un 88.62% (148 casos) presentó una prueba de Valsalva negativa, mientras que un 11.38% (19 casos) fue positiva. Además, cabe mencionar que de los 19 casos que el 63.16% (12 casos) fueron del género femenino, mientras que un 36.84% (7 casos) pertenecieron al género masculino. La pieza extraída con mayor frecuencia de CBS fue la pieza 28 con un 36.84%, seguida por la pieza 16 con un 26.32% y, en el tercer puesto, la pieza 18 con un 21.05%. **Conclusión:** Los resultados del estudio presentan similitud a la literatura analizada, en base a patologías asociadas a la CBS, los métodos de tratamiento y la importancia del diagnóstico, sin embargo; discrepan con la incidencia de la pieza afectada.

Palabras Claves: Seno maxilar, Comunicación bucosinusal, Extracción dental, Cirugía oral, Fistula oroantral, Diagnóstico radiográfico.

ABSTRACT

Introduction: The Oro-antral communication (OAC) has been reported as the most frequent complications treated in upper molar extractions. Its a pathology characterized by the loss of bone continuity between the alveolar bone and the maxillary sinus's mucous membrane. **Objective:** Determine the relationship between oro-antral communication and the extraction of upper molars in the UCSG dental clinic. **Materials and Methods:** The sample selection consists of a universe of 423 extractions. After applying inclusion and exclusion criteria, a sample of 167 extractions remained. These aspects were considered in data collection: preoperative, diagnostic imaging, transoperative, postoperative. **Results:** 88.62% (148 cases) presented a negative Valsalva test, while 11.38% (19 cases) were positive. In addition, within the 19 cases mentioned, it should be noted that 63.16% (12 cases) were female, while 36.84% (7 cases) belonged to the male gender. The most frequently piece extracted from CBS was piece 28 with 36.84%, followed by piece 16 with 26.32% and, in third place, piece 18 with 21.05%. **Conclusion:** The results of the study are very similar to the analized literature based on pathologies associated with CBS, treatment methods and the importance of diagnosis, however, they disagree with the incidence of the affected piece.

Keywords: Maxillary sinus, Oro-antral communication, Dental extraction, Oral surgery, Oroantral fistula, Radiographic diagnosis.

INTRODUCCIÓN

Los senos maxilares son cavidades llenas de aire que se encuentran en el macizo craneofacial, específicamente en el cuerpo del maxilar, las cuales están cubiertas de mucosa. Estas cavidades se integran al sistema respiratorio y sirven para filtrar, calentar y humedecer el aire antes de que pase a los pulmones. Los senos paranasales maxilares son los de mayor tamaño y, en ciertos casos, estos tienen una íntima relación con las raíces de molares y premolares.¹

En el caso de los molares, estos son mayormente incidentes en la íntima relación con el seno maxilar e incluso se presentan ciertos casos donde las raíces, en una porción, se observan dentro de este o de terceros molares alojados completamente dentro del seno maxilar. Por otra parte, los premolares son de menor incidencia a la estrecha relación que existe entre dichas estructuras.^{2,3}

La comunicación bucosinusal (CBS) es una patología caracterizada por presentar la pérdida de la continuidad ósea entre el hueso alveolar y la mucosa del seno maxilar. Usualmente, esta se presenta con la exodoncia de dientes de la arcada maxilar. La CBS puede estar acompañada de infecciones como la

sinusitis de origen odontógeno que deben ser diagnosticadas previamente y, si no se realiza un debido tratamiento, pueden presentarse infecciones crónicas posteriormente. Estas infecciones que involucran la mucosa del seno maxilar pueden ser imputables a la exodoncia y, por lo tanto, ser consideradas como mala práctica profesional.^{3,4}

La comunicación bucosinusal ha sido reportada como una de las complicaciones más frecuentes tratadas en la exodoncia de los molares superiores. Los términos "seno maxilar" y "comunicación bucosinusal" fueron entendidos como sinónimos en la literatura.^{4,5} La relación anatómica entre las piezas superiores posteriores y el piso del seno maxilar es un aspecto importante a considerar tanto en el diagnóstico como en la planificación del tratamiento endodóntico en esa región.^{6,7} En más del 50% de la población, se logra observar como el piso del seno maxilar se encuentra en contacto con las raíces de las piezas posterosuperiores del maxilar. Estas a su vez le dan un aspecto irregular, por ende, el grosor de la cortical se puede ver afectado, reduciéndose en tamaño y siendo más

susceptible a la pérdida de continuidad del seno.^{8,9}

El diagnóstico preoperatorio debe ser exhaustivo relacionando aspectos clínicos e imagenológicos, con la finalidad de descartar la sinusitis odontógena antes del procedimiento quirúrgico y, por lo tanto, prevenir la CBS.¹⁰

La imagen radiográfica es de suma importancia para el correcto diagnóstico preoperatorio. En la odontología convencional se utiliza la radiografía panorámica, la cual provee de una imagen en 2 dimensiones (2D) con cierto grado de distorsión que, al momento de realizar exodoncias, se presenta como una limitación para el diagnóstico. En la cirugía oral, la imagen radiográfica goldstandar para exodoncias de piezas con una alta probabilidad de CBS es la tomografía conebeam, la cual permite al profesional observar de manera tridimensional (3D) el área a tratar. Esta imagen no presenta distorsión, lo cual la hace de gran precisión e importancia para el diagnóstico y plan de tratamiento. De igual manera, el operador y su conocimiento juega un papel crucial para el diagnóstico postoperatorio y los debidos

tratamientos en caso de ser requeridos.^{11,12}

En la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil se realizan extracciones de dientes cercanos al seno maxilar de manera frecuente, por lo que es necesario establecer el riesgo quirúrgico e informar al paciente. Es así que, complementándose al consentimiento informado, se evita el desconocimiento de esta patología ante el operador y el paciente. De igual manera, identificar la relación que existe entre la exodoncia de piezas posteriores y la CBS es un aspecto crucial para la prevención de esta patología y de sus patologías asociadas.

El propósito de este trabajo de investigación es determinar la relación entre la exodoncia de los molares superiores y la comunicación bucosinusal, estableciendo aspectos clínicos e imagenológico y su relación con las posibles complicaciones para poder así prevenir casos de negligencia, complicaciones transoperatorias y postoperatorias.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio tiene un enfoque cuali-cuantitativo. La recopilación de

datos se pudo dar debido a la aprobación del ingreso a la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, en las cátedras de: Cirugía Oral y Clínica Integral I y II. Además, es transversal porque la información se obtuvo en el transcurso del semestre B-2022, y su diseño de investigación es descriptivo-observacional-analítico.

Para la selección de la muestra se tuvo un universo de 423 exodoncias, a las cuales se le aplicaron los filtros de criterios de inclusión como:

- Exodoncia de molares superiores
- Exodoncia de premolares superiores
- Exodoncia de restos radiculares posteriores
- Exodoncia de molares superiores con patologías periapicales

Y criterios de exclusión, como:

- Exodoncia de piezas inferiores
- Exodoncia de piezas superiores anteriores

Quedando así una muestra de 167 exodoncias, donde se consideraba de igual manera la pieza a extraer para mayor exactitud en la recolección de datos.

Se tomó en consideración las edades de los pacientes y el género con la finalidad de ser más específicos en cuanto a su relación con la comunicación bucosinusal post-exodoncia. En la recolección de datos se consideraron aspectos:

- Preoperatorios
- Diagnóstico por imágenes
- Transoperatorios
- Postoperatorios

Con respecto al preoperatorio, se examinaron signos y síntomas que presentara el paciente, como: dolor espontáneo o a la percusión mediante golpes suaves en las caras oclusales con el mango de un espejo, congestión y la presencia de fistula clínicamente visible.

En el diagnóstico por imágenes se observó la imagen radiográfica que se tuviera como estudio, la cual podía ser una radiografía panorámica convencional, o una tomografía conebeam. En esta se evaluaba el ligamento periodontal y se analizaba si se encontraba normal o presentaba algún tipo de patología a nivel ligamentaria, incluyendo la anquilosis o en el ápice radicular como imágenes compatibles con abscesos. De igual manera, se consideró si la pieza a extraer presentaba algún tratamiento

endodóntico y el estado en el cual este se encontrará. En cuanto a las raíces, se observó a qué distancia aproximada se encontraban del seno maxilar, tomando como referencia la pared inferior del seno maxilar y el ápice radicular, clasificando estas como: menores o iguales a 1mm, a 2mm y mayores o iguales a 3mm. Para el análisis del seno maxilar, se observó la imagen como tal y se tomó en cuenta su radiopacidad, lo cual servía como un indicativo de algún tipo de infección previa o un ensanchamiento de la membrana del seno maxilar. Por otra parte, para el estudio de la posición de las piezas a extraer, en especial el caso de los terceros molares, se utilizaron los indicadores de las clasificaciones de Pell y Gregory, y la clasificación de Winter.

La clasificación Pell y Gregory indica en qué posición se encontraba el molar en relación con el eje vertical, siendo:

- Posición A: el plano oclusal del tercer molar se encuentra entre el plano oclusal y la línea cervical del segundo molar
- Posición B: el plano oclusal del tercer molar se encuentra entre la línea cervical y el tercio medio del segundo molar
- Posición C: el plano oclusal del tercer molar se encuentra superior

al tercio medio radicular del segundo molar.

La clasificación de Winter indica en qué posición se encuentra en molar con relación a su eje axial, donde podía ser: vertical, mesioangular, distoangular, horizontal, vestibular/palatina e invertida.

Como transoperatorio se tomó en cuenta si la exodoncia se llevó a cabo mediante una exodoncia simple, o si necesitó de la técnica quirúrgica para poder realizarla. Asimismo, se tomó en cuenta el tiempo quirúrgico. Para determinar si existió o no una CBS se realizó la maniobra de Valsalva, la cual se realiza tapándole la nariz al paciente y pidiéndole que intente expulsar el aire por la nariz. En caso de ser positiva, el paciente referirá que puede expulsar el aire teniendo la nariz tapada y, de ser negativa, indica no poder realizarlo. Otro método de verificación es que, al momento de ejecutar la maniobra de Valsalva, se le aplica suero fisiológico a la boca del paciente y, si al expulsar aire se observan burbujas en el suero, se indica como positivo. Otros aspectos considerados fueron la realización de alveolotripsia, el uso de colágeno hemostático y la realización de síntesis en los tejidos.

Por último, como postoperatorio se preguntó a los pacientes si referían

algún tipo de inconveniente o complicación pasadas las primeras 24 y 72 horas.

Los datos registrados fueron tabulados en Microsoft Excel. La data bruta se filtró y proceso en base a métodos estadísticos descriptivos usando el software Microsoft Excel, con el fin de obtener parámetros cuantitativos que permitieran realizar deducciones sobre la muestra.

RESULTADOS

Tal como se muestra en el Gráfico 1, un 88.62% (148 casos) presentó una prueba de Valsalva negativa, mientras que un 11.38% (19 casos) se presentó positiva ante la prueba. Además, dentro de los 19 casos mencionados, cabe resaltar que un 63.16% (12 casos) fueron del género femenino, mientras que un 36.84% (7 casos) pertenecieron al género masculino. En base a ello, se puede decir que existe una mayor prevalencia en el género femenino.

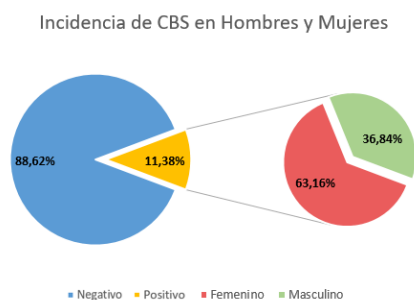


Gráfico 1. Porcentaje de incidencia de CBS sobre hombres y mujeres

El promedio de edades de los 19 casos que presentaron CBS fue de 34.63 años. En los hombres, el valor del promedio fue de 36.43 años, mientras que en las mujeres se encontró en los 33.58 años. En el Gráfico 2, se puede observar la frecuencia de casos de CBS en relación con la edad y sexo de los pacientes. Nótese que el intervalo utilizado fue el siguiente:

- 18-25 años: juventud
- 26-43 años: adultez
- 44-59 años: adultez tardía

En base a ello, se puede decir que existe mayor prevalencia en la etapa de la juventud para el género femenino, existiendo una desigualdad de 4 casos. No obstante, en la etapa de adultez se determinó una similitud de casos para ambos géneros, siendo una cantidad de 2 para cada uno. Por último, el género femenino vuelve a prevalecer en la etapa de adultez tardía, con la diferencia de 1 caso.

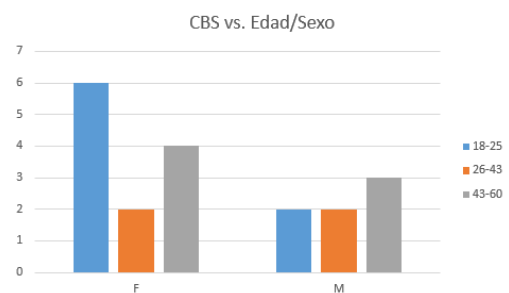


Gráfico 2: Relación de CBS con edad y sexo

Como se aprecia en el Gráfico 3, la pieza extraída con mayor frecuencia de CBS fue la pieza 28 con un 36.84% de todos los casos, teniendo una prevalencia mayor en las mujeres con 5 casos. Seguido a este, se halla la pieza 16 con un 26.32%, siendo más prevalente en los hombres con 3 casos y, en el tercer puesto, se encontró a la pieza 18 con un 21.05%. En los últimos casos se encontraron las piezas 26 y 27 con un porcentaje de 10.53% y 5.26%, respectivamente. Por último, cabe recalcar que hubo un porcentaje nulo de aparición de CBS en la extracción de las piezas 14, 15, 17, 24 y 25.

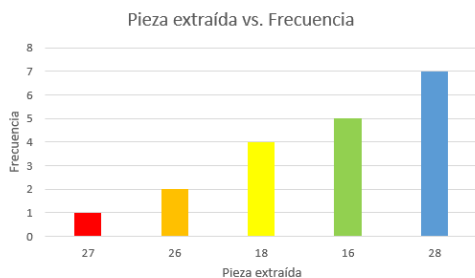


Gráfico 3: Frecuencia de piezas dentales relacionadas a CBS

De acuerdo con la Gráfica 4, se pudo determinar que, según la clasificación de Pell y Gregory, para molares superiores existió un 47.37% de casos que se ubicaron en la posición A, un 31.58% de casos en la posición B y, por último, un 21.05% de casos en la

posición C. Cabe recalcar que en el 100% de los casos, la pieza se ubicaba en posición vertical según la clasificación de Winter. Además, analizando la distancia en la cual se hallaba el ápice en relación con el piso del seno maxilar, se obtiene en la totalidad de los casos un valor menor o igual a 1mm.

Posición según Pell y Gregory

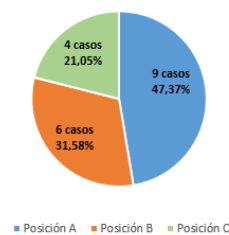


Gráfico 4: Frecuencia de posición según Pell y Gregory en relación a la CBS

Según el Gráfico 5 de incidencia de patologías encontradas con relación a los casos de CBS, se pudo determinar lo siguiente:

- El porcentaje de casos de presencia de un seno radiopaco fue de 26.32%.
- El porcentaje de casos de presencia de fístula fue de 15.79%.
- El porcentaje de casos de presencia de patología periapical fue de 26.32%.
- El porcentaje de casos de Tx de conducto fue de 21.05%.

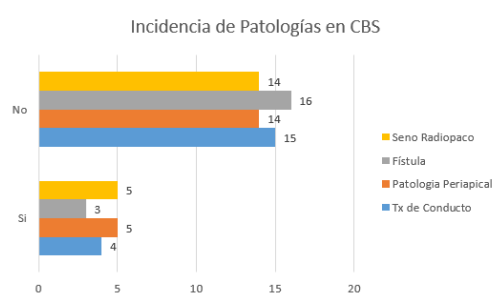


Gráfico 5: Grafico de incidencia de patologías en la CBS

Por último, se pudo analizar que del 100% de casos de exodoncia atendidos, el 79.64% fueron realizadas como exodoncias simples, y el 20.36% se las manejo mediante la técnica quirúrgica. De la totalidad de los casos de CBS, el 52.63% (10 casos) de ellos se los manejo mediante la técnica quirúrgica, mientras que el 47.37% (9 casos) fueron realizadas por exodoncias simples y, de estos casos, solo en 3 (15.79%) se tuvo una imagen tomográfica para su diagnóstico previo y procedimiento. En el 100% de los casos de CBS se realizó la síntesis de los tejidos mediante sutura y avance de colgajo vestibular y se usó un colágeno hemostático para un mejor pronóstico. Además, todos los pacientes reportaron un postoperatorio normal tanto en el control de las 24 horas como en el de las 72 horas.

DISCUSIÓN

Craig, JR. et al reportaron que las patologías dentales de origen

endodóntico en el maxilar pueden llevar entre un 10 a 53% a una fistula oroantral. Además, las piezas que presentan patologías endodónticas en un 30 a 48% a su extracción pueden presentar una CBS.¹³ Newsome, HA. et al indicaron en su investigación que dichas patologías se ven directamente reflejadas en casos de CBS posterior a la exodoncia de las piezas afectadas en el maxilar.¹⁴ Shanti, RM. Et al dan a conocer que un 10 al 40% de los casos de sinusitis tiene como origen ser de características odontógenas, principalmente en los molares y que existe una probabilidad del 3.8% de padecer CBS posterior a la extracción de primeros molares superiores que presenten infección de origen odontógeno.¹⁵ En el presente estudio se pudo comprobar que, entre todos los casos de CBS, el 26.32% presentaba algún tipo de patología periapical, junto a una imagen radiopaca del seno, compatible con sinusitis de origen odontógeno. Además, el 15.79% de los casos de CBS presentaron una fistula previo a la extracción, evidenciándose así una similitud de los estudios previos, demostrando cierta relación entre las patologías dentales, la sinusitis de origen odontógeno, y la comunicación bucosinusal.

Yildirm, TT. Et al en su estudio de la proximidad de las raíces de los molares superiores y el piso del seno maxilar indicó la estrecha relación que existe entre estas dos estructuras. Se estableció el orden en que los molares encuentran sus raíces en contacto o dentro del seno, siendo así un 51.2% las del segundo molar, un 50.7% del primer molar, un 48.8% las raíces del tercer molar y, en una frecuencia casi nula, las de los premolares. Así se observa el orden de susceptibilidad de CBS, y denota su prevalencia en género femenino sobre el masculino.¹⁶ Asimismo, Motiwala, MA. Et al concuerdan con las investigaciones previas.¹⁷ Discrepando de los estudios previamente mencionados, Jang, JK. Et al indica que la pieza con mayor incidencia a la CBS es el primer molar en un 15.93%, mientras que en el último puesto se encontraba el segundo molar con un 4.68%. De la misma manera, indicaron que hubo una mayor frecuencia de piezas relacionadas al seno maxilar en las mujeres.¹⁸ En desacuerdo con los artículos mencionados, en esta investigación se presentó una mayor frecuencia de CBS en los terceros molares, específicamente en la pieza #28 en un 36.48%, seguido por los primeros molares, resaltando la pieza #16 con un

26.32% y, por último, los segundos molares en un 5.26%, mostrando casos nulos para los premolares. Por otro lado, hubo una mayor prevalencia para el género femenino con un 63.16%, mientras que el género masculino obtuvo un 36.84%.

Según Shahrour, R. et al. el diagnóstico viene a ser uno de los procedimientos más importantes previo al procedimiento quirúrgico. En su artículo habla de la imagen de 2D, la radiografía panorámica, la cual sirve para una vista general del maxilar. Sin embargo, existe una superposición de las estructuras, disminuyendo su precisión y complicando la visibilidad de las raíces con relación al piso del seno maxilar. Por otra parte, la tomografía conebeam provee de una imagen en 3D, la cual ayuda a observar y determinar el estado de los tejidos duros y blandos, como la membrana del seno maxilar. De esta forma, en caso de existir una sinusitis previa, puede ser diagnosticada correctamente y tratada, así como la posibilidad de una CBS.³ Vollmer, A. et al, por otro lado, basó su estudio solo en la radiografía panorámica para detectar las posibles CBS posteriores a la exodoncia de molares superiores. Se obtuvo que la radiografía panorámica no era un

método muy asertivo para la predicción de la CBS, debido a las desventajas mencionadas anteriormente. Se observaron muchos falsos positivos y negativos, debido a la dificultad para medir la distancia entre las estructuras relacionadas.⁶ Por otro lado, Iwata, E. et al estudian la imagen tridimensional mediante la tomografía, considerando la forma, posición y distancia de las raíces de los molares en relación al seno maxilar. Además, uso el diagnóstico clínico para observar las CBS, como es el caso de las perforaciones y su tratamiento, así evitando complicaciones postoperatorias.¹² En el presente estudio, se realizó el diagnóstico únicamente con la radiografía panorámica y el examen clínico en el 84.21% de los casos de CBS. Sin embargo, se preveía la posibilidad de la CBS mediante el examen clínico y el estudio de la distancia que presentaban las raíces de los molares al piso del seno maxilar. Así, se le brindaba una explicación al paciente y se realizaba un plan de tratamiento.

Dentro de las complicaciones de la CBS, Bhalla, N. et al relata en su estudio que se encontraban: dolor, la voz o resonancia nasales, irritación de la membrana nasal y, por consiguiente,

sinusitis de origen odontógeno, sibilancias al hablar e infecciones recurrentes por el paso de sustancias a través de la cavidad oral al seno maxilar. Azzouzi, A. et al explica los mismos síntomas como consecuencia a la CBS,¹⁹ lo cual concuerda con lo establecido por con Craig, JR. Et al.¹³ Durante la recopilación de datos, se encontró que previo a la cirugía ciertos pacientes presentaban congestión nasal, lo cual se lo asocio a la sinusitis de origen odontógena y, posterior a la cirugía, se veía presente el paso de aire a través del alveolo, lo cual se solucionó con la síntesis de los tejidos.

Existen muchos tratamientos para la CBS, de manera que siempre se intentan realizar inmediatamente para evitar posteriores complicaciones. Parvini, P. et al, describe que en primera instancia para el cierre inmediato de la CBS se encuentra el colgajo con avance de tejido vestibular. o avance de tejido palatino caso contrario, se puede optar por el cierre mediante la bolsa adiposa de bichat, no obstante, también menciona otros métodos autógenos como el uso de colgajo de lengua y el uso de distintos músculos de otras partes del cuerpo. Se menciona el uso de materiales de xenograft como láminas de colágeno y

láminas de gelatina. Como métodos de cierre de segunda intención se tiene al uso de mallas de oro, aluminio, titanio e hidroxiapatita.²⁰ Kwon, M. et al menciona las técnicas con avance de tejido local, al igual que el artículo previamente mencionado. Sin embargo, adiciona el uso de antibióticos tanto profilácticos, como para infecciones ya presentes en el seno maxilar. Dicho artículo recomendaba amoxicilina más ácido clavulánico 1g+125mg cada 8 horas de 10 a 14 días, junto a un antiinflamatorio.²¹ Khandelwal, P. et al concuerdan con los métodos de cierre inmediato para la CBS, adicionando medidas de precaución para evitar la reapertura de la comunicación. Entre estos se encuentra evitar el uso de sorbetes para así no crear cambios de presión dentro de la cavidad oral, evitar alimentos duros o granulados los cuales puedan trasladarse de una cavidad a otra, y el prohibir toser o soplar la nariz con la boca cerrada por 2 semanas.²² Concordando con los estudios previos, a todos los pacientes de la investigación actual se les realizó un avance de tejido vestibular para el cierre inmediato. Además, se adicionó el uso de colágenos hemostáticos para asegurar la formación de un coágulo estable y, en los casos que fuera requerido, se

realizó la alveolotripsia para la aproximación de tejidos, esperando así una mejor recuperación. En todos los casos atendidos hubo un cierre inmediato con ninguna complicación posterior, por lo que no se requirió de técnicas para un cierre secundario.

CONCLUSIONES

- Dentro de las patologías más asociadas a la pérdida de continuidad del seno maxilar se encuentran la fistula y las patologías periapicales, las cuales pueden relacionarse a la CBS posterior a la exodoncia.
- El molar con mayor prevalencia fue la pieza #28 en un 36.84%, seguida por la pieza #16 en un 26.32%, y en tercer lugar la pieza #18 con un 21.05%
- La imagen radiográfica juega un papel crucial en el diagnóstico preoperatorio, la distancia de las raíces al piso del seno maxilar es la manera más asertiva de prever una CBS.
- Entre las complicaciones asociadas a la CBS se encuentran: dolor, voz o resonancia nasales, irritación de la membrana nasal, sinusitis de origen odontógeno, sibilancias al hablar e infecciones recurrentes.

- El tratamiento indicado para la CBS es el cierre inmediato mediante la aproximación de tejidos, lo cual se debe acompañar con antibióticos y antiinflamatorios
- Existe una incidencia del 11.38% de los casos atendidos en la clínica odontológica de la UCSG, por lo que es importante tener en cuenta dicho valor para la prevención de iatrogenias y complicaciones.

REFERENCIAS

1. Whyte A, Boeddinghaus R. The maxillary sinus: physiology, development and imaging anatomy. *Dentomaxillofac Radiol.* 2019 Aug; 48.
2. Pelepenko L, Ortiz M, Lima D, Marciano M, Gomes B. Relación entre el piso del seno maxilar y las raíces de las piezas posteriores superiores, mediante tomografía computarizada. *Revista Facultad de Odontología UBA.* 2019 Aug; 34(77).
3. Shahrour R, Shah P, Withana T, Jung J, Syed AZ. Oroantral communication, its causes, complications, treatments and radiographic features. *Imaging Science in Dentistry.* 2021; 51: p. 307-311.
4. Nino J, Ardila E, Guaman F, Gamboa L, Alzate D. Assessment of the relationship between the maxillary sinus. *Journal of investigative and clinical dentistry.* 2017 Nov.
5. Ahn NL, Park HS. Differences in distances between maxillary posterior root apices and the sinus floor according to skeletal pattern. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2017; 152(6).
6. Vollmer A, Saravi B, Vollmer M, Lang G, Straub A, Brands R, et al. Artificial Intelligence-Based Prediction of Oroantral Communication after Tooth Extraction Utilizing Preoperative Panoramic Radiography. *Diagnostics.* 2022 Dec; 1406.
7. Belmehdi A, Harti K. Management of oroantral communication using buccal advanced flap. *Pan African Medical Journal.* 2019; 34(69).

8. Louis P. Complications of Dentoalveolar Surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2020; 32(4): p. 649-674.
9. Psillas G, Papaioannou D, Petsali S, Dimas GG, Constantinidis J. Odontogenic maxillary sinusitis: A comprehensive review. *Journal of Dental Sciences*. 2020 Jan; 16(1): p. 474-481.
10. Abdelqader A, Saad S, Saaduddin A, Abdulelah S, Hamad A. Assessment of the Relationship between Maxillary Posterior Teeth and Maxillary Sinus Using Cone-Beam Computed Tomography. *International Journal of Dentistry*. 2022 Aug; 2022.
11. Bhalla N, Sun F, Dym H. Management of Oroantral Communications. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2021 May; 33(2): p. 249-262.
12. Iwata E, Hasegawa T, Kobayashi M, et al. Can CT predict the development of oroantral fistula in patients undergoing maxillary third molar removal? *Oral Maxillofac Surg*. 2021; 25.
13. Craig J, Tataryn R, Cha B, Bhargava P, Pokorny A, Gray S, et al. Diagnosing odontogenic sinusitis of endodontic origin: A multidisciplinary literature review. *American Journal of Otolaryngology*. 2021; 42(1).
14. Newsome H, Poetker D. Odontogenic Sinusitis Current Concepts in Diagnosis and Treatment. *Immunology and Allergy Clinics of North America*. 2020 May; 40(2): p. 361-369.
15. Shanti RM, Alawi F, Lee SM, Henderson AJ, Sangal NR, Adappa N. Multidisciplinary approaches to odontogenic lesions. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*. 2019 Feb; 28(1): p. 36-45.
16. Talo-Yildirim T, F O, Tozum M. Topographic relationship between maxillary sinus and roots of posterior teeth: a cone beam tomographic analysis. *European Oral Research*. 2021; 55(1): p. 39-44.

17. Motiwala M, Arif A, Ghafoor R. A CBCT based evaluation of root proximity of maxillary posterior teeth to sinus floor in a subset of Pakistani population. *Journal Of Pakistan Medical Association*. 2021 Aug; 8(71).
18. Jang J, Kwak S, Ha J, Kim H. Anatomical Relationship of Maxillary Posterior Teeth with the Sinus Floor and Buccal Cortex. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2017 Aug; 44(8): p. 617-625.
19. Azzouzi A, Hallab L, Chbicheb S. Diagnosis and Management of oro-antral fistula: Case series and review. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2022 Aug; 97.
20. Parvini P, Obreja K, Begic A, Schwarz F, Beker J, Sader R, et al. Decision-making in closure of oroantral communication and fistula. *International Journal of Implant Dentistry*. 2019 Apr; 1(13).
21. Kwon M, Lee B, Choi B, Lee J, Ohe J, Jung J, et al. Closure of oroantral fistula: a review of local flap techniques. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2020 Feb; 46(1): p. 58-65.
22. Khandelwa P, Hajira N. Management of Oro-antral Communication and Fistula: Various Surgical Options. *World Journal of Plastic Surgery*. 2017 Jan; 6(1): p. 3-8.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Moreira Loor, Tyrone Andrés** con C.C: # **0922232459** autor del trabajo de titulación: **Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 16 de febrero de 2023

f. Tyrone Moreira

Nombre: **Moreira Loor, Tyrone Andrés**

C.C: **0922232459**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación de la comunicación bucosinusal con la exodoncia de molares superiores extraídos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Moreira Loor, Tyrone Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Polit Luna, Alex Ricardo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de febrero de 2023	No. DE PÁGINAS:	13
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía Oral, Patología, Diagnóstico por Imágenes		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Seno maxilar, Comunicación bucosinusal, Extracción dental, Cirugía oral, Fistula oroantral, Diagnostico radiográfico.		
RESUMEN			
<p>Introducción: La comunicación bucosinusal (CBS) ha sido reportada como la complicación más frecuente tratadas con la exodoncia de molares superiores. Es una patología que se caracteriza por presentar la pérdida de la continuidad ósea entre el hueso alveolar y la mucosa del seno maxilar. Objetivo: Determinar la relación que existe entre la comunicación bucosinusal y la exodoncia de molares superior en la clínica odontológica de la UCSG. Materiales y Métodos: Para la selección de la muestra se tuvo un universo de 423 exodoncias. Posterior a la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, quedo una muestra de 167 exodoncias. En la recolección de datos se consideraron aspectos: preoperatorios, diagnóstico por imágenes, transoperatorios y postoperatorios. Resultados: Un 88.62% (148 casos) presentó una prueba de Valsalva negativa, mientras que un 11.38% (19 casos) fue positiva. Además, cabe mencionar que de los 19 casos que el 63.16% (12 casos) fueron del género femenino, mientras que un 36.84% (7 casos) pertenecieron al género masculino. La pieza extraída con mayor frecuencia de CBS fue la pieza 28 con un 36.84%, seguida por la pieza 16 con un 26.32% y, en el tercer puesto, la pieza 18 con un 21.05%. Conclusión: Los resultados del estudio presentan similitud a la literatura analizada, en base a patologías asociadas a la CBS, los métodos de tratamiento y la importancia del diagnóstico, sin embargo; discrepan con la incidencia de la pieza afectada.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593984312735	E-mail: Tyrone.moreira@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dra. Estefanía Del Rocío Ocampo Poma		
	Teléfono: +593996757081		
	E-mail: Estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			