

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Técnicas de diagnóstico y tratamiento más usadas en el manejo de la Comunicación Oroantral por cirujanos orales y maxilofaciales de Santander.

Breidy Gabriela Gamboa Gamboa, Estefanía Bernal Vesga

Trabajo de grado para optar al título de odontólogo

Director:

**Adriana Elvira Rincón Ramírez
Esp. Cirugía Oral y Maxilofacial**

Codirector:

**Andrea Johanna Almario Barrera
Magíster en Odontología (C)**

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División Ciencias de la Salud

Facultad de Odontología

2020

Contenido

Resumen.....	7
1. Introducción	9
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Justificación	10
2. Marco Teórico.....	11
2.1 Senos paranasales	11
2.2 Seno maxilar	11
2.2.1 Límites anatómicos.	11
2.3 Anatomía radicular	12
2.3.1 Embriología dental.....	12
2.3.2 Anatomía radicular de premolares superiores.	12
2.3.3 Anatomía radicular de molares superiores.....	12
2.4 Comunicación oroantral	12
2.4.1 Etiología.....	12
2.4.2 Diagnóstico.	13
2.4.3 Tratamiento.....	13
3. Objetivos	15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos	15
4. Metodología	16
4.1 Tipo de estudio	16
4.2 Población	16
4.3 Muestra	16
4.4 Tipo de muestreo	16
4.4.1 Criterios de inclusión.	16
4.5 Variables	16
4.6 Instrumento	16
4.7 Procedimiento	17
4.8 Plan de análisis estadístico	17
4.9 Consideraciones éticas	18
5. Resultados	18
6. Discusión.....	23
7. Conclusión	25
8. Recomendaciones	25
Referencias.....	26
Apéndices.....	28

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Descripción de variables sociodemográficas.</i>	19
Tabla 2. <i>Descripción de variables de presencia de la Comunicación oroantral.</i>	19
Tabla 3. <i>Descripción de las variables etiológicas.</i>	20
Tabla 4. <i>Descripción de Variables sobre técnicas diagnósticas para la comunicación oroantral.</i>	20
Tabla 5. <i>Descripción de Variables sobre los signos presentados en la comunicación oroantral.</i>	21
Tabla 6. <i>Descripción de variables sobre sintomatología presentados en la comunicación oroantral.</i>	21
Tabla 7. <i>Descripción del tipo de tratamiento usado para la comunicación oroantral</i>	22
Tabla 8. <i>Descripción de variables sobre técnicas no quirúrgicas para el manejo de la comunicación oroantral.</i>	22
Tabla 9. <i>Descripción de Variables sobre técnicas quirúrgicas para el manejo de la comunicación oroantral.</i>	22

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Flujograma descripción de la población	18
---	----

Lista de apéndices

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables	28
Apéndice B. Instrumento	31
Apéndice C. Plan de análisis estadístico.....	33
Apéndice D. Consentimiento informado	34
Apéndice E. Cronograma.....	36
Apéndice F. Presupuesto.....	37
Apéndice G. Plan de contingencia.....	38
Apéndice H. Encuesta virtual y carta de solicitud de datos personales	39
Apéndice I. Carta de solicitud de información de contactos	40

Resumen

Introducción: La comunicación oroantral es una complicación que puede ocurrir durante la práctica odontológica, caracterizada por la conexión entre la cavidad oral y el antro del maxilar superior presentando diversas etiologías, manejos y tratamientos elegidos características presentes tales como extensión, ubicación, sintomatología asociada y tiempo transcurrido desde su aparición.

Objetivo: Determinar los métodos de diagnóstico y manejo de la comunicación oroantral más usados por los cirujanos orales y maxilofaciales de Santander. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, evaluando odontólogos especialistas en cirugía oral y maxilofacial laborando en Santander. Se realizó un análisis univariado aplicando cálculo de frecuencias absolutas para variables cualitativas y realizando estimación de medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas. La encuesta aplicada evaluó características sociodemográficas y conocimientos relacionados al diagnóstico y técnicas de manejo de esta complicación. Los datos obtenidos fueron digitados en un archivo de Excel y posteriormente se exportaron al programa estadístico Stata 14 donde se realizó su respectivo análisis. **Resultados:** Los cirujanos evaluados presentaron un promedio de edad de 42 años, predominando el género masculino pertenecientes al estrato socioeconómico 5. Se destacó la presencia de la comunicación durante la práctica clínica en un 93.7%, evidenciándose que la etiología más frecuente eran las extracciones dentales superiores, se observó que el método de diagnóstico más usado fue la maniobra de Valsalva en un 93.7% y las técnicas quirúrgicas como tratamiento de elección, siendo el colgajo vestibular el más usado por los participantes, mientras que un 31.2% de los participantes manifestaron el uso de técnicas no quirúrgicas como la curación por segunda intención en un 25%. **Conclusiones:** Se determinó que la comunicación oroantral es una complicación frecuente durante el ejercicio de la práctica quirúrgica, post exodoncia, donde se destacó que la técnica más usada para su detección es la maniobra de Valsalva, al igual se determinó que la técnica de manejo más usada es la quirúrgica, siendo el colgajo deslizante bucal la técnica con mayor tasa de efectividad y éxito.

Palabras Clave: Complicación, bucosinusal, cirugía, seno maxilar, tratamiento.

Abstract

Introduction: The oroantral communication is a complication that can occur during the odontological practice, characterized by the connection between the oral cavity and the antrum of the upper jaw presenting diverse etiologies, handlings and treatments chosen present characteristics such as extension, location, associated symptomatology and time passed since its appearance. **Objective:** To determine the methods of diagnosis and management of the oroantral communication most used by the oral and maxillofacial surgeons of Santander. **Methodology:** A cross-sectional, descriptive, observational study was conducted, evaluating dentists specializing in oral and maxillofacial surgery working in Santander. A univariate analysis was carried out applying absolute frequency calculation for qualitative variables and making estimates of central tendency and dispersion measures for quantitative variables. The applied survey evaluated sociodemographic characteristics and knowledge related to the diagnosis and management techniques of this complication. The data obtained was digitized in an Excel file and later exported to the statistical program Stata 14 where its respective analysis was performed. **Results:** The evaluated surgeons presented an average age of 42 years old, predominantly male, belonging to socioeconomic stratum 5. The presence of communication during clinical practice was highlighted in 93.7%, evidencing that the most frequent etiology was superior dental extractions; it was observed that the most used diagnostic method was Valsalva's maneuver in 93.7% and surgical techniques as the treatment of choice, with the vestibular flap being the most used by the participants, while 31.2% of the participants stated the use of non-surgical techniques such as healing by second intention in 25%. **Conclusions:** It was determined that the oroantral communication is a frequent complication during the exercise of the surgical practice, post exodontia, where it was highlighted that the most used technique for its detection is the Valsalva maneuver, likewise it was determined that the most used technique of management is the surgical one, being the buccal sliding flap the technique with the highest rate of effectiveness and success.

Keywords: Complication, bucosinusal, surgery, maxillary sinus, treatment.

1. Introducción

La presente investigación hace referencia a una complicación asidua en odontología; dicha complicación se define como el espacio creado entre la cavidad oral y el antro de la maxila superior, de manera accidental, iatrogénica, traumática o patológica llamada comunicación oroantral (COA). Si esta comunicación no es tratada dentro de las 72 horas posteriores, su cicatrización será defectuosa, causando una fistula oroantral o una infección sinusal aguda (1).

Las características principales de la COA se manifiestan en síntomas y signos clínicos; donde inicialmente se presenta dolor leve, tumefacción y edema en la zona antes tratada, que difícilmente puede ser diagnosticada. Posterior a esto, puede ocurrir un cierre espontaneo o cicatrización por primera intención; si esto no ocurre, la comunicación se amplifica, la paciente nota entrada de líquidos o residuos sólidos en la cavidad nasal durante la ingesta de bebidas y/o alimentos. Ya establecida la comunicación por un proceso infeccioso, hay aparición de dolor intenso, inflamación, problemas de masticación e incomodidad por parte del paciente (2).

El estudio de esta complicación se realizará por el interés de conocer las técnicas de diagnóstico más usados por los cirujanos orales y maxilofaciales, ya que se ha estimado una frecuencia, con relación a exodoncias de primeros molares superiores, de 1 por cada 180 extracciones (1).

Por otra parte, se dará seguimiento a esta investigación, donde se reflejen las técnicas de tratamiento que más usan los especialistas, que ayuden a la prevención y, de presentarse esta complicación, dar un adecuado diagnóstico y tratamiento.

Este trabajo se realizará a partir de un estudio descriptivo de corte transversal, por medio de encuestas realizadas a los cirujanos orales y maxilofaciales del departamento de Santander. Identificando por medio de preguntas relacionadas con el nivel de conocimiento de los cirujanos a la hora de la consulta odontológica de pacientes con este tipo de complicación.

1.1 Planteamiento del problema

Dentro del grupo de los senos paranasales, se encuentra el seno maxilar que es de mayor tamaño, localizado en el cuerpo del hueso maxilar superior. Esta cavidad está encargada de desempeñar varias funciones, tales como, aligerar el peso craneal, procesar el aire que se respira y permitir la resonancia vocal. Es de vital importancia conocer la anatomía y localización de este seno, por su relación con la cavidad oral; debido a la cercanía anatómica que este presenta respecto a las estructuras radicales de las piezas dentarias posteriores (3).

Esta cavidad aumenta su tamaño a medida que el cráneo se desarrolla y su crecimiento se ve afectado por dos factores, el incremento de la dimensión del maxilar y el proceso de erupción dentario; de esta forma, el seno crece, tanto en sentido vertical como horizontal (3).

El antro de Highmore, también conocido como pared alveolar, se encuentra separado por una mucosa conocida como membrana sinusal. La extensión de esta pared suele presentarse, desde el ápice radicular del canino superior hasta la zona de los terceros molares superiores (3).

El seno maxilar, representa un territorio anatómico donde pueden converger procesos patológicos de naturaleza infecciosa, traumática, quística y de carácter tumoral. La COA es una complicación común en la extracción dentaria, esta abarca la comunicación entre la cavidad oral y el seno maxilar; si esta no es tratada, con facilidad puede desarrollarse un proceso infeccioso y doloroso para los pacientes (4, 5).

Teniendo en cuenta la cercanía de las raíces con la membrada del seno maxilar, se presenta una tendencia de COA del 65% por exodoncias traumáticas, Harrison en sus estudios demostró que la lámina de hueso, que se encuentra entre los dientes posterosuperiores y el antro de Highmore, por ende los premolares presentan el 5,3% de las comunicaciones oroantrales; la frecuencia se elevó en los segundos molares, ya que su incidencia fue del 45%, seguido de los terceros molares o las muelas del juicio, teniendo una tendencia del 30% y los primeros molares, por su anatomía radicular, con un 27,2%. Los porcentajes disminuyeron en cuanto a lesiones patológicas, traumas, lesiones e infecciones periodontales y otros factores menos frecuentes (6, 7).

Los individuos que presentan esta complicación refieren, dolor leve, ligera tumefacción y sensación de escape de aire; cuando este proceso se establece sin algún tratamiento y la comunicación se amplifica, pueden reportar el paso de fluidos orales e incluso trozos de alimentos sólidos, adquiriendo una posible infección que incluye dolor intenso, inflamación, posible cuadro febril e imposibilidad de masticación (1).

Con el reporte de este tipo de casos y la comprensión de una extensa variedad bibliográfica, se destaca la ausencia de información que ayude a los estudiantes de odontología que desarrollen su práctica clínica, profesionales en el área y docentes de la Universidad Santo Tomás, a llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento adecuado y oportuno para esta complicación. Considerando lo expuesto, surge el siguiente interrogante ¿Qué técnicas son las más usadas para el diagnóstico y el tratamiento de la comunicación oroantral, según los cirujanos orales y maxilofaciales de Santander?

1.2 Justificación

Las complicaciones quirúrgicas son un problema que se reporta constantemente en la práctica clínica odontológica, de las cuales se han reportado tasas de complicaciones que varían según el tipo procedimiento que se efectuó, entre ellos, las exodoncias han representado una mayor incidencia por ser uno de los procedimientos más realizados en la cirugía oral y maxilo facial (32).

Este tipo de complicaciones se divide en dos grandes grupos, las complicaciones intraquirúrgicas y postquirúrgicas, señalado esto, se ubica la comunicación oroantral entre el gran grupo de las complicaciones intraquirúrgicas, como una complicación que ha venido aumentando su aparición con el paso del tiempo. Andrade y cols en su reciente estudio realizado en la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga (USTA), destacó la presencia de esta complicación en pacientes atendidos entre los años 2015 y 2018, con una prevalencia de 0,4%. Por otra parte, los pacientes valorados que más reportaron complicaciones en su consulta en las clínicas de la USTA, fueron intervenidos por estudiantes de semestres inferiores que tuvieron problemas con la atención de sus pacientes de la mano con lo aprendido en su formación teórica (33, 34).

Es necesario reconocer la comunicación oroantral como una complicación frecuente en la praxis quirúrgica, con riesgo de presentarse en procedimientos como las extracciones dentales. Esto con el fin de que los estudiantes de la facultad de odontología que desarrollen su práctica clínica y odontólogos con formación de pregrado y posgrado, puedan reforzar los protocolos de manejo de esta complicación de manera confiable, basándose en la experiencia clínica desarrollada por los odontólogos especialistas en el área de cirugía oral y maxilofacial.

Por lo tanto, es importante tener en cuenta aspectos que ayuden a realizar un diagnóstico y tratamiento correcto y oportuno de la comunicación oroantral, para prevenir procesos inflamatorios e infecciosos que puedan impactar de forma permanente la salud maxilofacial del paciente afectado.

De acuerdo a las consideraciones anteriores, la disponibilidad de este trabajo tiene como propósito favorecer los procesos de aprendizaje y formación integral de profesionales en el área de la odontología, mejorando el desempeño en la práctica clínica y su atención institucional a los pacientes que a él acudan, reduciendo el impacto negativo en su consulta.

2. Marco Teórico

2.1 Senos paranasales

Los senos paranasales son cavidades aéreas en el espesor de los huesos del cráneo, rodeando las fosas nasales. Están recubiertos por una membrana de epitelio cilíndrico ciliado, que permite la lubricación y el drenaje de estos senos. Estos se encuentran conformados por los senos maxilares, que se desarrollan en la etapa final de vida fetal; los senos etmoidales, que crecen con rapidez hasta los seis u ocho años; los senos esfenoidales que se observan a partir de los 2 años, y los senos frontales, que se encuentran más anteriores, son visibles a partir de los 7 años (8, 9).

2.2 Seno maxilar

El seno maxilar, también llamada cueva o antro de Highmore, es una cavidad excavada en el cuerpo del maxilar, es el más grande de los senos paranasales, es el primero en formarse, y lo hace en el transcurso del tercer mes de gestación como invaginaciones de la mucosa de la pared lateral del infundíbulo etmoidal primitivo; continúa su desarrollo a través de los primeros años de vida para alcanzar el nivel del piso de la fosa nasal alrededor de los 7 a 8 años y crece hasta la edad adulta (1, 9, 11).

2.2.1 Límites anatómicos. Sus límites anatómicos se componen de una base interna o nasal, articulando con la lámina vertical del hueso palatino, creando un orificio llamado Ostium, que comunica el seno maxilar con las fosas nasales; un vértice orientado hacia el cuerpo del hueso maxilar; tres paredes, una pared superior constituida por el piso de la órbita que contiene el paquete nervioso infraorbitario; una pared posterior o pterigomaxilar, constituida por la tuberosidad del maxilar y los conductos dentarios posteriores y a su vez separada por las fosas craneales infra temporal y pterigopalatina, y una pared anteroinferior, que se relaciona con la región geniana en

su parte externa, es de forma convexa, correspondiendo a la fosa canina, conteniendo el paquete nervioso dentario anterior (1, 12).

2.3 Anatomía radicular

2.3.1 Embriología dental. El tejido dentario resulta de la interacción entre el epitelio oral y el tejido mesenquimatoso, generado durante la ontogénesis. Esta formación inicia con la formación de la corona y finaliza con la formación de sus raíces. Si este proceso se ve alterado, erupcionarán dientes anómalos, con características atípicas. Este proceso inicia durante la cuarta semana embrionaria, y se deriva del ectodermo, con invaginaciones. A las ocho semanas en las láminas de los maxilares aparecen tumefacciones o brotes; durante las semanas siguientes, se originan los órganos de esmalte, los cuales progresivamente incluirán fases de desarrollo tales como el periodo de casquete y de campana. Simultáneamente a este proceso, las células de la mesénquima subyacente contribuyen con el desarrollo radicular y su total desarrollo morfológico (13).

2.3.2 Anatomía radicular de premolares superiores. El primer premolar superior, por lo general, presenta dos raíces de forma cónica, una raíz vestibular y una raíz palatina, siendo la palatina de mayor longitud. Su inclinación promedio, en el arco, son 7 grados en sentido meso distal y 11 grados en sentido vestíbulo palatino. Obteniendo una longitud promedio de 21mm. Por otra parte, el segundo premolar superior, con frecuencia, consta de una raíz única, cónica y con una longitud total de 21,5 mm. Su inclinación en el arco es de 7° en sentido meso distal y 7 grados en sentido vestíbulo palatino (14).

2.3.3 Anatomía radicular de molares superiores. El primer molar superior consta de tres raíces, la mayoría de las veces se encuentran separadas y bien diferenciadas. En mayor sentido vestíbulo palatino se encuentra la raíz meso vestibular, siendo la más grande y cónica; seguida a esta, en sentido vestíbulo palatino se encuentra la raíz disto vestibular, y en menor tamaño la raíz meso distal. Normalmente las raíces presentan una curvatura en sentido distal y su inclinación en el arco es de 0° en sentido meso distal y 15° en sentido vestíbulo palatino. Su longitud promedio varía entre 19 y 21mm. El segundo molar posee una anatomía semejante a la del primer molar superior, sólo que con dimensiones menores. Sus raíces están más próximas entre sí, con alto porcentaje de fusión entre ellas. La inclinación promedio de este diente en el arco es de 5° en sentido meso distal y 11° en sentido vestíbulo palatino. Su longitud promedio es de 20mm. Por último, el tercer molar, no tiene un patrón definido en cuanto a forma, número y dirección de sus raíces, pudiendo presentar de 2 a 5 raíces y su inclinación en el arco es de 11° en sentido meso distal y 17° en sentido vestíbulo palatino. Su longitud promedio es de 18mm (14, 15).

2.4 Comunicación oroantral

La comunicación bucosinusal, más conocida como comunicación oroantral, se define como un espacio creado entre la cavidad oral y el seno maxilar; más comúnmente causada por exodoncias traumáticas. Si esta comunicación no es tratada, progresará a una fistula oroantral y/o infección sinusal crónica (16).

2.4.1 Etiología. La etiología de esta comunicación es multifactorial, en mayor parte, se produce posterior a extracciones dentales en la zona de dientes postero superiores, bien sea por el tamaño

de sus raíces o iatrogenia causada por el operador, por el uso incorrecto del instrumento; causando perforación de la base del seno maxilar (17).

Esta comunicación patológica también puede ocurrir como resultado de cirugías de implantes y/u ortognáticas, tumores, quistes, osteomielitis, traumas y entidades patológicas. Para evitar problemas secundarios, se aconseja el cierre quirúrgico durante las primeras 48 horas (16).

2.4.2 Diagnóstico. Este tipo de patologías disponen de una complejidad alta para su correcto diagnóstico, en gran parte su detección hace parte de los signos y síntomas que refiera el paciente, tales como dolor severo, epistaxis, alteraciones en la resonancia nasal, obstrucción nasal unilateral, paso de fluidos a la nariz desde su boca, e imposibilidad al masticar; usados cuando no se ha detectado en el momento en el que se presentó la comunicación (7).

Para realizar una inspección detallada a nivel intraoral, se observa clínicamente presencia de algún tipo de alteración visible, corroborando con ayudas diagnosticas como radiografía panorámica y occipito mentoniana, radiografías periapicales y tomografías (7).

Cuando se tiene sospecha de posible comunicación oroantral, posterior a los procedimientos, se realiza un de maniobra que ayuda a corroborar el diagnóstico.

2.4.2.1 Maniobra de Valsalva. Se denomina maniobra o test de Valsalva, a una técnica de diagnóstico utilizada en medicina, creada por Antonio María Valsalva, médico, anatomista, fisiólogo, cirujano y patólogo de la edad barroca. Creo esta maniobra con el fin de usarla para determinar o dar ayuda diagnóstica a ciertas patologías, cuyo fin finalizo ayudando a la odontología moderna (18).

Esta técnica consiste en exhalar aire y sostenerlo con la glotis cerrada, incrementándose la presión en el antro; si se logra escuchar un fino silbido y/o sangre, burbujas o secreción mucoides que se desarrolla alrededor del orificio, se denota como presencia de comunicación bucosinusal (7,19).

2.4.3 Tratamiento. El objetivo de este es el cierre y prevención de bacterias orales y de restos de alimentos que puedan penetran en el seno maxilar. La decisión de cómo tratarse debe basarse en el tamaño de la comunicación, momento en el que fue diagnosticada y la ausencia o presencia de infecciones en el antro. Los estudios de imágenes computarizadas deben ser realizados inmediatamente se sospecha o se valora la existencia de una comunicación, ya que son usados para evaluar y medir el grado de esta complicación; se recomienda el uso de tomografía computarizada o cone beam, para tener una imagen más precisa del antro (16).

Es posible que una comunicación oroantral pequeña, menor de 2mm de diámetro, sin epitelio e infección en el seno, puede curar de manera espontánea, posterior a la formación de un coagulo estable. No obstante, los defectos mayores de 5mm de diámetro, que persiste por más de 3 semanas, escasamente se curan por primera intención y requieren de intervención quirúrgica (7).

Cuando se halla una infección sinusal, el seno afectado debe ser irrigado copiosamente a través de la fistula, con solución salina, 3 veces por semana, hasta observar que el líquido que emerge no contiene exudados inflamatorios (16).

2.4.3.1 Técnicas de tratamiento no quirúrgico. Se entiende como el intento de cerrar la comunicación mediante técnicas y métodos no cruentos, con el uso de prótesis obturadoras, injertos de fibrina y la capacidad que tienen los tejidos de regenerarse por su propia cuenta, desde la formación de un coagulo estable (2).

2.4.3.1.1 Prótesis obturadoras. Son prótesis parciales removibles, fijas o sobre dentaduras, que llevan incorporadas un espacio en relieve que ocluye sobre los bordes de la apertura de la comunicación, taponando la cavidad oral de la nasal; impidiendo el paso de fluidos y elementos solidos que puedan causar transgresión e infección en la cavidad sinusal (20).

2.4.3.1.2 Injerto de fibrina. Consiste en la aplicación de fibrina rica en plaquetas, de origen humano, formando un coagulo que se adhiere con firmeza en la pared del canal que comunica la boca con la parte nasal; es efectiva y genera una cicatrización completa en un periodo de más o menos un mes (2).

2.4.3.1.3 Curación por segunda intención. Método por el cual se rellena el alveolo de material hemostático reabsorbible, y se afrontan los bordes gingivales con una sutura. Se pide al paciente no realizar maniobras bruscas, que puedan desalojar el coagulo, tales como hacer enjuagues bruscos, estornudar sin tener la boca abierta o evitando el estornudo y/o sonarse la nariz (2).

2.4.3.2 Técnicas de tratamiento quirúrgico. Este tipo de tratamientos suelen ser invasivos, pero con un alto grado de efectividad y certeza de cerrar herméticamente con tejidos blandos y así evitando el paso de sustancias a la cavidad nasal.

2.4.3.2.1 Técnica quirúrgica de Cadwell – Luc. Es una técnica que se utiliza para intervenciones de sinusitis crónica, pólipos, quistes, mucocelos, traumatismos, biopsias y exploraciones en el seno maxilar (2).

Se realiza una incisión de 4 o 5 mm en el surco vestibular entre canino y primer o segundo molar; seguido a esto, se realiza osteotomía en la pared anterior del antro, haciendo extirpación de la mucosa antral con cucharillas o curetas de legrado; se prosigue a realizar una ventana, con un escoplo, en la membrana que comunica con el meato inferior, introduciendo un tubo de goma en su interior, realizando movimientos de vaivén con el objetivo de aumentar la perforación de la pared antral interna, consiguiendo una comunicación naso sinusal más amplia, para su drenaje (2).

Esta técnica se usa para la ventilación y drenaje del antro, reponiendo luego con suturas de ida y vuelta los extremos del colgajo mucoperiostico (2).

2.4.3.2.2 Cierre de tejidos blandos (Solapa deslizante bucal). Técnica antigua utilizada para el tratamiento de la comunicación oroantral; este colgajo fue diseñado por Rehrmann, para cerrar la comunicación de manera segura y eficiente.

Esta técnica se desarrolla realizando 2 incisiones verticales divergentes a nivel vestibular, extendiendo el tejido hacia el lugar donde se desarrolló la comunicación, y se realiza sutura a los márgenes de esta (7).

2.4.3.2.3 Almohadilla de Bichat. Esta técnica se usa cuando hay poca posibilidad de utilizar colgajos palatinos. Se exponen las burbujas de Bichat, predispuestas en la parte interna de los carrillos, y se movilizan mediante la liberación de tejido del periostio; se traslada a donde se ubica la entrada de la comunicación y se procede a suturar (2).

2.4.3.2.4 Colgajo palatino. Se describe como una técnica bien establecida y de un alto éxito al realizarse; basada en efectuar una incisión en el paladar para girar el colgajo hacia la comunicación. La zona del paladar que se expone sanará por cicatrización secundaria; si el colgajo no llegase a completar el cierre de la comunicación, se realizaría un colgajo bucal para completarse (16).

2.4.3.2.5 Colgajo de lengua. Este método se realiza como alternativa cuando los colgajos bucales o palatinos han fallado; debido a la gran inervación y la flexibilidad de los tejidos de la lengua, se convierte en un procedimiento versátil, para la reconstrucción de múltiples tejidos orales.

Este colgajo puede crearse a partir de las caras laterales, dorsales y ventrales de la lengua; permitiéndose permanecer en el lugar de 14 a 21 días para una curación adecuada (16).

2.4.3.2.6 Injerto de hueso. En caso de realizar diversos intentos de cierre de la comunicación con tejidos blandos y su previo fallo, se recomienda la colocación de injerto óseo para el selle del defecto. También puede ser requerido cuando se tiene la necesidad de continuar un tratamiento de rehabilitación o elevación de seno maxilar.

A menudo, la fuente de este hueso puede ser de sitios intraorales, como lo son la sínfisis, la rama anterior mandibular o la tuberosidad del maxilar; y sitio extraoral, tal como la cresta ilíaca (16).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar los métodos de diagnóstico y manejo de la comunicación oroantral más usados por los cirujanos orales y maxilofaciales de Santander.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar la población de estudio según variables sociodemográficas.
- ✓ Establecer técnicas de detección y diagnóstico de la comunicación oroantral, más usados por los cirujanos orales y maxilofaciales.
- ✓ Identificar los abordajes quirúrgicos más utilizados por los cirujanos orales y maxilofaciales para el tratamiento de la comunicación oroantral.

4. Metodología

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, ya que se aplicará una encuesta a los cirujanos orales y maxilofaciales, en un momento determinado del tiempo, con la cual se determinará el manejo que estos le dan a la comunicación oroantral (21).

4.2 Población

La población del estudio estuvo conformada por cirujanos orales y maxilofaciales, que laboran en el departamento de Santander.

4.3 Muestra

Para el presente trabajo, no se realizó un cálculo de tamaño de muestra ya que, se utilizó el total de la población encontrada; por tal motivo, la muestra estuvo conformada por 25 odontólogos especialistas en cirugía oral y maxilofacial, que actualmente se encuentran ejerciendo en el departamento de Santander.

4.4 Tipo de muestreo

Se empleó un tipo de muestreo no probabilístico, intencional, puesto que se seleccionó la muestra a partir de estándares establecidos por los investigadores (22).

4.4.1 Criterios de inclusión.

- ✓ Criterios de Inclusión: Odontólogos, especialistas en cirugía oral y maxilofacial de Santander.
- ✓ Criterios de Exclusión: Personas que no aceptaron participar en la investigación.

4.5 Variables

Las variables que se tuvo en cuenta para el presente estudio son: variables sociodemográficas tales como, edad, sexo, estrato socioeconómico, lugar de procedencia, nivel educativo y años de experiencia clínica; y variables que determinan signos, síntomas y tratamientos de la comunicación oroantral, tales como: presencia de la complicación, etiología, diagnóstico, signos, síntomas y tratamientos (Apéndice A).

4.6 Instrumento

Se realizó la recolección de datos a partir de una encuesta que se realizará a los cirujanos orales y maxilofaciales del departamento de Santander. Identificando por medio de preguntas relacionadas con el nivel de conocimiento relacionado con la CoA (Apéndice B).

4.7 Procedimiento

Para la realización de este trabajo, se realizó como primera instancia la revisión bibliográfica para tener conocimiento de las diferentes etiologías, signos, síntomas, métodos de diagnóstico, tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos que tiene la COA.

Luego de la revisión de bibliografía se realizó la búsqueda de los cirujanos orales y maxilofaciales que se encuentran en el área de Santander. En la siguiente fase se realizó el diseño del instrumento o encuesta a aplicar, que consta de 14 preguntas, siendo una prueba mixta que contiene respuestas de selección múltiple y otras de respuesta abierta. Las preguntas se encontraron dispuestas según variables sociodemográficas, variables que determinan signos, síntomas y tratamientos de la comunicación oroantral. La encuesta que se aplicó permitió recopilar los conocimientos, métodos de diagnóstico y de abordaje que realizan los cirujanos orales y maxilofaciales de la ciudad de Bucaramanga ante la presencia de la comunicación oroantral.

Luego se llevó a cabo la prueba piloto, con un cuestionario online por las medidas de contingencia descritas a final de este trabajo; realizada con el 10% de la población, para evaluar si el cuestionario se elaboró de manera correcta y evitar cualquier tipo de error. Posteriormente, se les entregó la encuesta y el consentimiento informado a los cirujanos, garantizando el anonimato mediante el uso de una codificación de manejo exclusivo por parte de los investigadores; se les explicó sobre el objetivo de esta investigación y como diligenciarla. Finalmente se recolectaron todos los cuestionarios, verificando que estén correctamente diligenciados; se digitó la información en un archivo de Excel y se realizó doble sistematización para evitar sesgos de digitación.

Por último, se exportaron los datos al programa estadístico Stata 14, para su respectivo análisis, dando resultados, conclusiones y recomendaciones acerca de la investigación.

Se realizó una encuesta en la plataforma Google Forms, donde se cuenta con la herramienta de reunir datos de manera ordenada y calificativa; ésta encuesta estaba conformada por su debido consentimiento informado y 16 preguntas que evaluaban desde datos sociodemográficos, hasta preguntas relacionadas a la Comunicación Oroantral.

Se envió el URL, a dos Cirujanos Maxilofaciales, que realizaron la prueba piloto; estas realizaron respectivas observaciones que se deberían hacer sobre la redacción de algunas preguntas; posteriormente se hicieron los respectivos cambios, se organizó nuevamente la encuesta y se hizo el envío a la población a evaluar, esperando su pronta respuesta.

4.8 Plan de análisis estadístico

En el análisis estadístico univariado se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas como: sexo, estrato socioeconómico, lugar de procedencia, nivel educativo, presencia de la complicación, etiología, diagnóstico, signos, síntomas, tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos utilizados en la comunicación oroantral; para las variables cuantitativas tales como: edad y años de experiencia clínica, se estimarán medidas de tendencia central (Media – Mediana) y medidas de dispersión (Desviación estándar – Rango intercuartílico).

4.9 Consideraciones éticas

El presente estudio es considerado una investigación sin riesgo, de acuerdo al marco legal del artículo 11 de la resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en el área de la salud, que determina la realización de investigaciones sin riesgo, empleando técnicas y métodos de investigación que no empleen ninguna intervención o modificación de las variables biológicas, psicológicas y/o sociales de los participantes en el estudio; entre los que se consideran las entrevistas o cuestionarios en los que no se identifique ni se traten aspectos sensitivos de la conducta del investigado; teniendo en cuenta el diligenciamiento del consentimiento informado y la confidencialidad de sus datos (23) (Apéndice D).

5. Resultados

En la presente investigación, se hizo partícipe 25 cirujanos orales y maxilofaciales ubicados en el departamento de Santander; de los cuales 2 cirujanos fueron elegidos para llevar a cabo la prueba piloto; 1 persona de la muestra falleció en el transcurso de la investigación; 10 personas más, no diligenciaron el formato tipo encuesta, para un total de 11 personas que hacen parte de la muestra perdida; dado esto, se llevaron a cabo, un total de 19 encuestas, de las cuales 16, fueron aprobadas para esta investigación.

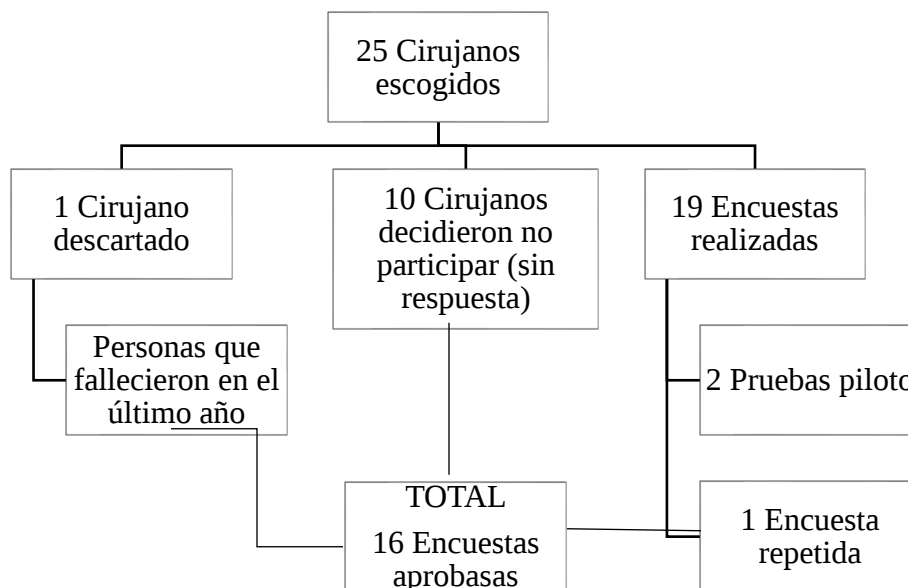


Figura 1. Flujograma descripción de la población

Para las variables sociodemográficas, participaron 16 cirujanos orales y maxilofaciales, de los cuales 11 (68,7%) fueron hombres y 5 (31,2%) fueron mujeres, predominando el género masculino; con un promedio de edad de 42 años.

Respecto al estrato socioeconómico, prevaleció el estrato cinco en 6 (37,5%) participantes y el estrato seis en 5 (31,2%) participantes; 14 (87,5%) de ellos proceden del área urbana y 2 (12,5%) del área rural; para el nivel educativo de la población en su totalidad fue de especialización (100%);

y finalmente, el promedio de años de experiencia clínica de los participantes estuvo entre los 11 años (Tabla 1).

Tabla 1. *Descripción de variables sociodemográficas.*

Variables Sociodemográficas	N (%)
Edad	42,70±9,79*
Género	
Femenino	5(31,2)
Masculino	11(68,7)
Estrato socioeconómico	
Uno	---
Dos	---
Tres	2(12,5)
Cuatro	5(31,2)
Cinco	6(37,5)
Seis	3(18,7)
Lugar de procedencia	
Urbano	14(87,5)
Rural	2(12,5)
Nivel Educativo	
Especialización	16(100)
Maestría	---
Doctorado	---
Años de experiencia clínica como especialistas	11,76±9,01*

Nota: Promedio y desviación estándar*

De la totalidad de la muestra, el 93,7% expresa que, durante su práctica clínica, se ha presentado la comunicación oroantral como complicación (Tabla 2).

Tabla 2. *Descripción de variables de presencia de la Comunicación oroantral.*

Variable presencia de la complicación de Comunicación oroantral	N (%)
Presencia de la comunicación oroantral	
Si	15(93,7)
No	1(6,3)

Con respecto a las variables etiológicas, los participantes reportaron la presencia de la comunicación oroantral en un 93,7% por extracciones dentales y un 62,5% por quistes en el antro de Highmore (Tabla 3).

Tabla 3. Descripción de las variables etiológicas.

Variables etiológicas	N (%)
Extracción dental	
Si	15(93,7)
No	1(6,2)
Infección	
Si	4(25,0)
No	12(75,0)
Quistes	
Si	10(62,5)
No	6(37,5)
Trauma	
Si	5(31,2)
No	11(68,7)
Infección periodontal	
Si	5(31,2)
No	11(68,7)

En relación con el diagnóstico de la CoA, los participantes eligieron en un 93,7% la maniobra de Valsalva y en un 75,0% la inspección intraoral y las tomografías Cone Beam (Tabla 4).

Tabla 4. Descripción de Variables sobre técnicas diagnósticas para la detección de la comunicación oroantral.

Técnica diagnóstica de la comunicación oroantral.	N (%)
Maniobra de Valsalva	
Si	15(93,7)
No	1(6,2)
Inspección intraoral	
Si	12(75,0)
No	4(25,0)
Radiografía panorámica	
Si	9(56,2)
No	7(43,7)
Tomografía Cone/Beam	
Si	12(75,0)
No	4(25,0)
Inspección extraoral	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)

Los participantes expresaron en un 87,5% la pérdida ósea del piso del seno y un 37,5% el paso de alimentos y/o aire a la cavidad nasal, como signos de la CoA (Tabla 5).

Tabla 5. Descripción de Variables sobre los signos presentados en la comunicación oroantral.

Signos de la comunicación oroantral	N (%)
Ubicación de la comunicación oroantral	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)
Exudado	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)
Pérdida ósea	
Si	14(87,5)
No	2(12,5)
Paso de alimentos y/o aire	
Si	6(37,5)
No	10(62,5)
Sibilancia	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)
Engrosamiento de la mucosa del seno	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)
Burbujeo	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)

Se observó que, durante la consulta odontológica, se reporta en un 75% presencia de alimentos en la cavidad nasal y un 62,5% dolor localizado, como síntomas de la CoA (Tabla 6).

Tabla 6. Descripción de variables sobre sintomatología presentados en la comunicación oroantral.

Síntomas de la comunicación oroantral.	N (%)
Epíxtasis	
Si	6(37,5)
No	10(62,5)
Dolor localizado	
Si	10(62,5)
No	6(37,5)
Residuos de alimentos	
Si	12(75)
No	4(25)
Sibilancia	
Si	7(43,7)
No	9(56,2)
Imposibilidad masticatoria	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)

En cuanto al tratamiento usado para la CoA, los participantes expresaron en un 100% el uso de tratamientos quirúrgicos y un 31,2% tratamientos no quirúrgicos (Tabla 7).

Tabla 7. Descripción del tipo de tratamiento usado para la comunicación oroantral

Tratamiento usado para la CoA	N (%)
Tratamiento no quirúrgico	
Si	5(31,2)
No	11(68,7)
Tratamiento quirúrgico	
Si	16(100)
No	---

En cuanto la descripción de abordajes no quirúrgicos, los participantes optaron en un 25% por la curación por segunda intención y en un 18,7% el uso de prótesis obturadoras, como tratamiento no quirúrgico (Tabla 8).

Tabla 8. Descripción de variables sobre técnicas no quirúrgicas para el manejo de la comunicación oroantral.

Técnicas no quirúrgicas de manejo de la comunicación oroantral	N (%)
Prótesis obturadoras	
Si	3(18,7)
No	13(81,2)
Injerto de fibrina	
Si	1(6,2)
No	15(93,7)
Curación por segunda intención.	
Si	4(25)
No	12(75)
No realiza este tratamiento	
Si	10(62,5)
No	6(37,5)

En cuanto a los abordajes quirúrgicos, los participantes expresaron un 87,5% el uso de la técnica solapa deslizante bucal y un 68,7% la técnica de colgajo palatino, como tratamientos quirúrgicos de la CoA (Tabla 9).

Tabla 9. Descripción de Variables sobre técnicas quirúrgicas para el manejo de la comunicación oroantral.

Técnicas quirúrgicas de manejo de la comunicación oroantral	N (%)
Técnica quirúrgica de Cadwell Luc	
Si	6(37,5)
No	10(62,5)
Solapa deslizante bucal	
Si	14(87,5)

Tabla 9. (Continuación)

No	2(12,5)
Colgajo o almohadilla de Bichat	
Si	10(62,5)
No	6(37,5)
Colgajo palatino	
Si	11(68,7)
No	5(31,2)
Colgajo de lengua	
Si	3(18,7)
No	13(81,2)
Injerto óseo	
Si	4(25)
No	12(75)
No realiza este tratamiento	
Si	---
No	16(100)

6. Discusión

La presente investigación tuvo como finalidad determinar los métodos de diagnóstico y tratamiento de la comunicación oroantral más usados por especialistas en el área de cirugía. El estudio realizado se aplicó a una muestra de 16 profesionales en dos áreas específicas; cirugía oral y maxilofacial en el departamento de Santander. Se caracterizó la población de estudio según variables sociodemográficas, de los resultados obtenidos, se observó que en su mayoría los participantes fueron del género masculino, con un promedio de edad de 42 años procedentes del área urbana.

Del total de la muestra, el 93,7% reportó la comunicación oroantral como complicación en su práctica clínica, y de acuerdo con un estudio realizado recientemente en Ecuador por Christian García y cols en 2019, se determinó que la comunicación oroantral es una de las complicaciones con más frecuencia dentro del campo de la cirugía oral, en la cual se observa una pérdida de la continuidad del piso del seno maxilar. Kiran Krishanappa y cols en 2018, en su estudio resalta que, al cuarto día de haberse presentado la Coa, evoluciona a una sinusitis en el 60% de los casos presentados con exposición de senos paranasales (25, 26).

Según los datos reportados, los participantes expresaron en un 93,7% las extracciones dentales como etiología de la CoA, esto debido a la cercanía de las raíces dentales al piso del seno maxilar, así mismo, en estudios valorados en la Cosme Gay en 2004 destacaron la aparición de comunicaciones bucosinusales post extracciones dentales cuantificadas entre el 0,4 y el 1% de los casos como se evidencia por Batista y cols en 2015, quienes afirman en su estudio que la frecuencia de aparición de la CoA, es de 48% por extracciones de primeros molares y 44,4% por extracción de los segundos molares (27, 28).

En relación al método de diagnóstico de la CoA, los participantes en un 93,7%, usan la maniobra de Valsalva para evaluar si hay presencia o no de la CoA, esta es una maniobra de exploración

física que confirma su diagnóstico, dicho esto, se pueden relacionar con los signos que logran observar los especialistas, como el burbujeo y las sibilancias en un 6,2 % al realizar la maniobra de Valsalva; al igual que se determinó que los sujetos de estudio, en un menor porcentaje, hacen uso de la inspección radiográfica y tomográfica, pero logran observar la discontinuidad del piso del seno maxilar, en un 87,5% gracias a estas (29).

El cuadro clínico observado por los cirujanos denota que los síntomas que refieren sus pacientes son en un 75% el paso de alimentos de la cavidad oral a la parte nasal, acompañado en un 62,5% de dolor localizado. Un estudio realizado por Marimón y cols en 2008 reveló que, en la sintomatología de esta complicación, se reportan en algunos casos dolor espontáneo localizado en la zona del hueso malar y el hueso frontal que varía dependiendo de los cambios de postura (30).

Así mismo, los resultados reflejaron en un 100% el uso de técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la CoA, y su técnica más empleada, en un 87,5%, es la solapa deslizante bucal, también conocida como colgajo vestibular. Esta técnica consiste en levantar un colgajo en la zona afectada realizando cortes horizontales con la finalidad de traccionar el tejido y realizar el cierre completo del defecto. El doctor Manuel Estrada y cols en 2011, realizaron un estudio para caracterizar el comportamiento de las comunicaciones bucosinuales intervenidas quirúrgicamente, en el que hallaron que la técnica más utilizada por los cirujanos es la del colgajo vestibular en un 53,1%, con una efectividad del 54,9% de recuperación satisfactoria (29, 31).

Por otra parte, un 31,2% de los participantes indicaron a su vez el uso de tratamientos no quirúrgicos siendo la curación por segunda intención, con un 25%, su elección. Cosme Gay afirma que este método es efectivo cuando se produce una pequeña comunicación bucosinusal accidental, siempre y cuando, no se realicen maniobras que interfieran en la organización del coágulo para favorecer su cicatrización; recomendando el uso de materiales hemostáticos reabsorbibles y puntos de sutura que afronten los extremos gingivales del defecto, reduciendo la contaminación y algún cambio patológico del seno (27).

De acuerdo con lo expresado en los párrafos anteriores podemos señalar que, el conocimiento y la experiencia de los especialistas sobre la comunicación oroantral es importante para generar un diagnóstico y un tratamiento correcto y con mayor efectividad al momento de presentarse dicha complicación, teniendo en cuenta su actualización permanente basados en investigaciones y literatura en el área de cirugía oral y maxilofacial.

Se plantea como fortaleza de este estudio, el poder conocer las técnicas más usadas para el diagnóstico y tratamiento de esta complicación por especialistas a nivel departamental, aportando información especial de valor institucional a profesionales y estudiantes en el área de la odontología que apoyen la correcta intervención de la comunicación bucosinusal como complicación en el área quirúrgica.

Cabe resaltar que dentro de las limitaciones de esta investigación estuvo la accesibilidad a los cirujanos orales y maxilofaciales del departamento de Santander, debido a las condiciones de contingencia en que se encontraba el país por el estado de emergencia causado por la pandemia de Covid – 19 y la no respuesta de ciertos participantes, pese a esto, se logró conseguir el acceso

gracias a la colaboración de algunos especialistas y a la estrategia de diligenciar la encuesta por la plataforma Google Forms.

7. Conclusión

- ✓ Se determinó que la técnica más usada por los participantes para la detección de esta complicación es la maniobra de Valsalva, esta se identifica por el burbujeo y la sibilancia en la zona afectada.
- ✓ Se establece que el tratamiento más usado por los especialistas para el manejo de la comunicación oroantral es la intervención quirúrgica, eligiendo la solapa deslizante bucal, también conocida como colgajo vestibular, por su mayor efectividad y resultados satisfactorios.
- ✓ En su mayoría los participantes fueron hombres con una edad promedio de 42 años especialistas en cirugía oral y maxilofacial, ubicados en el departamento de Santander.
- ✓ Los cirujanos destacaron con mayor frecuencia la presencia de la comunicación oroantral como complicación luego de realizar extracciones dentales en su práctica clínica.

8. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda una mayor inclusión de preguntas en el instrumento de manera que abarque un panorama más amplio en la percepción de los cirujanos sobre esta complicación.
- ✓ Se sugiere realizar una investigación que permita ampliar y valorar una mayor población de cirujanos, para evaluar las técnicas de diagnóstico y tratamiento que más usen para el manejo de la comunicación oroantral como complicación post quirúrgica y de esta forma obtener información integral e institucional que ayude a profesionales en el área de la odontología.
- ✓ Se propone investigar sobre posibles complicaciones que puedan ocurrir sino se realiza un tratamiento oportuno de la comunicación oroantral, para observar un panorama completo sobre dicha complicación.

Referencias

1. Galvis A. Colgajos locales y pediculados en el manejo de las comunicaciones y fistulas oroantrales. Med. 2011 - 19 (2): 217 – 225.
2. León E. Factores etiológicos y de la comunicación bucosinusal. Revisión sistemática. (Trabajo de grado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2018.
3. Marra A, Poletto A. Comunicación bucosinusal. diagnóstico con tomografía cone beam cbct. UNCuyo. 2013. (7): 7-10.
4. Martínez J. Donado, cirugía bucal, patología y técnica. 5ta Ed. Barcelona; Elsevier España; 2019.
5. Lewusz K, Smektala T, Lesiakowski M, Butkiewicz F, Natora P, Sporniak – Tutak K. Evaluation of risk factors for oroantral communication during the extraction of third upper molar. Dent. Med. Probl. 2015. 52 (1): 17 – 21.
6. Del Rey Santamaría M, Valmaseda Castellón E, Berini Aytés L, Gay Escoda C. Incidence of oral sinus communications in 389 upper thirmolar extraction. Medicina oral, patología oral y cirugía bucal 2006 Julio 1; 11 (4): E334.
7. Parvini P, Obreja K, Begic A, Schwaz F, Becker J, Sader R. Decision – making in closure of oroantral communication and fistula. International Journal of Implant Dentistry. 2019. 5 (1). 1 – 11.
8. Eloy P, Nollevaux M, Bertrand B. Fisiología de los senos paranasales. EMC - Otorrinolaringología. 2005, 34(3), 1 – 11.
9. Hita F, Cruz D, Martínez A. Embriología, anatomía y fisiología de la nariz y senos paranasales. En: Montilla M. Manual de otorrinolaringología pediátrica. Primera edición. Estados Unidos: Createpace Independent Pub; 2015. 41 – 44.
10. Nuñez A. Desarrollo prenatal del seno maxilar y su comunicación con el meato medio. (Trabajo de grado). Monterrey, N. L: Universidad Autónoma de Nuevo León; 1997.
11. Delgadillo J. Crecimiento y desarrollo del seno maxilar y su relación con las raíces dentarias. KIRU. 2005; (2): 46 – 51.
12. Briceño J, Estrada J. Elevación de piso de seno maxilar: consideraciones anatómicas y clínicas. revisión de la literatura. Universitas Odontológicas. 2012; (31) : 27 – 55.
13. Oporto G, Fuentes R, Soto G. Variaciones anatómicas radicales y sistemas de canales. International Journal of Morphology. 2010. 28 (3). 945 – 950.
14. DeAngelis V. Embriología y desarrollo bucal – ortodoncia. 3ra edición. México D.F; Interamericana; 2011.
15. De Lima M, Di Spagna A, Capp R. Anatomía interna, externa y macroestructuras dentarias. En: De Lima M. Endodoncia de la biología a la tecnica. 1ra Edición. Sao Paulo: AMOLCA; 2009. 166 – 168.
16. Dym H, Wolf J. Oroantral communication. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 2012. 24 (2): 239 – 247.
17. Rusdy H, Risqi B. Dentist’s knowledge level about early treatment for maxillary sinus perforation in district helvetia medan 2017. 2017. Vol 8: Pag 120 – 122.
18. García D, García C. Valsalva mucho más que una maniobra. Antonio María Valsalva (1666 – 1723). 2006. 134 (8) 1065 – 1068.
19. Cumputation Joven Club. Ecured. https://www.ecured.cu/Maniobra_de_Valsalva.

20. Velázquez R, Flores R, Torres D, Gonzales S, González D, Gutiérrez J. Uso de obturadores en cirugía oral y maxilofacial. presentación de cinco casos clínicos. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. 2011. 33(1): 22 – 26.
21. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales. los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int. J. Morphol*. 2014. 32 (2): 634 – 645.
22. Otzen T, Manterola C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *INT. J. MORPHOL*. 2017. 35 (1): 227 – 232.
23. Resolución número 8430 DE 1993. Por la cual se establecen normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. 04 de octubre de 1993. Pag 3. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>.
24. Plan de contingencia para responder ante la emergencia por COVID – 19. marzo de 2020. 6. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Documents/plan%20de%20contingencia%20para%20responder%20ante%20la%20emergencia%20por%20covid-19.pdf>.
25. García C. Tratamiento de cierre de la comunicación bucosinusal post extracción de tercer molar superior con técnica de colgajo vestibular. (Trabajo de grado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2019.
26. Krishanappa K, Eachempati P, Kumbargere S, Shetty NY, Moe S, Aggarwal H, Mathew RJ. Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2018. 18 (8): 11 – 21.
27. Gay C, Berini L. Tratado de cirugía bucal, Tomo I. En: Cosme Gay Escoda. Tratado de cirugía bucal. 1 edición. Madrid: Ediciones Ergon; 2004. 1 – 850.
28. Batista M, Hernández L, Gonzáles R, Batista M. Behavior of the bucosinusal communication post exodoncia assisted at hospital level. *Revista de ciencias médicas*. 2015. 21 (3): 565 – 574.
29. Rivera J, Hernández A. Oroantral communication. A case reports. *Revista ADM*. 2013. 70 (4): 209 – 212.
30. Marimón M, Corbo M, Cabeza H, Ferro A. Ambulatory Surgery using local anesthesia in the treatment of the mediate and late sinus oral communication. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2008. 12 (2). 70 - 79.
31. Estrada M, Sánchez C, Virelles I, Alonso C, Legañoa J. Tratamiento quirúrgico de la comunicación bucosinusal. *Acta Odontológica Venezolana*. 2011. 49 (4): 1 – 15.
32. Poblete F, Dlasera M, Yanine N, Araya I, Cortés R, Vergara C, Villanueva J. Incidencia de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal. *Int. J Inter. Dent*. 2020. 13 (1); 13 – 16.
33. Deliverska E, Petkova M. Complications after extraction of impacted third molars- literature review. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)* 2016;22(3):1202-1211.
34. Andrade Y, Báez F, Contreras J, Gallardo C, Giraldo F. Prevalencia de complicaciones durante y después de los procedimientos quirúrgicos de pregrado y posgrado de periodoncia de la Universidad Santo Tomás entre los años 2015 – 2018. (Trabajo de Grado). Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2020.

Apéndices

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables

Variables sociodemográficas					
Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume
Edad	Tiempo de vida que ha transcurrido un individuo, desde su nacimiento.	Estipulación de los años cumplidos por la población a estudiar.	Cuantitativa	Razón	En años cumplidos
Sexo	Conjunto de características que clasifican a los seres humanos como hombres o mujeres.	Comunidad a la que el participante del estudio siente pertenecer.	Cualitativa	Nominal	Mujer (0) Hombre (1)
Estrato socioeconómico	Nivel social asignado a una persona en relación a su lugar de residencia.	Estrato en el que aparece su cuenta de servicios públicos.	Cualitativa	Ordinal	1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5 (5) 6 (6)
Lugar de procedencia	Lugar de donde proviene originalmente una persona.	Lugar donde nace el individuo	Cualitativa	Nominal	Rural (0) Urbana (1)
Nivel educativo	Grado o nivel de educación que ha cursado una persona.	Nivel de educación alcanzado por el participante.	Cualitativa	Nominal	Especialización (0) Maestría (1) Doctorado (2)
Años de experiencia clínica	Tiempo determinado que se ha ejercido ciertos tipos de actividades clínicas	Tiempo determinado en el que el participante se ha desempeñado clínicamente.	Cuantitativa	Razón	En años de trabajo clínico
Variables que determinan signos, síntomas y tratamientos de la comunicación oroantral					
Presencia complicación	Problema médico que se presenta durante el curso de la enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.	Determinar si la población a estudiar, en su práctica clínica, se le ha presentado dicha complicación	Cualitativa	Nominal	Si (1) No (0)
Etiología	Ciencia que estudia la causa y el origen de las cosas.	Tipos de causas que determinan el origen de la comunicación oroantral.	Cualitativa	Nominal	Posterior a extracciones dentales Si (1) No (0) Infecciones en el antro de Highmore Si (1) No (0)

					Remoción de quistes y tumores en la maxila Si (1) No (0) Trauma dentoalveolar Si (1) No (0) Infecciones periodontales Si (1) No (0)
Diagnostico	Proceso de reconocimiento, análisis y evaluación de una situación para determinar sus tendencias y causas, mediante signos y síntomas.	Técnicas de diagnóstico utilizadas por el participante para valorar la comunicación oroantral.	Cualitativo	Nominal	Maniobra de Valsalva Si (1) No (0) Examen intraoral Si (1) No (0) Radiografía panorámica Si (1) No (0) Tomografías Si (1) No (0) Examen extraoral Si (1) No (0)
Signos	Manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente al sujeto que lo presenta	Signos que presenta la comunicación oroantral según su diagnostico	Cualitativo	Nominal	Ubicación Si (1) No (0) Exudado Si (1) No (0) Pérdida Ósea Si (1) No (0) Paso de alimentos y/o aire Si (1) No (0) Sibilancia Si (1) No (0) Engrosamiento de mucosa del seno Si (1) No (0) Burbujeo Si (1) No (0)
Síntomas	Manifestación de una enfermedad o un síndrome que solo es percibida por el individuo que lo padece.	Sintomatología que más presentan los pacientes atendidos por los participantes	Cualitativo	Nominal	Epistaxis Si (1) No (0) Dolor agudo o severo Si (1) No (0) Presencia de residuos de alimentos y bebidas, a nivel nasal Si (1) No (0) Sibilancia nasal Si (1) No (0)

					Imposibilidad al masticar Si (1) No (0)
Tratamiento	Conjunto de medios que se utilizan para curar los síntomas detectados a través de un diagnóstico.	Métodos usados por los participantes para aliviar y tratar los signos y síntomas de la comunicación oroantral.	Cualitativo	Nominal	Tratamiento quirúrgico Si (1) No (0) Tratamiento no quirúrgico Si (1) No (0)
Tratamiento no quirúrgico	Conjunto de medios que se utilizan para curar síntomas detectados, de manera no invasiva	Métodos usados por los participantes, para aliviar síntomas y tratar los signos, de manera no invasiva	Cualitativo	Nominal	Prótesis obturadoras Si (1) No (0) Injerto de Fibrina Si (1) No (0) Curación por segunda intención Si (1) No (0) No realiza ninguna acción Si (1) No (1)
Tratamiento quirúrgico	Conjunto de medios que se utilizan para curar síntomas detectados de manera invasiva	Métodos usados por los participantes, para aliviar síntomas y signos, de manera invasiva.	Cualitativo	Nominal	Técnica quirúrgica de Cadwell Luc Si (1) No (0) Solapa deslizante bucal Si (1) No (0) Colgajo o Almohadilla de Bichat Si (1) No (0) Colgajo palatino Si (1) No (0) Colgajo de lengua Si (1) No (0) Injerto óseo Si (1) No (0)

Apéndice B. Instrumento

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÁS USADAS EN EL MANEJO DE LA COMUNICACIÓN OROANTRAL POR CIRUJANOS ORALES Y MAXILOFACIALES DE SANTANDER.**ENCUESTA DIRIGIDA A CIRUJANOS ORALES Y MAXILOFACIALES DE SANTANDER**

La siguiente encuesta semiestructurada tiene como objetivo describir las acciones de diagnóstico y tratamiento, desarrolladas por especialistas en cirugía oral y maxilofacial de Santander, en relación con la comunicación oroantral.

N. Registro: _____

Fecha: _____

Nombre: _____

Edad: _____

Género: M__ (1) F__ (0)

Estrato socioeconómico: 1 (1) __ 2 (2) __ 3 (3) __ 4 (4) __ 5 (5) __ 6 (6) __

Lugar de procedencia: Rural (0) __ Urbano (1) __

Nivel educativo: Especialización (0) __ Maestría (1) __ Doctorado (2) __

Años de experiencia clínica: _____

La encuesta consta de una serie de preguntas en las que usted debe marcar con una x la respuesta en los recuadros según corresponda. En las preguntas abiertas encontrará el espacio para diligenciar su respuesta de manera concreta.

- a.** En su práctica clínica, ¿Se le ha presentado comunicaciones oroantrales, como complicación post tratamiento? (CoA)

Sí __ (1)

No __ (0)

- b.** ¿Cuál cree que son las causas para que se presente dicha complicación? (Puede marcar las que crea convenientes) (Causa)

a) Posterior a exodoncias dentales __ (0)

b) Infecciones en el antro de Highmore __ (1)

c) Remoción de quistes y tumores en la maxila __ (2)

d) Trauma dento alveolar __ (3)

e) Infecciones periodontales __ (4)

- c.** ¿Qué métodos utiliza para el diagnóstico y detección de la comunicación oroantral? (Puede marcar las que crea convenientes) (Diagnos)

- a. Maniobra de Valsalva ____ (0)
 - b. Inspección intraoral ____ (1)
 - c. Radiografía Panorámica ____ (2)
 - d. Tomografía / Cone Beam ____ (3)
 - e. Inspección extraoral ____ (4)
- d. Según el método de diagnóstico elegido, ¿Qué signos determina en las ayudas diagnosticas? (Ayudiag)
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- e. Los pacientes que asisten a su consulta ¿Qué sintomatología refieren, ante la presencia de una comunicación oroantral? (Síntomas)
- a. Epistaxis ____ (0)
 - b. Dolor agudo o severo ____ (1)
 - c. Presencia de residuos de alimentos y bebidas, a nivel nasal ____ (2)
 - d. Sibilancia nasal ____ (3)
 - e. Imposibilidad al masticar ____ (4)
- f. ¿Qué tipo de tratamiento emplea, para aliviar y tratar este tipo de complicación? (Tto)
- a. Tratamiento no quirúrgico ____ (0)
 - b. Tratamiento quirúrgico ____ (1)
- g. Si su respuesta alude a tratamientos no quirúrgicos, ¿Qué tipo de técnica emplea? (Ttonocx)
- a. Prótesis obturadoras ____ (0)
 - b. Injerto de Fibrina ____ (1)
 - c. Curación por segunda intención ____ (2)
 - d. No realiza ninguna acción ____ (3)
- h. Si su respuesta alude a tratamientos quirúrgicos ¿Qué tipo de técnica utiliza regularmente? (Ttocx)
- a. Técnica quirúrgica de Cadwell Luc ____ (0)
 - b. Solapa deslizante bucal ____ (1)
 - c. Colgajo o Almohadilla de Bichat ____ (2)
 - d. Colgajo palatino ____ (3)
 - e. Colgajo de lengua ____ (4)
 - f. Injerto óseo ____ (5)

Apéndice C. Plan de análisis estadístico

Plan de análisis estadístico		
Análisis univariado		
Variable a tratar	Naturaleza	Reporte / Operaciones
- Sexo - Estrato socioeconómico - Lugar de procedencia - Nivel educativo - Presencia de la complicación - Etiología de la comunicación oroantral - Diagnóstico de la comunicación oroantral - Signos de la comunicación oroantral - Síntomas de la comunicación oroantral - Tratamiento de la comunicación oroantral - Tratamientos no quirúrgicos utilizados en la comunicación oroantral - Tratamientos quirúrgicos utilizados en la comunicación oroantral	Cualitativa	Frecuencia absoluta (#) Porcentajes (%)
- Edad - Años de experiencia clínica	Cuantitativa	Medidas de tendencia central (Media – Mediana) Medidas de dispersión (Desviación estándar – Rango intercuartílico)

Apéndice D. Consentimiento informado

NÚMERO CONSECUTIVO

--	--	--

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del estudio: Técnicas de diagnóstico y tratamiento más usadas en el manejo de la comunicación oroantral por cirujanos orales y maxilofaciales de Santander.

Patrocinador del estudio: Universidad Santo Tomás.

Fuente de financiamiento: Esta investigación se realiza como requisito de trabajo de grado para obtener título de odontólogos de la Universidad Santo Tomás.

Investigadores responsables: Breidy Gabriela Gamboa Gamboa (2160570), Estefanía Bernal Vesga (2160879).

El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de participar, -o no- en esta investigación. Tome el tiempo que requiera para decidirse, lea cuidadosamente este documento y hágale las preguntas que desee a los investigadores del estudio.

Objetivos de la investigación

Determinar el diagnóstico y manejo de la comunicación oroantral más usados por los cirujanos orales y maxilofaciales de Santander.

Procedimientos de la investigación

Los datos serán evaluados por las estudiantes Breidy Gabriela Gamboa Gamboa y Estefanía Bernal Vesga mediante un instrumento de encuesta que se presentara anexado a este consentimiento. Se desarrollará una prueba donde se conocerán las técnicas de diagnóstico y manejo, acerca de la comunicación oroantral y si a lo largo de su carrera profesional ha tenido que realizar abordajes de este tipo de complicaciones post-exodoncias traumáticas. Se explicará el contenido de la encuesta para que el participante conozca el propósito del estudio y autorice o no su participación, de aceptar, se le entregará el consentimiento informado para ser firmado y se procederá a diligenciar la encuesta, por último, se realizara la prueba mencionada anteriormente. Todos los participantes tendrán el derecho a preguntar cualquier duda que tengan referente al cuestionario.

Beneficios

Usted no se beneficiará por participar en esta investigación. Sin embargo, la información que se obtendrá será de utilidad para conocer el grado de entendimiento de la COA y la técnica e manejo más usada por los cirujanos maxilofaciales a nivel Santander.

Riesgos

Esta investigación no tiene riesgos para usted.

Costos

La participación en este estudio no representara ningún valor económico para usted.

Compensaciones

Usted no recibirá pago o retribución al participar en este estudio.

Confidencialidad de la información

La información obtenida se mantendrá en forma confidencial. Es posible que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y conferencias, sin embargo, su nombre no será conocido.

Voluntariedad

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.

Si usted retira su consentimiento, sus resultados serán eliminados y la información obtenida no será utilizada.

Preguntas

Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar a los investigadores responsables del estudio, a los teléfonos 3023743811 (Estefanía Bernal Vesga), 3205588538 (Breidy Gabriela Gamboa Gamboa).

Declaración del consentimiento

- Se me ha explicado el propósito de esta investigación, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten y que me puedo retirar de ella en el momento que desee.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista. Se me comunicará de toda nueva información relacionada con el estudio: Técnicas de diagnóstico y tratamiento más usadas en el manejo de la comunicación oroantral por cirujanos orales y maxilofaciales de Santander, que surja durante el estudio.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación en esta investigación según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.
- Conozco que se protegerán mis datos personales y no serán divulgados según la ley estatutaria 1581 de 2012 (**octubre 17**) reglamentada parcialmente por el derecho nacional 1377 de 2013 por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
- Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento.

_____ Nombre del participante	_____ Cédula	_____ Firma	_____ Día/Mes/Año
_____ Nombre del investigador	_____ Cédula	_____ Firma	_____ Día/Mes/Año
_____ Nombre del testigo	_____ Cédula	_____ Firma	_____ Día/Mes/Año

Apéndice E. Cronograma

[illegible]

Apéndice F. Presupuesto

✓ Descripción de los gastos del personal

Formación	Función en el proyecto	Actividades relacionadas	Valor	Dedicación horas		Fuentes	
				H Semanal	Meses	Investigadores	Total
Director(a)	Investigador	Administrador	50.000	2	12	240.000	2'880.000
Codirector	Investigador	Administrador	50.000	4	12	480.000	5'760.000
Investigador 1	Investigador	Administrador; digitador; recolector	30.000	4	12	480.000	5'760.000
Investigador 2	Investigador	Administrador; digitador; recolector	30.000	4	12	480.000	5'760.000

✓ Descripción de los gastos en equipos y materiales que se desean recibir

EQUIPO O MATERIAL	JUSTIFICACIÓN	FUENTES	
		INVESTIGADORES	TOTAL
Computador portátil	Elaboración de documentos, digitalización y creación de base de datos.	1'500.000	1'500.000
Impresora	Impresión de pruebas piloto y/o encuestas a realizar.	400.000	400.000
Resma	Materia prima para la impresión de las pruebas a realizar.	8.500	8.500

✓ Gastos globales

CONCEPTO	TOTAL
Gastos personales	20'160.000
Equipos	1'500.000
Materiales	408.500
Total	22'068.500

Apéndice G. Plan de contingencia

Teniendo en cuenta la emergencia sanitaria a la que nos enfrentamos y con el propósito de minimizar el impacto del COVID – 19, en los distintos ámbitos de la población colombiana; se implementaron las correspondientes medidas a seguir con base en las competencias establecidas en la normativa vigente otorgada por el Ministerio de Salud y el gobierno nacional (24).

Para la recolección de datos de los participantes de la investigación, se recopilaban los correos electrónicos y números telefónicos de los cirujanos orales y maxilofaciales de Santander; posteriormente, se destinaron ciertas misivas que expusieron la temática a desarrollar y el por qué se llevó a cabo de esta manera; siguiente a esto, se desarrolló un cuestionario virtual, con su correspondiente consentimiento informado, en la plataforma Google Forms, donde se copiló la información para ser luego ser analizada por los investigadores.

Apéndice H. Encuesta virtual y carta de solicitud de datos personales

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeJnJGk4aipufaHp3tXzv8BxvHtXVQa1_CmUAQx-NoMgq4FPQ/viewform?usp=sf_link

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÁS USADAS EN EL MANEJO DE LA COMUNICACIÓN OROANTRAL POR CIRUJANOS ORALES Y MAXILOFACIALES DE SANTANDER.

ENCUESTA DIRIGIDA A CIRUJANOS ORALES Y MAXILOFACIALES DE SANTANDER.

La siguiente encuesta semiestructurada tiene como objetivo describir las acciones de diagnóstico y tratamiento, desarrolladas por especialistas en cirugía oral y maxilofacial de Santander, en relación con la comunicación oroantral.

***Obligatorio**

Las estudiantes Estefanía Bernal Vesga y Breidy Gabriela Gamboa Gamboa de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás, seccional Bucaramanga en el marco de la investigación formativa, se encuentran desarrollando el trabajo de grado que tiene por objetivo determinar la forma de diagnosticar y manejar la comunicación oroantral de preferencia por los cirujanos orales y maxilofaciales de Santander. Por tal motivo a continuación encontrará una encuesta, cuya duración es más o menos de 10 a 15 minutos. Su participación es voluntaria, anónima, sin datos de contacto o identificación. El manejo de la información se hará de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Ley 1581 de 2012 con relación a la protección de datos personales

¿Autoriza el uso de sus respuestas para ser analizadas en esta investigación? *

☐ Si

☐ No

Siguiente

Página 1 de 2

Apéndice I. Carta de solicitud de información de contactos



Bucaramanga, 29 de abril de 2020

Doctor
Carlos Fernando Galeano Arrieta
DDS, Cirujano Oral y Maxilofacial
Integrante de la Asociación Colombiana de cirugía oral y maxilofacial
Seccional Santander

Cordial Saludo,

Por medio de la presente me dirijo a usted, para presentar a la asociación, el proyecto de investigación *"Técnicas de diagnóstico y tratamiento más usadas en el manejo de la comunicación oroantral por cirujanos orales y maxilofaciales de Santander"*. Este proyecto es desarrollado por las estudiantes Estefanía Bernal Vesga y Breidy Gabriela Gamboa Gamboa, del programa de Odontología de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga. Para poder desarrollarlo, es necesario conocer la información de contacto (correo electrónico y número telefónico) de los especialistas integrantes de la Asociación Colombiana de Cirugía oral y maxilofacial de la seccional Santander, con el fin de invitarlos a participar. Esta investigación se desarrolla como requisito de grado de las estudiantes y esta dirigido por la Cirujana Maxilofacial, doctora Adriana Elvira Rincón.

La Información solicitada es necesaria para enviar invitación a participar en la investigación y posteriormente, enviar el cuestionario y el consentimiento informado. Esta recolección de información se realizará vía virtual, dadas las nuevas condiciones en que permanecemos por la pandemia del covid-19.

Los datos personales suministrados por los especialistas se manejarán con la debida confidencialidad y serán usados solo para los fines de esta investigación.

Como siempre, agradezco su gestión y desinteresado apoyo a los procesos de formación de los odontólogos de la Universidad Santo Tomás, que siempre nos ha brindado.

El envío de información puede hacerse al correo andres.almario@ustabuca.edu.co docente tutor a cargo del proyecto.

Cordialmente,

Gloria Cristina Aranzazu Moya
Docente Líder de investigación facultad de Odontología
Universidad Santo Tomás Bucaramanga
Contacto: móvil 3168276105 email: gloria.aranzazu@ustabuca.edu.co