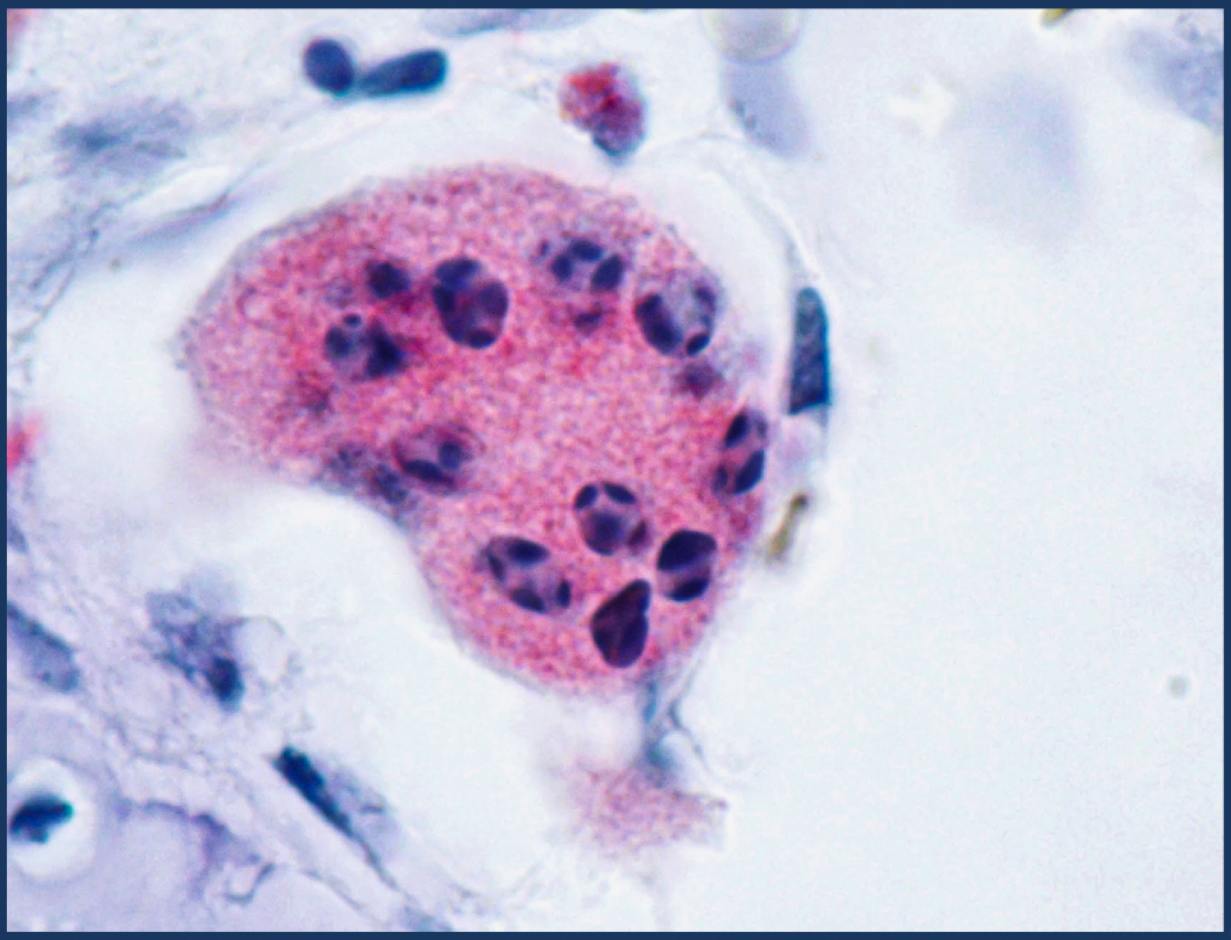
ISSN 1668-7280 / ISSN-E 2683-7986

VOLUMEN XV | NÚMERO II | 2022

REVISTA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

FOUNNE FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Especialización en Cirugía y Traumatología Buco Maxilofacial

Especialización en Endodoncia

ISSN 1668-7280 / ISSN-E 2683-7986

REVISTA DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
VOLUMEN XV | NÚMERO II | 2022

Universidad Nacional del Nordeste
Prof. Gerardo Omar Larroza
Rector

Facultad de Odontología
Prof. Dr. Roque Oscar Rosende
Decano
Prof. Dra. Beatriz Juana Cardozo
Vicedecana
Prof. Dra. Gabriela Guadalupe Bessone
Secretaria Académica
Prof. Dra. Viviana Karaben
Sub Secretaria Académica
Od. Nazarena Rodríguez Vigay
Secretaria de Asuntos Estudiantiles
Prof. Mgter. Sebastián Krupp
Secretario de Bienestar Social y Salud
Prof. Silvia Rita Pérez
Secretaria de Extensión
Prof. Dra. Patricia Alejandra Vaculik
Sub Secretaria de Extensión
Prof. Mgter. Nilda María del Rosario Álvarez
Secretaria de Posgrado
Mgter. María Claudia Gallego
Subsecretaria de Posgrado
Esp. Miguel Ángel Vera
Coordinador de Carreras en Funcionamiento
Prof. Dra. Alina Peláez
Secretaria de Investigación y Desarrollo
Dra. María Silvina Dho
Subsecretaria de Investigación y Desarrollo

Editor Responsable: Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste (FOUNNE)
Av. Libertad 5450 | 3400 Corrientes | República Argentina.
Tel.: +54 0379 4457990 | 4457992 | 4457994. Email: refo@odn.unne.edu.ar

Director

Prof. Dr. Rolando Pablo Alejandro Juárez. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Comité Editorial

Alina Noelia Peláez. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina
Viviana Elizabeth Karaben. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina
María Silvina Dho. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina
Juan José Christiani. Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Comité Científico

Adorno Quevedo, Carlos Gabriel. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.
Agudelo Suárez, Andrés Alonso. Universidad de Antioquia, Colombia.
Bologna-Molina, Ronell. Universidad de la República, Uruguay.
Denardin, Ana Cristina Scremin. Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil.
Díaz Reissner, Clarisse Virginia. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.
Elverdin, Juan Carlos. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
Fernández Solari, José Javier. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
Fonseca, Gabriel M. Universidad de La Frontera - Temuco, Chile.
Funosas, Esteban Rodolfo. Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
Gigena, Pablo Cristian. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Gómez de Ferraris, María Elsa. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
Hernández Ríos, Emma Marcela. Universidad de Chile, Chile.
Kaplan, Andrea Edith. Universidad de Buenos Aires, Argentina
Mandalunis, Patricia Mónica. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
Melo de Matos, Jefferson David. Universidad Estatal Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil.
Olmedo, Daniel Gustavo. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
Pedreira, Paula Cristina. Universidad de Buenos Aires, Argentina
Pereira Prado, Vanesa. Universidad de la República, Uruguay.
Poletto, Adriana. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
Porporatti, André Luís. Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil.
Rey, Eduardo Alberto Raúl. Academia Nacional de Odontología, Argentina
Sánchez Dagum, Mercedes Lucia. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
Sánchez, Luciana Marina. Universidad de Buenos Aires, Argentina
Sapienza, María Elena. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
Spoleti, Pablo. Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
Torres Valenzuela, María Angélica. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Asesor Legal

Mgter. Esc. Félix Delgado

Producción Editorial
Diseño y Diagramación

D.G. Nélida Morales Bissio

Correctores de Idiomas

Milagros Rojo Guiñazú Chiozzi
Alejandro Horacio Aquino
Gladys Mercedes Rúveda

Colaboradores Técnicos

Equipo Técnico RIUNNE: Bibl. Matías Acuña
Jefe de División Hemeroteca FOUNNE: Bibl. Rita Mambrín

Honor póstumo

Prof. Adolfo Domingo Torres, ex rector de la Universidad Nacional del Nordeste.

Consejo Directivo de la FOUNNE
Claustro Docente
Profesores Titulares
Consejeros Titulares
Prof. Dra. Beatriz Juana S. Cardozo
Prof. Demetrio Oscar Kulgawczuk
Prof. Dr. Javier Elpidio Monzón
Prof. Dr. Rolando Pablo Alejandro Juárez
Prof. Fernando Ramiro Cuzziol
Prof. Dra. Viviana Elizabeth Karaben
Consejeros Suplentes
Prof. Alejandro Horacio Aquino
Prof. Martín Omar Montiel
Prof. Dra. Silvia Mercedes Ortega
Prof. Vilma Mabel Gómez
Prof. Milagros Rojo Guiñazú Chiozzi
Profesores Adjuntos
Consejeros Titulares
Prof. Silvia Rita Pérez
Prof. Dr. Víctor Ricardo Fernández
Consejeros Suplentes
Prof. Dra. Patricia Alejandra Vaculik
Prof. Dra. Sofía de los Milagros Alí
Claustro Auxiliares de Docencia
Consejeros Titulares
Dra. Carolina Elizabeth Barrios
Consejeros Suplentes
Od. Claudio Alejandro Modenutti
Claustro Graduados
Consejeros Titulares
Od. Olga Beatriz Moralez Hanuch
Consejeros Suplentes
Od. Verónica Cruz
Claustro Estudiantes
Consejeros Titulares
Ángel Julián Frete
Marco Lautaro Candia
Alejandro Facundo Güttner
Luciana Marisel Nilos
Maia Micaela Giménez Goretta
Consejeros Suplentes
Victoria Santoro
Agostina Milena González
Stiven Omar Borges
Oriana Belén Girazoles
Silvana Marilin Helin
Sector No Docente
Representante Titular
Sra. Elizabeth Ramírez
Representante Suplente
Sr. Juan Antonio Cancino

Indizaciones:

- DIALNET
- Latindex-Catálogo
- Latindex-Directorio

Responsabilidad Editorial: Los conceptos y afirmaciones vertidos en los artículos son de entera responsabilidad del/los autores. No reflejan necesariamente la opinión del Comité Editorial y Comité Científico. REFO. Periodicidad: Semestral.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 2.5 Argentina.

La Revista de la Facultad de Odontología integra el Portal de Publicaciones Periódicas Científicas de la UNNE, Revistas UNNE. El Portal de Revistas forma parte del Repositorio Institucional de la UNNE (RIUNNE) integrante del Sistema Nacional de Repositorios Digitales .

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

POSGRADO EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Mgter. Nilda María del Rosario Álvarez. Secretaria de Posgrado. FOUNNE.

El posgrado en la Facultad de Odontología ha tenido un impulso sostenido en los últimos quince años, en lo que a ofertas de formación se refiere. El Prof. Adolfo Domingo Torres marcó una impronta durante su gestión, la cual posteriormente fue impulsada por su sucesor el decano Dr. Roque Oscar Rosende. El objetivo fundamental de esa impronta era y es abarcativo, una de las aristas, quizás la más importante estaba puesta en la necesidad de centrarse en la formación como motor de cambio y generador de conocimiento para los docentes de la FOUNNE y para los profesionales en ciencias de la salud de la región. Es así que en el año 2006 se creó la Secretaria de Posgrado de la Facultad con el propósito de establecer "un ámbito - un espacio" que gestione propuestas para la formación a través de diferentes carreras de posgrado, que promuevan: el quehacer docente, el vínculo pedagógico, la gestión, el ejercicio disciplinar profesional, la generación de conocimiento, tal como lo plantean los estados del arte en todas las profesiones. El espacio de posibilidades fue y sigue siendo entendido como el ámbito para que nuestros docentes y graduados no deban migrar a otras universidades de la República Argentina para tener formación de posgrado de calidad.

Como institución formadora de cuarto nivel hemos recorrido mucho camino en poco tiempo, hoy podemos decir que somos un Centro de Referencia de Formación Académica y Disciplinar en la Región del Nordeste y con una fuerte impronta de expansión. En nuestras aulas de posgrado encontramos profesionales de diferentes puntos del país: Misiones, Chaco, Formosa, Mendoza, Salta, Córdoba, Buenos Aires, Santa Fe, Tucumán y también profesionales de países limítrofes como ser Paraguay o de países más lejanos como Honduras, Ecuador. Nuestro limite, es infinito es por ello que seguimos trabajando como secretaria para ampliar nuestras fronteras buscando siempre una formación de calidad.

La acreditación de posgrados demanda un gran esfuerzo, un trabajo exigente para garantizar la calidad de nuestras ofertas. La dinámica establecida por CONEAU, respecto a evaluación de proyectos y acreditación de carreras nos compromete constantemente en procesos de mejora continua de la calidad.

En la Educación Superior la vinculación entre el Reconocimiento Oficial de los títulos de posgrado y su Acreditación presenta un interés relevante e indiscutible y así lo interpreta, lo vive y lo siente la FOUNNE. Todas nuestras ofertas académicas y disciplinares se encuentran acreditadas, los títulos otorgados tienen reconocimiento y validez nacional.

En la actualidad las Carreras de Posgrado Académicas son las siguientes: Doctorado de la Universidad Nacional del Nordeste en Odontología, Maestría en Investigación en Ciencias de la Salud, Maestría en Gestión de la Salud Pública con orientación en Prácticas Preventivas. Estas dos maestrías cursadas por profesionales en ciencias de la salud de la UNNE de otras universidades de la región y profesionales pertenecientes a los Ministerios de Salud Pública de las provincias de Chaco, Formosa y Corrientes, que aspiran a concretar su formación en investigación.

También por políticas institucionales se concibió entre sus ofertas una carrera que suscita la formación docente, pedagógica de los profesionales preparándolos para los constantes desafíos que implica la situación educativa en los nuevos contextos de las ciencias de la salud, como lo es la Especialización en Docencia y Gestión Universitaria con Orientación en Ciencias de la Salud. Carrera que cursan docentes de diferentes unidades académicas de la UNNE y de otras universidades de la región.

Hoy la FOUNNE en lo disciplinar ofrece las siguientes Especializaciones en: -Ortodoncia y Ortopedia de los Maxilares, - Endodoncia, - Odontología Legal, -Cirugía y Traumatología Buco - Máxilofacial, - Odontopediatría, -Diagnóstico por Imágenes de la Región Buco Máxilofacial, -Prótesis Dentobucomaxilar, - Periodoncia. Asimismo, es importante resaltar, que se encuentra en evaluación ante CONEAU el proyecto de la Carrera de Estomatología Clínica con lo cual cubriríamos la totalidad del listado de especialidades odontológicas aprobadas por el Ministerio de Salud Pública de la Nación, Resolución 1337/2001.

Por todo lo antedicho, en la actualidad nos encontramos en la consolidación de nuestras ofertas de carreras de posgrado y ampliando otro tipo de actividades, como ser, Cursos: de Actualización y de Formación Continua de corta y larga duración, Diplomaturas, Fellowship y otras instancias formativas.

Renovamos como todos los años nuestro compromiso con la formación de odontólogos y de profesionales en ciencias de la salud a los cuales están dirigidas también tres de nuestras ofertas de carreras de posgrado. Estamos convencidos que vamos por el camino correcto, por ello seguiremos apostando por la calidad, la acreditación y el crecimiento académico e institucional de las carreras de posgrado.

REFO
VOL. XV | Nº 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

INVESTIGACIÓN

Consideraciones anatómicas de la arteria alveolar posterior superior en pacientes dentados y desdentados utilizando tomografía computarizada cone beam 6
Ballarta-Bernaola | Alejandro-Estrada | Mallma-Medina | García-Linares

Evaluación del contenido y calidad de los videos de ortopedia maxilar de YouTube™ 14
Parra Jiménez | Gutiérrez Rojo | Rivas Gutiérrez | Díaz Peña

Nivel de conocimiento sobre Salud Bucal de madres de niños de 4 años que concurren al Mitaí Rogá V de la ciudad de Corrientes Capital (2019-2020) 21
Cardozo | Pérez | Vaculik | Vera | Veloso

DIVULGACIÓN

Modelo de consentimiento informado breve para profesionales de Odontología de Argentina 28
Luciani Reynoso | Calzolari

Tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño: revisión de la literatura 33
Leta Morocho | Ordóñez | Medina-Sotomayor | Idrovo Rojas

CASOS CLÍNICOS

Evaluación del canal gubernacular mediante tomografía de haz cónico. Serie de casos 39
Piña-D´Abreu | Ortega-Pertuz

Revista de la Facultad de Odontología
Ballarta-Bernaola | Alejandro-Estrada | Mallma-Medina | García-Linares
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526274

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Consideraciones anatómicas de la arteria alveolar posterior superior en pacientes dentados y desdentados utilizando tomografía computarizada cone beam

Anatomical considerations of the posterior superior alveolar artery in dentate and edentulous patients using cone beam computed tomography

Considerações anatômicas da artéria alveolar posterior superior em pacientes dentados e desdentados utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico

Fecha de Recepción: 30 de septiembre 2022

Aceptado para su publicación: 14 de octubre 2022

Autores:

Fiorella Ballarta-Bernaola[1,a]
Andrew Alejandro-Estrada[2,b]
Adrian Mallma-Medina[2,c]
Sixto García-Linares[2,d]

1. Colegio Odontológico del Perú
2. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima, Perú)
a. Bachiller en Odontología/Cirujano Dentista (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)
b. Especialista en Periodoncia e Implantología (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)
c. Especialista en Medicina y Patología Estomatológica (Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú).
d. Doctor en Estomatología (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)

Correspondencia:
Fiorella Geraldine Ballarta Bernaola.
Urb. Mariscal Cáceres Mz F11 lote 7 SJL, Lima, Perú.
+51 972785873

Correo electrónico:
fiorella.ballarta@unmsm.edu.pe
fioreb.bernaola@gmail.com

Conflicto de intereses:
los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:
autofinanciado.

Resumen

La Arteria Alveolar Posterior Superior cumple un rol importante en la elevación de piso sinusal, aunque muchas veces es lesionada en el acto quirúrgico debido a la reabsorción ósea y neumatización de seno maxilar. El objetivo de este estudio fue analizar la topografía de la arteria utilizando tomografía computarizada cone beam, y relacionarlas con el sexo, edad, posición de premolares y molares superiores y la presencia/ausencia dentaria. Se evaluó 243 tomografías, un total de 486 senos maxilares tanto derechos como izquierdos. Se analizó la presencia, el diámetro y la ubicación de la arteria. Se relacionó tanto el diámetro como la ubicación con la posición de las premolares y molares superiores, la presencia/ausencia de ellos, además del sexo y la edad. La tasa de presencia de la arteria fue de 61,8%. La arteria presentó una ubicación predominantemente intraósea (64,3%) la cual estuvo asociada a los premolares ($p < 0,05$). El diámetro promedio fue 1,45 ± 0,26 mm y se halló diferencias significativas respecto al sexo, edad, presencia/ausencia dentaria y posición de los premolares y molares superiores. El estudio actual demostró que la ubicación predominante de la arteria en los premolares fue la intraósea, mientras que en las molares tendió a ser intrasinusal. Además, el diámetro guardó relación con el sexo, la edad, la presencia/ausencia dentaria y se encontró diámetros ligeramente mayores en el lado derecho, aunque esto no significó que haya diferencias significativas de cada premolar o molar con su homólogo del lado contrario.

Palabras clave: Seno Maxilar / cirugía; Tomografía Computarizada de Haz Cónico; Resorción Ósea; Arteria Maxilar (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

The Posterior Superior Alveolar Artery plays a vital role

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

in sinus floor elevation, although it is often injured during surgery due to bone resorption and pneumatization of the maxillary sinus. The objective of this study was to analyze the topography of the artery using cone beam computed tomography and relating it to sex, age, the position of premolars and upper molars, and the presence/absence of teeth. A total of 243 CT scans were evaluated, and a total of 486 maxillary sinuses, both right and left. The presence, diameter, and location of the artery were analyzed. Both diameter and location were related to the position of the upper premolars and molars, their presence/absence, as well as sex and age. The rate of presence of the artery was 61.8%. The artery presented a predominantly intraosseous location (64.3%) associated with the premolars (p < 0.05). The average diameter was 1.45 ± 0.26 mm and significant differences were found concerning sex, age, presence/absence of teeth, and position of the upper premolars and molars. The current study showed that the predominant location of the artery in the premolars was intraosseous, while in the molars it tended to be intrasinusal. In addition, the diameter was related to sex, age, and presence/absence of teeth, and slightly larger diameters were found on the right side, although this did not mean that there were significant differences between each premolar or molar with its counterpart on the opposite side.

Key words: *Maxillary Sinus / surgery; Cone-Beam Computed Tomography; Bone Resorption; Maxillary Artery (source: MeSH NLM).*

Resumo

A Artéria Alveolar Posterior Superior desempenha um papel importante na elevação do seio maxilar, embora seja frequentemente lesada durante a cirurgia devido à reabsorção óssea e pneumatização do seio maxilar. O objetivo foi analisar a topografia da artéria por meio de tomografia computadorizada de haz cônico e relacioná-la com sexo, idade, posição dos pré-molares e molares superiores e presença/ausência de dentes. Foram avaliados 243 exames de tomografias, totalizando 486 seios maxilares, direito e esquerdo. A presença, diâmetro e localização da artéria foram analisados. Tanto o diâmetro quanto a localização foram relacionados à posição dos pré-molares e molares superiores, sua presença/ausência, além do sexo e idade. A taxa de presença da artéria foi de 61,8%. A artéria apresentava localização predominantemente intraóssea (64,3%) associada aos pré-molares (p<0,05). O diâmetro médio foi de 1,45 ± 0,26 mm e foram encontradas diferenças significativas quanto ao sexo, idade, presença/ausência dentária e posição dos pré-molares e molares superiores. O presente estudo mostrou que a localização predominante da artéria nos pré-molares era intraóssea, enquanto nos molares tendia a ser intrassinusal. Além disso, o diâmetro foi relacionado ao sexo, idade, presença/ausência de dentes, e diâmetros um pouco maiores foram encontrados no lado direito, embora isso não significasse que houvesse diferenças significativas entre cada pré-molar ou molar em relação ao seu homólogo do lado oposto.

Palavras-chave: *Seio Maxilar /cirurgia; Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico; Reabsorção Óssea; Artéria Maxilar (fonte: DeCS BIREME).*

Introducción

La colocación de implantes dentales para la restitución de la función masticatoria de las zonas posteriores está en aumento y, por lo tanto, la evaluación clínica y radiológica previa es importante para el correcto análisis, adecuado pronóstico y tratamiento[1]. En los casos donde no existe un adecuado hueso alveolar para la inserción de estos implantes dentales es necesario evaluar el nivel de neumatización del seno maxilar[2], el hueso alveolar residual, además de las estructuras anatómicas que atraviesan el seno maxilar para poder determinar un procedimiento de levantamiento sinusal[3,4].

El procedimiento de elevación de piso sinusal, en pacientes con una mayor reabsorción ósea del maxilar, puede emplear diferentes técnicas quirúrgicas. Estas se dividen en dos grupos como la técnica abierta o de ventana lateral[5] y técnica cerrada o técnica crestal[6,7]. La técnica Tatum (la técnica abierta) es la más comúnmente usada por los cirujanos dentistas, consiste en realizar una osteotomía de la pared lateral del seno para lograr elevar la membrana sinusal y obtener una buena altura ósea[6].

La Arteria Alveolar Posterior Superior (AAPS) es un reparo anatómico importante en la planificación y abordaje del procedimiento quirúrgico de aumento sinusal, además juega un papel significativo en el suministro sanguíneo del seno maxilar, componentes óseos sinusales y a la membrana de Schneider[8,9].

Revista de la Facultad de Odontología
Ballarta-Bernaola | Alejandro-Estrada | Mallma-Medina | García-Linares
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526274
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

El riesgo de sangrado operatorio por lesión de la AAPS es alrededor de 57% cuando presenta un diámetro entre 1mm a 2mm, por tanto, su ubicación, diámetro y frecuencia de aparición es de suma importancia para una correcta planificación preoperatoria[10,11]. En este aspecto, la lesión de esta arteria puede producir hemorragias dificultando la visibilidad, generando un mayor tiempo operatorio, complicando así la recuperación y ocasionando altos niveles de estrés tanto al especialista como al paciente, además de una mayor exposición a distintos fármacos[12,13].

La Tomografía Computarizada Cone Beam (CBCT) optimiza el diagnóstico en los diversos campos de la odontología ya que rehace imágenes a detalle de la cavidad oral y sus anexos, además puede crear imágenes en 3D para un mejor análisis[14]. Por tal motivo, el objetivo de este estudio fue analizar mediante CBCT la presencia de la AAPS, diámetro y la ubicación según sexo, edad, presencia/ausencia dentaria y la posición de premolares y molares superiores.

Materiales y Métodos

En este estudio retrospectivo se analizaron 243 CBCT haciendo un total de 486 senos maxilares derechos e izquierdos. Todas las CBCT fueron obtenidas de la base de datos del Servicio de Imagenología de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de los años 2017 - 2019. Se realizó esta investigación con previa autorización del Instituto de Investigación Estomatológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Todas las CBCT cumplieron con los criterios de inclusión: (a) CBCT pertenecientes a adultos entre 21 - 60 años; (b) CBCT donde se evidencie correctamente las estructuras del seno maxilar; (c) CBCT de pacientes de ambos sexos; (d) CBCT de pacientes dentados, parcialmente dentados y edéntulos; (e) CBCT de alta resolución y (f) CBCT sin presencia de algún tipo de anomalía en el hueso maxilar.

Los datos que se obtuvieron en cada seno maxilar tanto derecho como izquierdo para cada posición dentaria posterior (premolares y molares) fueron: (a) presencia de la AAPS; (b) ubicación de la AAPS y (c) diámetro de la AAPS. Se utilizó como parámetro para la ubicación de la AAPS el estudio realizado por Danesh-Sani et al.[15], quien indicó una ubicación intraósea cuando se encuentra toda la estructura hipodensa ovalada o circular dentro de la pared lateral, mientras que es intrasinusal cuando esta estructura se observa parcialmente bajo la membrana y es superficial al encontrarla parcialmente en la corteza exterior de la pared.

Los datos estadísticos fueron procesados usando SPSS versión 26. Para la estadística descriptiva se usó la media y la desviación estándar en la variable cuantitativa, mientras que en las variables cualitativas se utilizó el número de casos y porcentajes. Para la estadística inferencial se empleó Chi-cuadrado para la asociación entre las variables categóricas mientras que se utilizó T student y Anova para la comparación entre las variables categóricas y numéricas. Además, se utilizó la prueba de análisis de correspondencia simple y el análisis Post-Hoc de Tukey. Se estableció un valor de p de 0,05 para el nivel de significancia.

Resultados

Fueron analizadas 243 CBCT, lo que dio un total de 486 senos maxilares tanto derechos como izquierdos y 1944 piezas dentarias entre premolares y molares superiores. El 59,7% (n=145) de las CBCT analizadas fueron de pacientes de sexo femenino, mientras que el 40,3% (n=98) fueron de sexo masculino. Además, se evidenció que, en el rango de edades el 27,6% (n=67) fue del grupo 21 - 30 años, el 21% (n=51) fue del grupo de 31 – 40 años, el 22,2% (n=54) fue del grupo de 41 - 50 años y finalmente el 29,2% (n=71) fue del grupo de 51 - 60 años.

La presencia de la AAPS tuvo un porcentaje de 61,8% al analizar las CBCT. Dentro de este porcentaje al analizar su ubicación, se encontró que la ubicación predominante de la AAPS fue la intraósea con un 64,3% seguida de la ubicación intrasinusal con un 30,6% y, por último, la ubicación superficial con un 5,1%.

No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la ubicación y el sexo (p=0,888), tampoco con la edad (p=0,650) ni con la presencia /ausencia dentaria (p=0,662). Mientras que, al eva-

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

luar la ubicación respecto a la posición de premolares y molares superiores sí se encontró diferencias estadísticamente significativas (p=0,000).

Al realizar el análisis de correspondencia simple se evidenció que los premolares tanto derechos como izquierdos estuvieron más asociados a la ubicación intraósea mientras que los primeros molares hacia la ubicación intrasinusal. El diente 27 tuvo un mayor porcentaje en la ubicación superficial respecto a todas las otras piezas dentarias *(Figura 1)*.

El diámetro promedio de todas las muestras analizadas fue de 1,45 ± 0,26mm. Los valores medios del diámetro de la AAPS según sexo, edad, presencia/ausencia dentaria y la posición de premolares y molares superiores se aprecian en la *Tabla I*. Los hombres presentaron mayores diámetros respecto a las mujeres (p=0,002), además en las zonas donde había piezas ausentes este diámetro también fue mayor (p=0,014). El diámetro también mostró diferencias significativas al compararlo con la edad (p=0,006).

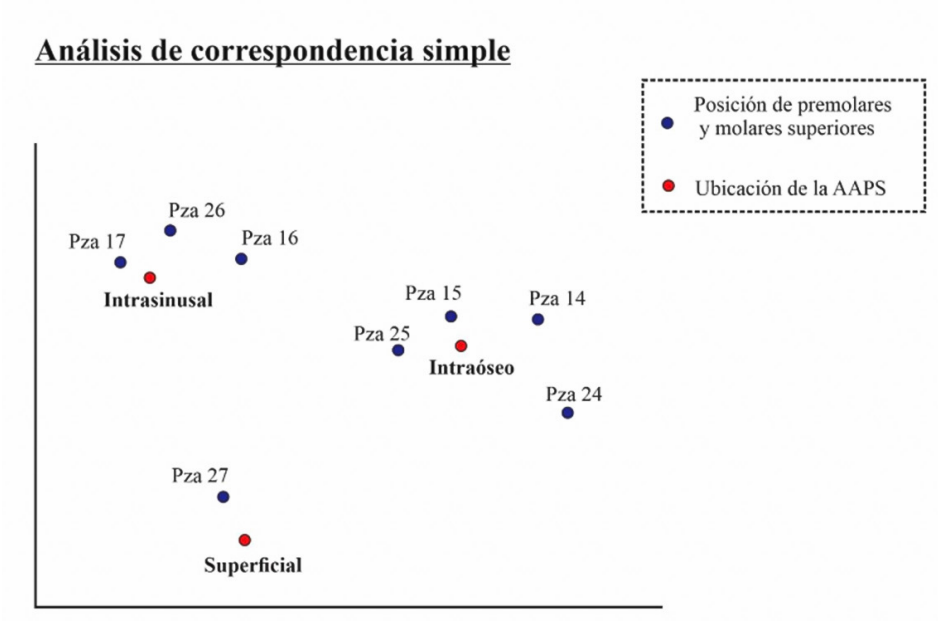


Figura 1. Tendencia de la ubicación según posición de premolares y molares superiores.

Tabla I. Diámetro vs sexo, edad, presencia/ausencia dentaria y posición de premolares y molares superiores.

	Diámetro de la AAPS		
	Media	Desviación Estandar	*P* valor
Femenino	1,43mm	0,25	0,002*
Masculino	1,48mm	0,26	
21 – 30	1,44mm	0,20	0,006+
31 – 40	1,43mm	0,26	
41 – 50	1,42mm	0,22	
51 – 60	1,50mm	0,32	
Ausente	1,49mm	0,28	0,014*
Presente	1,44mm	0,25	
17	1,47mm	0,25	0,012+
16	1,47mm	0,28	
15	1,44mm	0,26	
14	1,51mm	0,27	
24	1,47mm	0,22	
25	1,39mm	0,25	
26	1,39mm	0,26	
27	1,46mm	0,24	

* Prueba T- student ; + Prueba Anova p<0,05: existe una diferencia significativa.

Revista de la Facultad de Odontología
Ballarta-Bernaola | Alejandro-Estrada | Mallma-Medina | García-Linares
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526274
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

La prueba post hoc de Tukey determinó que el grupo etáreo de 51 - 60 años era el que se diferenciaba de los otros grupos *(Tabla II)*.

Tabla II. Post hoc de Tukey del diámetro según edad.

	Edad	Edad a constatar	*P* valor
Diámetro de la AAPS	21 – 30	31 – 40	0,995*
		41 – 50	0,960*
		51 – 60	0,030*
	31 – 40	41 – 50	0,996*
		51 – 60	0,028*
	41 – 50	51 – 60	0,016*

* Estadístico HSD Tukey, p<0,05: existe una diferencia significativa.

Al analizar el diámetro según la posición de premolares y molares superiores se obtuvo un p=0,012, pero al realizar la prueba post hoc de Tukey no se obtuvo diferencias estadísticamente significativas al analizar el diámetro según la posición de cada pieza dentaria con su homólogo del lado contrario *(Tabla III)*.

Tabla III. Post hoc de Tukey del diámetro según lado derecho e izquierdo.

Tipo de diente	Diámetro de la AAPS	*P* valor
17 – 27	(1,47 mm ± 0,25) – (1,46 mm ± 0,24)	1*
16 – 26	(1,47 mm ± 0,28) – (1,39 mm ± 0,26)	0,521*
15 – 25	(1,44 mm ± 0,26) – (1,39 mm ± 0,25)	0,831*
14 – 24	(1,51 mm ± 0,27) – (1,47 mm ± 0,22)	0,974*

* Estadístico HSD Tukey, p<0,05: existe una diferencia significativa

Discusión

La AAPS es, sin duda, un reparo anatómico fundamental en el seno maxilar. Conocer sus medidas y posiciones nos ayuda a la planificación quirúrgica de algún procedimiento tanto en la cirugía bucomaxilofacial como en la implantología.

La tasa de detección de la arteria fue de 61,8% al emplear las CBCT. Este porcentaje fue similar a los estudios realizados por Danesh-Sani et al.[15] y Güncü et al.[16], donde los porcentajes obtenidos fueron 60,58% y 64,5% respectivamente. Por tanto, existe más de un 30% donde esta arteria no es visible lo cual podría generar complicaciones si se realiza una elevación de piso sinusal con la técnica de ventana lateral.

Se encontró que el diámetro promedio fue de 1,45 ± 0,26mm, el cual tiene semejanza con las investigaciones hechas por Güncü et al.[16] y Chitsazi et al.[17] que cuantificaron diámetros muy cercanos a la media del presente estudio. Además, se observó que el sexo guardaba relación con el diámetro de la AAPS (p=0,002), el diámetro de los varones fue mucho mayor que el de las mujeres. Esto fue corroborado por Güncü et al.[16], Tehranchi et al.[18], Khojastehpour et al.[19] y Padovani et al.[20]. La explicación para esta relación puede ser dada por las afirmaciones realizadas por Kang et al.[21] donde indica que, a mayor grosor de la pared lateral del seno maxilar, mayor es el diámetro y en varones este grosor es mayor. Aunque hubo un estudio que negó esta relación el cual fue el elaborado por Apostolakis et al.[22], realizado en Grecia.

Existió diferencias importantes entre los grupos etarios y el diámetro (p=0,006). Además, la prueba Post Hoc de Tukey demostró que estas diferencias eran muy significativas en el grupo etáreo 51 – 60 años respecto a los otros tres. Se encontró que los pacientes de 51 a 60 años presentaron diámetros ligeramente mayores, lo cual puede ser explicado por Kang et al.[21] ya que, en su investigación, si bien encontró que la correlación de Pearson de la edad con el diámetro fue de 0,166 (correlación baja), también determinó que el grosor de la pared lateral era mayor en adultos mayores y por ende el diámetro también es mayor. Apostolakis et al.[22] mostró un p>0,05, negando la existencia de la relación entre estas dos variables. Khojastehpour et al.[19], Velasco-Torres et al.[23] y Mardinger et al.[24] encontraron niveles de significancia menores a 0,05 (p=0,028, p=0,018 y p=0,031 respectivamente), hallando relación entre la edad y el diámetro.

La presencia/ausencia dentaria tuvo influencia en el diámetro de la AAPS (p=0,014). En las áreas de las piezas ausentes este diámetro era mayor respecto a las de las piezas presentes en boca. Esto podría deberse a que el mayor porcentaje de piezas ausentes (64%) estuvo dentro de los grupos etarios

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

41 – 50 (30%) y 51 – 60 (34%), por ende, como se mencionó en los párrafos anteriores, estos poseen mayor diámetro. Chitsazi et al.[17] y Khojastehpour et al.[19] realizaron investigaciones, desarrolladas en Irán, cuyos resultados indican que no existe relación entre la presencia o ausencia de una pieza dentaria con respecto al diámetro.

Güncü et al.[16], en el 2011, realizó un estudio en una población alemana donde encontró diferencias significativas entre los dientes del lado derecho con los del lado izquierdo respecto al diámetro (p<0,05), las piezas dentarias derechas presentaron un diámetro de la AAPS mayor que las del lado izquierdo. El presente estudio mostró resultados similares (p=0,012) respecto a la posición de premolares y molares superiores ya que se observó diámetros ligeramente mayores en el lado derecho respecto al izquierdo en especial en el primer premolar. Tanto Kang et al.[21] como Danesh-Sani et al.[15] indicaron que el grosor de la pared lateral era mayor en la zona anterior y disminuía hacia la zona posterior. Además, Yildirim et al.[25], indicaron que existían diferencias significativas respecto al lado derecho con el izquierdo (p=0,001), por tanto, esto explica que en los premolares se encontrara un mayor diámetro. Sin embargo, al realizar el análisis Post Hoc de Tukey se determinó que no existió diferencias significativas de los diámetros al evaluar con las posiciones de cada premolar o molar con su homólogo de lado contrario. Pandharbale et al.[26] demostraron que esta relación era inexistente ya que determinó un p valor de mayor a 0,05 en poblaciones indias.

La ubicación de la AAPS en este estudio fue predominantemente intraósea (64,3%), seguida de la intrasinusal (30,6%) y por último la superficial (5,1%). Kang et al.[21] en su investigación desarrollada en el 2013, en una población coreana, encontraron los mismos valores para la ubicación intraósea con una ligera variación para la ubicación intrasinusal (29,1%) y la superficial (6,6%). Danesh-Sani et al.[15], observaron que esta ubicación fue en el 69,6% intraósea, 24,3% intrasinusal y 6,1% superficial. Mientras que Tehranchi et al.[18], hallaron porcentajes similares para la ubicación intraósea e intrasinusal (47% - 47%). Por su parte, Chitsazi et al.[17] e Ilgüy et al.[27], encontraron valores superiores al 70% para la ubicación intraósea.

Tanto para el sexo, la edad y la presencia dentaria al asociarlas con la ubicación no se obtuvo un p < 0,05 (0,888; 0,650 y 0,662 respectivamente), por lo tanto, no hubo asociación entre esas variables. Mientras que las investigaciones de Kang et al.[21] y Khojastehpour et al.[19] confirmaron la falta de asociación con el sexo, Tehranchi et al.[18] mostraron que la arteria tenía una ubicación intraósea en pacientes masculinos mientras que en mujeres era una ubicación intrasinusal. Por otro lado, Ilgüy et al.[27], observaron que si bien en hombres y mujeres la arteria presentaba un curso intraóseo era más común hallar el curso intraóseo en mujeres (p<0,05). Estos resultados podrían deberse a la variabilidad genética, grupos evaluados de diverso origen étnico o al tamaño de la muestra utilizada en cada estudio.

La variable que sí presentó asociación con la ubicación de la AAPS fue la posición de premolares y molares superiores (p=0,000). Las piezas dentarias que estuvieron asociadas a la ubicación intraósea fueron los primeros y segundos premolares tanto de lado derecho como izquierdo. Los primeros molares y el segundo molar derecho tuvieron una tendencia a estar asociadas a la ubicación intrasinusal. Tal como se mencionó en párrafos anteriores respecto al grosor de la pared lateral en el estudio de Danesh-Sani et al.[15], este grosor va disminuyendo de premolares a molares, lo que podría causar que la ubicación de la arteria en la zona más posterior tienda a ser intrasinusal o superficial. Esto lo corrobora Duruel et al.[28], en su estudio del 2019 al demostrar que la ubicación intraósea tenía una asociación con los primeros premolares, mientras que los segundos premolares y molares con la ubicación intrasinusal. La neumatización del seno maxilar junto con la reducción de grosor de la pared lateral tiende a ser mayor en las áreas edéntulas posteriores, zona de los primeros y segundos molares, esto podría conllevar a encontrar ubicaciones intrasinusales de la AAPS[18]. La ubicación intraósea en el primer premolar podría deberse a su posición anatómica más alejada del seno en comparación al resto de piezas posteriores[29].

Conclusiones

El estudio actual demostró que la ubicación predominante de la AAPS en los premolares fue la intraósea, mientras que en las molares tendió a ser intrasinusal. Además, el diámetro guardó relación

Revista de la Facultad de Odontología
Ballarta-Bernaola | Alejandro-Estrada | Mallma-Medina | García-Linares
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526274
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

con el sexo, siendo mayor en hombres. También con la edad, obteniéndose un mayor valor en el grupo de 51 a 60 años y de igual manera con la presencia/ausencia dentaria, ya que en personas edéntulas este diámetro era mayor. Se encontró diámetros ligeramente mayores en el lado derecho, aunque esto no significó que haya diferencias significativas de cada premolar o molar con su homólogo de lado contrario.

Referencias bibliográficas

1. Molemans B, Cortellini S, Jacobs R, Teughels W, Pinto N, Quirynen M. Simultaneous Sinus Floor Elevation and Implant Placement Using Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin as a Sole Graft Material. Int J Oral Maxillofac Implants. 2019;34(5):1195-201. doi: 10.11607/jomi.7371

2. García Linares S, Villaverde Moscol L. Maxillary sinus pneumatization prevalence in Military Geriatric Hospital population. Rev Odontológica Mex. 2017;21(3):e175–8. Disponible en: file:///D:/Fisiologia/Downloads/S1870199X17300666.pdf

3. Dursun E, Keceli HG, Dolgun A, et al. Maxillary Sinus and Surrounding Bone Anatomy with Cone Beam Computed Tomography after Multiple Teeth Loss: A Retrospective Multicenter Clinical Study. Implant Dent. 2019;28(3):226-36. doi: 10.1097/ID.0000000000000862

4. Garcia Linares SA, Gálvez Calla L. Estudio histomorfométrico del hueso cortical en rebordes edéntulos y su relación con la tomografía computarizada cone beam. Resultados preliminares. Odontol Sanmarquina. 2020;23(3):219-23. Disponible en: https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/17127

5. Herrero M, Picón M, Almeida F, Trujillo L, Núñez J, Prieto A. 382 Elevaciones De Seno Con Técnica De Ventana Lateral Y Uso De Biomaterial De Relleno. Rev Esp Cir Oral y Maxilofac. 2011;33(3):109-13. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130055811000165

6. Villa LM. Técnica de injerto del seno maxilar y su aplicación en implantología. 1ra ed. Barcelona: MASSON, ed.; 2005.

7. Tatum HJ. Maxillary and sinus implant reconstructions. Dent Clin North Am. 1986;30(2):207–29.

8. Tugba Ataman-Duruel E, Duruel O, Turkyilmaz I, Tözüm TF. Anatomic variation of posterior superior alveolar artery: Review of literature and case introduction. J Oral Implantol. 2019;45(1):79–85. doi: 10.1563/aaid-joi-D-18-00056

9. Vasegh Z, Valizadeh S, Safi Y, Ghazizadeh Ahsaie M, Mohammadi Y. Evaluation of Posterior Superior Alveolar Canal on Cone Beam Computed Tomography Images J Dent Sch. 2019;37(2):62-6. Disponible en: https://doi.org/10.22037/jds.v37i2.29404

10. Rostetter C, Hungerbühler A, Blumer M, et al. Cone beam computed tomography evaluation of the artery in the lateral wall of the maxillary sinus: Retrospective analysis of 602 sinuses. Implant Dent. 2018;27(4):434–8. doi: 10.1097/ID.0000000000000771

11. Yalcin ED, Akyol S. Relationship Between the Posterior Superior Alveolar Artery and Maxillary Sinus Pathology: A Cone-Beam Computed Tomography Study. J Oral Maxillofac Surg. 2019;77(12):2494–502. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.07.009.

12. Castellanos B, Fredy J, Montoya E, Harold J. Elevación de piso de seno maxilar : consideraciones anatómicas y clínicas. Revisión de la literatura Maxillary Sinus Augmentation : Anatomic and Clinic Considerations. Univ Odontol. 2012;31(67):27-55.

13. Cruz Ibáñez LA, Palacios Vivar DE, Miranda Villasana JE, Cazar Almache M, Martínez Ojeda PA. Evaluación de la arteria alveolo-antral mediante tomografía volumétrica en población mexicana y su relación con levantamiento del piso del seno maxilar. Rev Asoc Dent Mex. 2016;73(6):286-90. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od166d.pdf

14. Roque-Torres GD, Meneses-López A, Norberto Bóscolo F, De Almeida SM, Haiter Neto F. La tomografía computarizada cone beam en la ortodoncia, ortopedia facial y funcional. Rev Estomatológica Hered. 2015;25(1):60-77. Disponible en: https://doi.org/10.20453/reh.v25i1.2329

15. Danesh-Sani SA, Movahed A, ElChaar ES, Chong Chan K, Amintavakoli N. Radiographic Evaluation of Maxillary Sinus Lateral Wall and Posterior Superior Alveolar Artery Anatomy: A Cone-Beam Computed Tomographic Study. Clin Implant Dent Relat Res. 2017;19(1):151–60. doi: 10.1111/cid.12426

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

16. Güncü GN, Yildirim YD, Wang HL, Tözüm TF. Location of posterior superior alveolar artery and evaluation of maxillary sinus anatomy with computerized tomography: A clinical study. Clin Oral Implants Res. 2011;22(10):1164–7.
17. Chitsazi MT, Shirmohammadi A, Faramarzi M, Esmaieli F, Chitsazi S. Evaluation of the position of the posterior superior alveolar artery in relation to the maxillary sinus using the Cone-Beam computed tomography scans. J Clin Exp Dent. 2017;9(3):e394–9. doi: 10.4317/jced.53213
18. Tehranchi M, Taleghani F, Shahab S, Nouri A. Prevalence and location of the posterior superior alveolar artery using cone-beam computed tomography. Imaging Sci Dent 2017;47(1):39-44. doi: 10.5624/isd.2017.47.1.39
19. Khojastepour L, Dehbozorgi M, Tabrizi R, Esfandnia S. Evaluating the anatomical location of the posterior superior alveolar artery in cone beam computed tomography images. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016;45(3):354–8. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2015.09.018.
20. Padovani LS, Oliveira AMSD, Dutra BC, Costa FO, Oliveira PAD. Important anatomical variations of the superior posterior alveolar artery: Studied by cone beam computed tomography. J Vet Med Ser C Anat Histol Embryol. 2020;49(6):798-804. doi: 10.1111/ahe.12584
21. Kang SJ, Shin SI, Herr Y, Kwon YH, Kim GT, Chung JH. Anatomical structures in the maxillary sinus related to lateral sinus elevation: A cone beam computed tomographic analysis. Clin Oral Implants Res. 2013;24(A100):75-81. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02378.x
22. Apostolakis D, Bissoon AK. Radiographic evaluation of the superior alveolar canal: Measurements of its diameter and of its position in relation to the maxillary sinus floor: A cone beam computerized tomography study. Clin Oral Implants Res. 2014;25(5):553–9. doi: 10.1111/clr.12119
23. Velasco-Torres M, Padial-Molina M, Alarcón JA, Ovalle F, Catena A, Galindo-Moreno P. Maxillary sinus dimensions with respect to the posterior superior alveolar artery decrease with tooth loss. Implant Dent. 2016;25(4):464–70. doi: 10.1097/ID.0000000000000445
24. Mardinger O, Abba M, Hirshberg A, Schwartz-Arad D. Prevalence, diameter and course of the maxillary intraosseous vascular canal with relation to sinus augmentation procedure: a radiographic study. Int J Oral Maxillofac Surg. 2007;36(8):735–8. doi: 10.1016/j.ijom.2007.05.005
25. Yildirim TT, Güncü GN, Colak M, Tözüm TF. The Relationship between Maxillary Sinus Lateral Wall Thickness, Alveolar Bone Loss, and Demographic Variables: A Cross-Sectional Cone-Beam Computerized Tomography Study. Med Princ Pract. 2019;28(2):109–14. doi: 10.1159/000494325
26. Pandharbale AA, Gadgil RM, Bhoosreddy AR, et al. Evaluation of the posterior superior alveolar artery using cone beam computed tomography. Polish J Radiol. 2016;81:606–10. doi: 10.12659/PJR.899221
27. Ilgüy D, Ilgüy M, Dolekoglu S, Fisekcioglu E. Evaluation of the posterior superior alveolar artery and the maxillary sinus with CBCT. Braz Oral Res. 2013;27(5):431–7. doi: 10.1590/S1806-83242013000500007
28. Duruel O, Ataman-Duruel ET, Tözüm MD, Karabulut E, Tözüm TF. The radiological evaluation of posterior superior alveolar artery topography by using computed tomography. Clin Implant Dent Relat Res. 2019;21(4):644–8. doi: 10.1111/cid.12794
29. Ospina de los Ríos Á, Perez Gómez M. Estudio antropométrico de dientes permanentes posteriores superiores e inferiores excluyendo 7 y 8. Rev CES Odontol. 1993;6(2):181–4. Disponible en: https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1660

Revista de la Facultad de Odontología
Parra Jiménez | Gutiérrez Rojo | Rivas Gutiérrez | Díaz Peña
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526275

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Evaluación del contenido y calidad de los videos de ortopedia maxilar de YouTube™

Evaluation of the content and quality of YouTube™ maxillary orthopedics videos

Avaliação do conteúdo e qualidade dos vídeos de ortopedia maxilar do YouTube™

Fecha de Recepción: 13 de agosto 2022

Aceptado para su publicación: 17 de octubre 2022

Autores:

Ariel Alejandro Parra Jiménez[1,a]
Jaime Fabián Gutiérrez Rojo[2,b]
Rafael Rivas Gutiérrez[2,c]
Rogelio Diaz Peña[2,d]

1. Residente, Programa Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.
2. Docente, Programa Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.
a. Licenciado en Cirujano Dentista (Universidad Autónoma de Nayarit, México)
b. Magíster en Salud Pública (Universidad Autónoma de Nayarit, México)
c. Magíster en Odontología (Universidad Autónoma de Nayarit, México)
d. Magíster en Ortodoncia (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México)

Correspondencia:
Parra Jiménez, Ariel Alejandro
Ciudad de la Cultura. Amado Nervo S/N. Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Coordinación de Investigación y Posgrado, Especialidad en Ortodoncia. Tepic, Nayarit. México.
+52 311 162 4719

Correo electrónico:
cdoparra@gmail.com
ariel.parra@uan.edu.mx

Conflicto de intereses:
los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:
Autofinanciado.

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar el contenido y calidad de los videos de ortopedia maxilar en YouTube™. El diseño metodológico fue descriptivo, observacional y transversal. El tamaño de la muestra fue de 120 videos, de los cuales se excluyeron 24 videos. Se recolectaron varios datos analíticos de los videos, se realizó el Índice VIQI (Video Information and Quality Index), Índice de Interacción, la tasa de visualización y el total de contenido. Se realizó la estadística descripta, prueba de Kappa, prueba de U de Mann-Whitney y regresión lineal. Se encontró 24% de alto contenido y 76% de bajo contenido. Con el índice VIQI la calidad de los videos en su mayoría fue buena. Al comparar las características de los videos de alto contenido con los de bajo contenido se encontraron diferencias estadísticas significativas en la duración en minutos, en la exactitud de minutos y en la calidad de información. La correlación del índice VIQI con las características de los videos fue muy baja. En la muestra la mayoría de los videos fue realizado por ortodoncistas. Es necesario revisar la información de las redes sociales para conocer que videos son los indicados para utilizar en la educación en odontología o como información para los pacientes.

Palabras clave: Ortopedia; Recursos Audiovisuales; Educación en Odontología; Educación del Paciente como Asunto (fuente: DeCS BIREME)

Abstract

The objective of this study was to evaluate the content and quality of orthopedic videos on YouTube™. The methodological design was descriptive, observational and cross-sectional. The sample size was 120 videos, 24 of them were excluded. Several analytical data were collected from the videos such as the VIQI Index (Video Information and Quality Index), Interaction Index, viewing

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

rate, and total content. Descriptive statistics, the Kappa test, the Mann-Whitney U test, and linear regression were performed. We found 24% of high content and 76% of low content. With the VIQI index, the quality of the videos was mostly good. When comparing the characteristics of the videos with high content with those with low content, significant statistical differences were found in the duration in minutes, the accuracy of minutes, and the quality of information. The correlation of the VIQI index with video characteristics was very low. In the sample, most of the videos were made by orthodontists. It is necessary to review the information on social networks to know which videos are indicated to be used in dental education or as information for patients.

Key words: *Orthopedics; Audiovisual Aids; Education, Dental; Patient Education as Topic (source: MeSH NLM)*

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar o conteúdo e a qualidade dos vídeos de ortopedia maxilar no YouTube™. O desenho metodológico foi descritivo, observacional e transversal. O tamanho da amostra foi de 120 vídeos, dos quais 24 vídeos foram excluídos. Foram coletados diversos dados analíticos dos vídeos, foram realizados o Índice VIQI (Índice de Informação e Qualidade do Vídeo), o Índice de Interação, a taxa de visualização e o conteúdo total. Foram realizadas as estatísticas descritas, teste Kappa, teste U de Mann-Whitney e regressão linear. Foram encontrados 24% de alto teor e 76% de baixo teor. Com o índice VIQI, a qualidade dos vídeos foi boa. Ao comparar as características dos vídeos de alto conteúdo com os de baixo conteúdo, foram encontradas diferenças estatísticas significativas na duração em minutos, na precisão dos minutos e na qualidade da informação. A correlação do índice VIQI com as características dos vídeos foi muito baixa. Na amostra, a maioria dos vídeos foi feita por ortodontistas. É necessário revisar as informações nas redes sociais para saber quais vídeos são indicados para uso na educação odontológica ou como informação para os pacientes.

Palavras-chave: *Ortopedia; Recursos Audiovisuais; Educação em Odontologia; Educação de Pacientes como Assunto (fonte: DeCS BIREME)*

Introducción

La ortopedia funcional de los maxilares es una ciencia que comprende un conjunto de terapéuticas que van a concurrir especialmente en la utilización de fuerzas o movimientos que van a ser provocados por la ejecución de actos fisiológicos como la masticación, deglución, respiración, fonación y ajuste facial con la finalidad de obtener un equilibrio morfológico funcional de las estructuras del sistema estomatognático[1].

El vocablo "Ortopedia" se define como "el arte de corregir y prevenir las deformaciones corporales con el empleo de ejercicios metódicos"[1]. La ortopedia funcional proporciona diferentes terapéuticas que van a facilitar la corrección de las maloclusiones logrando establecer una mejor función y por lo tanto armonía de los maxilares[2,3].

La relación de la oclusión dentaria es un punto de equilibrio entre las fuerzas de la musculatura de forma externa e interna que van a tener relación en la cavidad oral. La ortopedia funcional de los maxilares busca intensificar la función de los músculos de la masticación en su acción conjunta, se intenta producir una reeducación de la musculatura o la búsqueda de una correcta ejecución de las funciones musculares mediante la ortopedia[1].

Entre otras acciones terapéuticas de la ortopedia funcional de los maxilares es que tienen la capacidad de lograr cambios tanto en el maxilar como en la mandíbula e incluso puede promover el crecimiento de la articulación temporomandibular, tanto en el maxilar como la mandíbula se pueden conseguir cambios en sentido transversal, vertical y sagital. Dichos cambios en las estructuras anatómicas se pueden ver reflejadas en el hueso de soporte dentario, las ramas mandibulares, sutura palatina media, apófisis alveolares, entre otros[1].

Podemos identificar ventajas de los aparatos removibles u ortopédicos funcionales: 1) son fabricados en laboratorio y ajustados fuera de la boca del paciente; 2) para el paciente son cómodos ya que no se trata de aparatología fija como la ortodoncia y pueden ser retirados de la cavidad oral con diferentes objetivos como obtener una mayor higiene;

Revista de la Facultad de Odontología
Parra Jiménez | Gutiérrez Rojo | Rivas Gutiérrez | Díaz Peña
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526275
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

3) no dañan a la estructura dentaria, se indica en pacientes que presenta hipoplasias y malformaciones dentarias para evitar un mayor daño a la estructura dental; 4) son fáciles de reparar en caso de ruptura o daño[4,5].

Las desventajas del uso de la aparatología removible son: 1) requiere cooperación del paciente; 2) su acción no es continua y movimientos suelen ser limitados, por lo tanto, los objetivos se reducen ya que no se pueden realizar movimientos de traslación dental; 3) la fonación del paciente se ve afectada mientras el aparato de ortopedia se encuentra en la cavidad oral[5].

El portal de videos más grande y popular que existe es YouTube™ con mas de cinco millones diarios de visualizaciones y tiene gran cantidad de contenido que se sube al portal de manera frecuente y diaria. Sin embargo, a pesar de la cantidad de videos subidos la calidad del contenido de los mismos puede ser muy cuestionada[6].

El objetivo de esta investigación fue evaluar el contenido y calidad de los videos de ortopedia maxilar en YouTube™.

Materiales y Métodos

El estudio es descriptivo, observacional y transversal. Se realizó la búsqueda de la información utilizando las palabras ortopedia maxilar. El tamaño de la muestra fue de los primeros 120 videos que aparecen en la búsqueda, parámetro utilizado y explicado por varios autores[7-11]. No se consideraron anuncios de YouTube™ en esta investigación. Los videos son diferentes con el tiempo por lo que en el momento de la búsqueda se realizó una lista con las direcciones electrónicas de cada una de los videos.

Se excluyeron los videos que no presentaban audio, también se excluyeron aquellos videos que no fueran en el idioma español y también si el video se encontraba duplicado. Quedando una muestra de 96 videos. Los videos fueron revisados por dos evaluadores para contrastar la información del índice de calidad de video, se realizó una prueba de Kappa entre ambos evaluadores.

Los datos que se recolectaron fueron: vistas, me gusta, no me gusta, número de comentarios, duración en minutos, tiempo transcurrido desde que se subió el video, quién realizó el video (Dentista, Ortodoncista, Casa comercial, Técnico dental, otro), contenido (definición, procedimiento, instrucciones de uso, comparación con otros tratamientos, biomecánica, dolor, higiene y efectos psicológicos), total de contenido, índice de interacción y la tasa de visualización.

El total del contenido se realizó asignando un punto a cada una de las características para un total de 8 puntos, se consideraron los videos de alta calidad cuando presentaron valores mayores de 4 puntos. El índice de interacción se realizó de la siguiente manera: el número de me gusta menos el número de no me gusta entre el total de vistas, por 100. La tasa de visualización se hace con el número de vistas entre el número de días que se subió el video por cien.

Se utilizó el índice de calidad e información de video llamado VIQI por sus siglas en inglés (Video Information and Quality Index) para evaluar la calidad de los videos. La escala VIQI utiliza una escala de Likert de 5 puntos que van desde 1 a 5, siendo el valor más bajo de mala calidad a cinco que es alta calidad. Esta escala evalúa las siguientes características: flujo de información, exactitud de la información, calidad de la información y por último la precisión (coherencia entre el título del video con el contenido).

Se utilizaron dos computadoras y los datos se tabularon en una hoja de Excel. Se realizó la estadística descriptiva, prueba de Kappa, prueba de U de Mann-Whitney y regresión lineal. El índice de Kappa se utilizó para evaluar la concordancia de los evaluadores al utilizar el índice de calidad e información de los videos, la prueba de U de Mann-Whitney se usó para comparar el grupo de videos de alto contenido con los de bajo contenido y también se aplicó la regresión lineal de Pearson para ver si existen correlación entre el índice VIQI y los datos de las características de los videos como número de vistas, cantidad de me gusta, cantidad de no me gusta, cantidad de comentarios, la duración en minutos, días desde que se subió el video, índice de interacción y la tasa de visualización de los videos.

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Resultados

El índice de Kappa fue de 0.731, IC 95% (0.564, 0.898) por lo que la concordancia se considera buena. Se excluyeron 24 videos, el principal motivo por el cuál se realizó exclusión fue que el video se encontraba sin audio con un 50%, la segunda razón fue que el video no tenía relación con el tema 37.5%, el 8.3% era porqué el video era de otro idioma diferente al español y el 4.2% se presentó debido a que era un video duplicado.

Al momento de realizar la investigación, se encontraron los siguientes promedios y desviación estándar en los videos de ortopedia maxilar en YouTube™: en las vistas de videos fue de 45415 ± 114958.93, la duración de minutos fue de 28 ± 37.59, los días desde que se subió el video fue de 1138 ± 790.07. En cuanto a la reacción de los usuarios de esta red social se encontraron los siguientes promedios: en me gusta de 481 ± 1135, de no me gusta fue de 20 ± 45.36 por video, en número de comentarios 93 ± 218.46, el índice de interacción fue de 2 ± 1.24 y la tasa de visualización de 3938 ± 9918.36. En el total del contenido se encontró un promedio de 2.55 y una desviación estándar de 1.34.

Los resultados del índice VIQI fueron: fluidez el promedio fue de 4.51, la exactitud de información fue de 4.52, la calidad de la información fue de 3.807, la precisión del título con el contenido fue de 4.833 y el total fue de 18 con una desviación estándar de 2.14 *(Tabla I)*. El 74 % de los videos evaluados con este índice fueron evaluados como de alta calidad.

Se encontró que el 76% fue realizado por ortodxoncistas, el 13.6% por técnicos dentales, con el 5.2% fueron hechos por dentistas y casas comerciales respectivamente. Se encontraron 24% de alto contenido y el 76% con bajo contenido. Los videos de alto contenido encontrados fueron hechos por ortodoncistas y técnicos dentales. Los de bajo contenido el mayor porcentaje fueron los realizados por los ortodoncistas, seguido por técnicos dentales y con el mismo porcentaje por dentistas y casas comerciales.

Tabla I. Estadística descriptiva de los videos.

Variable	Promedio	DS	Máx	Mín
VIQI				
Fluidez	4.51	0.799	5	1
Exactitud de la información	4.52	0.737	5	1
Calidad de la información	3.807	1.13	5	1
Precisión	4.833	0.45	5	3
Total	18	2.14	20	11

DS: Desvío Estándar, Máx: Máximo, Min: Mínimo

Al comparar los videos de alto contenido con los de bajo contenido no se encontraron diferencias en: vistas (30959 ± 58402.83 vs 44970 ± 115411.73, p<0.407), me gusta (381 ± 733.51 vs 470 ± 1127.73, p<0.586), no me gusta (19 ± 41.10 vs 19 ± 41.69, p<0.378), número de comentarios (89 ± 201.85 vs 80 ± 198.06, p<0.397), días desde que se subió (1173± 705.92 vs 1152 ± 780.21, p<0.597), índice de interacción (1.61 ± 1.18 vs 1.65 ± 1.17, p<0.962), tasa de visualización (2321 ± 3892.23 vs 3929 ±10002.69, p<0.463), fluidez (4.69 ± 0.62 vs 4.45 ± 0.839, p<0.064), precisión (4.82 ± 0.48 vs 4.83 ± 0.44, p<0.001). Se encontraron diferencias significativas en la duración de minutos (40 ± 37.98 vs 25 ± 35.2, p<0.05), la exactitud de la información (4.82 vs 4.43, p<0.001), la calidad de la información (4.26 vs 3.66, p<0.001) y en el total (18.6 vs 17.35, p<0.01), *(Tabla II)*.

Tabla II. Estadística descriptiva según la calidad de los videos.

	Alto contenido				Bajo contenido				
Variable	Promedio	DS	Máx.	Mín.	Promedio	DS	Máx.	Mín.	P
VIQI									
Fluidez	4.69	0.62	5	3	4.45	0.839	5	1	0.064
Exactitud de la información	4.82	0.48	5	3	4.43	0.778	5	1	0.000
Calidad de la información	4.26	1.04	5	1	3.66	1.128	5	1	0.000
Precisión	4.82	0.485	5	3	4.83	0.441	5	3	0.930
Total	18.60	1.93	20	13	17.35	2.411	20	9	0.000

DS: Desvío Estándar, Máx: Máximo, Min: Mínimo

Revista de la Facultad de Odontología
Parra Jiménez | Gutiérrez Rojo | Rivas Gutiérrez | Díaz Peña
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526275
REFO
VOL. XV | N°2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Se encontró que cuando el odontólogo hace los videos el promedio fue mayor en las vistas, me gusta, no me gusta y la tasa de visualización. La exactitud de la información fue mayor cuando lo realizaron los ortodoncistas y en cuanto la duración de minutos fue mayor cuando lo realizó la casa comercial *(Tabla III y IV).*

La correlación entre el índice VIQI y los datos de las características de los videos fue la siguiente: vistas (r = 0.086, p< 0.0405), me gusta (r = 0.092, p< 0.373), no me gusta (r = 0.097, p< 0.346), numero de comentarios (r = 0.0121, p< 0.241), duración en minutos (r = 0.364, p< 0.000), días desde que se subió el video (r = 0.193, p< 0.060), índice de interacción (r = 0.164, p<0.111) y tasa de visualización (r = 0.113, p< 0.274). Todas las correlaciones fueron positivas bajas a muy bajas.

Discusión

La popularidad de YouTube™ junto con la cantidad de material que contiene, plantea muchos desafíos en cuanto a la medición de su comportamiento a largo plazo[12]. También, es necesario considerar quién realiza el video, pues puede ser realizado por personal que no es del área de la salud o una institución, con posible información falsa[13]. Los videos que se analizaron fueron realizados por personas del área del tema de ortopedia, en su mayoría ortodoncistas.

Yaradılmı et al.[6], encontraron que aun siendo especialistas los que realizaban los videos, la calidad era baja. En este estudio los resultados coinciden, ya que el contenido también era bajo cuando lo realizaban los ortodoncistas. Eksi Ozsoy[14], sugiere que los profesionales que quieran subir un video deberían tener una guía para evaluar su calidad.

Tabla III. Media y desviación estándar según quien realizo los videos según las características del video.

Variable	Dentista Media y DE	Ortodoncista Media y DE	Casa Comercial Media y DE	Técnico Dental Media y DE
Vistas	77460± 81997.09	45415 ± 114958.93	5873± 5316.4	13417± 15618.9
Me gusta	813 ± 1039.58	481 ± 1135	119 ± 123.91	193 ± 231.42
No me gusta	32 ± 31.64	20 ± 45.36	6 ± 7.60	8 ± 9.02
Numero de comentarios	177 ± 114.9	93 ± 218.46	6 ± 6.14	20 ± 23.54
Duración en minutos	17±23.13	28 ± 37.59	47±40.4	22±27.2
Días desde que se subió	1.41±1078.97	1138 ± 790.07	1212 ± 449	1142 ± 490.82
Índice de interacción	1±0.76	2 ± 1.24	2 ± 0.807	2 ± 0.955
Tasa de visualización	5077±4104.98	3938 ± 9918.36	663 ± 740.22	1287 ± 1369.79

Tabla IV. Media y desviación estándar según quien realizo los videos con el índice VIQI.

Variable	Dentista Media y DE	Ortodoncista Media y DE	Casa Comercial Media y DE	Técnico Dental Media y DE
Fluidez	4.5±0.89	4.5 ± 0.712	4.5±1.184	4±1.115
Exactitud de la información	4.55±0.686	5 ± 0.631	4.5±0.527	4±1.45
Calidad de la información	4±1.27	4 ± 1.121	4±1.106	4±13.6
Precisión	5±0.44	5 ±0.405	5 ±0.405	4.5±0.88
Total	18±2.88	18 ± 2.067	17.5±3.89	16.5±3.27

REFO
VOL. XV | N° 2 AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Se buscaron estudios parecidos en el tema de ortopedia maxilar, y no se encontraron. Al evaluar el contenido se encontró que el 24 % fue alto y el 76% fue bajo, contrario a los resultados del Índice VIQI que al evaluar los videos el 74% fue de una alta calidad y el 26% de baja calidad. Estas diferencias encontradas se deben a la manera en que se evalúa el contenido, esperando que el video tenga varias características para que el puntaje sea de alto contenido. En cambio con el Índice VIQI que evalúa varios parámetros de la producción del video la calidad es buena. Karagoz et al.[8], mencionan que es necesario que los videos en YouTube necesitan ser estandarizados para mejorar sus parámetros, en cuánto a los resultados de las búsquedas y la relación con el tema.

En videos realizados en el tema de ortodoncia se encontraron variaciones. Lena y Dindaroglu[7], en tratamiento de ortodoncia lingual encontraron un índice de VIQI de 13, el índice de interacción presentó un promedio de 0.3 y la tasa de visualización de 2017. Por su parte, Ustdal y Guney[10], revisaron videos con información de los alineadores dentales, encontraron un índice de interacción de 5.13 y la tasa de visualización de 30.537. Por otro lado, Nilufer et al.[11], evaluaron los videos de mantenedores de espacio obteniendo un índice de VIQI de 12, el índice de interacción presentó un promedio de 0.2 y la tasa de visualización de 101.3. El índice VIQI fue menor en todas estas investigaciones, que el encontrado en este estudio, el índice de interacción fue mayor en la investigación de Ustdal que en las otras y la tasa de visualización fue mayor en esta investigación.

Todas las investigaciones encontradas en el área de ortodoncia fueron hechas buscando los temas en idioma inglés, por lo que los resultados pueden variar al realizarse en otros idiomas como en esta investigación. Sin embargo, en los videos de ortodoncia el número de vistas solamente fue mayor en los videos de los alineadores dentales[10] que en esta investigación, el promedio de los días desde que se subió el video fue mayor en la de tratamiento de ortodoncia lingual[7], en el promedio de me gusta y no me gusta fue mayor en la investigación de los alineadores[10].

Debido a que los videos de YouTube™ presentan un contenido dinámico, ya que las áreas de interés y los tiempos de visualización pueden cambiar según las tendencias, este tipo de investigaciones pueden presentar variaciones en sus resultados[15].

Conclusiones

El contenido de los videos de ortopedia fue baja, ya que solamente hablaban de una a tres características del contenido. Los videos de alto contenido encontrados fueron hechos por ortodoncistas y técnicos dentales. Al evaluar la calidad de los videos con el Índice VIQI el 74% presentó una buena calidad. Es necesario revisar la información de las redes sociales para conocer que videos son los indicados para utilizar en la educación en odontología o como información para los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Otero Martínez J. Concepción actual de la terapia en Ortopedia Funcional de los Maxilares. Rev De la Sanidad Naval del Perú. 1969; 5 (2): 185-191. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rsnp/v05_n2/pdf/a06.pdf
2. Herrera Navarrete I, Torres Jiménez A. Ortopedia funcional de los maxilares en el tratamiento temprano de las maloclusiones clase II por retrusión mandibular: reporte de caso clínico. Rev Mex de Ortodoncia. 2017;5 (3): 170-175. doi: 10.1016/j.rmo.2017.12.006
3. Bolasco L, Gugelmeier V. Acercamiento a la Ortopedia Funcional de los Maxilares. Caso Clínico. Gaceta Dental. 2018; 306:162-181. Disponible en: https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/34236/1/Acercamiento%20a%20la%20Ortopedia%20funcional%20de%20los%20maxilares.pdf
4. Proffit W, Fields H, Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. 5ta ed. España: Elsevier Mosby; 2008.
5. Mayoral J, Mayoral G. Ortodoncia: Principios fundamentales y práctica. 6ta ed. Barcelona: Labor;1990.
6. Yaradılmı YU, Evren AT, Okkaoğlu MC, Öztürk O, Haberal B, Özdemir M. Evaluation of quality and reliability of YouTube videos on spondylolisthesis. Interdiscip Neurosurg: Adv Tech Case Manag. 2020; 22: 1-17. doi:10.1016/j.inat.2020.100827
7. Lena Y, Dindaroğlu F. Lingual orthodontic treatment: A YouTube™ video analysis. Angle Orthod. 2018;88(2):208-214. doi: 10.2319/090717-602.1
8. Karagoz B, Bakir M, Kececi T. Evaluation of the Accuracy and Quality of Information in Videos About Lateral

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Epicondylitis Shared on Internet Video Sharing Services. Cureus. 2022;14(2):e22583. doi: 10.7759/cureus.22583
9. Guo J, Yan X, Li S, Van der Walt J, Guan G, Mei L. Quantitative and qualitative analyses of orthodontic-related videos on YouTube. Angle Orthod. 2020;90(3):411-418. doi: 10.2319/082019-542.1
10. Ustdal G, Guney AU. YouTube as a source of information about orthodontic clear aligners. Angle Orthod. 2020 May 1;90(3):419-424. doi: 10.2319/072419-491.1
11. Nilüfer Ü, Ozge YD, Mutlu O. Quality and reliability assessment of the space maintainer videos as a source of information. Ital J Dent Med. 2020;5(1):8-16. Disponible en: http://www.dentalmedjournal.it/quality-and-reliability-assessment-of-the-space-maintainer-videos-as-a-source-of-information/
12. Cheng X, Dale C, Liu J. Statistics and social network of YouTube videos. IEEE.2008; 229-238. doi: 10.1109/IWQOS.2008.32
13. Kuru T, Erken H. Evaluation of the quality and reliability of YouTube videos on rotator cuff tears. Cureus. 2020; 12 (2): e6852. doi: 10.7759/cureus.6852
14. Eksi Ozsoy H. Evaluation of YouTube videos about smile design using the DISCERN tool and Journal of the American Medical Association benchmarks. J Prosthet Dent. 2021;125(1):151-154. doi: 10.1016/j.prosdent.2019.12.016
15. Simsek H, Kutalmis S, Centinkaya E, Tural M, Seda M. “How I whiten my teeth”: YouTube™ as a patient information resource for teeth whitening. BMC Oral Health. 2020;20:183. Disponible en: file:///D:/Fisiologia/Downloads/s12903-020-01172-w.pdf

Revista de la Facultad de Odontología
Cardozo | Pérez | Vaculik | Vera | Veloso
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526276

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Nivel de conocimiento sobre Salud Bucal de madres de niños de 4 años que concurren al Mitaí Rogá V de la ciudad de Corrientes Capital (2019-2020)

Level of knowledge about Oral Health of mothers of 4-year-old children who attend the Mitaí Rogá V in the city of Corrientes Capital (2019-2020)

Nível de conhecimento sobre Saúde Bucal de mães de crianças de 4 anos que frequentam o Mitaí Rogá V na cidade de Corrientes Capital (2019-2020)

Fecha de Recepción: 19 de abril 2022

Aceptado para su publicación: 20 de octubre 2022

Autores:

Beatriz Juana Cardozo[1,a]
Silvia Rita Pérez[1,a]
Patricia Alejandra Vaculik[2,a]
Miguel Ángel Vera[1,b]
Diego Nicolás Veloso[3,c]

1. Módulo Introducción a la Práctica Preventiva y Módulo Introducción a la Práctica Clínica. Facultad de Odontología, UNNE. Argentina.
2. Odontología Integral. Práctica Profesional Supervisada. Facultad de Odontología, UNNE. Argentina.
3. Módulo Fundamentos Básicos del Diagnóstico por Imágenes. Facultad de Odontología, UNNE. Argentina.
a. Doctor de la Universidad Nacional del Nordeste en Odontología (Universidad Nacional del Nordeste)
b. Especialización en Docencia y Gestión con Orientación en Ciencias de la Salud (Universidad Nacional del Nordeste)
c. Especialista en Diagnóstico por Imágenes de la Región Buco Máxilofacial (Universidad Nacional del Nordeste)

Correspondencia:
Cardozo, Beatriz Juana. Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste. Av. Libertad 5450. Corrientes, República Argentina.
+54 (0379) 4457992/93

Correo electrónico:
jcardozo@odn.unne.edu.ar
malusacardozo2@hotmail.com

Conflicto de intereses:
los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:
Secretaría General de Ciencia y Técnica (Rectorado). Universidad Nacional del Nordeste.

Resumen

Se presenta una investigación cualitativa realizada en madres de niños de 4 años que asisten al Mitaí Rogá V de la ciudad de Corrientes, Capital, para evaluar conocimiento sobre Salud Bucal. Se buscó generar comprensión acerca de las representaciones sociales de madres sobre conocimiento de salud bucal. Para ello fueron seleccionadas madres de niños de 4 años que concurrieron al Centro de Desarrollo Infantil Mitaí Rogá V durante el año 2019, hasta 20 marzo de 2020, a las cuales se las observó directamente en terreno y se realizaron entrevistas profundas para recabar la información. Se trabajó con el conjunto de significados que tiene las madres respecto a las medidas preventivas sobre cuidado de salud bucal de los niños. La muestra no probabilística incluyó a 6 madres de niños de 4 años. Se realizó una observación directa con anotaciones en cuaderno de campo y entrevistas profundas a las madres, las que fueron grabadas en terreno. Para el análisis se utilizó el método comparativo constante de Glausser y Strauss. Del análisis se desprende que en las madres la información, nivel de conocimientos, es insuficiente sobre Salud Bucal, esto lleva al desinterés y a la apatía. Se efectúan propuestas para un espacio de abstracción y reflexión de los resultados con los actores involucrados en esta temática tan relevante académicamente.

Palabras clave: Madres; Niño; Conocimiento; Salud Bucal (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

A qualitative research was conducted among mothers of 4-year-old children attending Mitaí Rogá V in the city of Corrientes, Capital City, to assess their knowledge about oral health. The aim was to generate an understanding of the social representations of mothers regarding oral health knowledge. For this purpose, mothers of 4-year-

Revista de la Facultad de Odontología
Cardozo | Pérez | Vaculik | Vera | Veloso
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526276
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

old children who attended the Mitaí Rogá V Child Development Center during the year 2019, until March 20, 2020, were selected and were observed directly in the field and in-depth interviews were conducted to collect the information. The set of meanings that mothers have regarding preventive measures for the oral health care of children was worked in this study. The non-probabilistic sample included 6 mothers of 4-year-old children. Direct observation was carried out with notes in the field notebook and in-depth interviews with the mothers, which were recorded in the field. The analysis used the constant comparative method of Glaser and Strauss. From the analysis, it can be seen that the mothers' information and level of knowledge about oral health are insufficient, which leads to disinterest and apathy. Proposals are made for a space of abstraction and reflection of the results with the actors involved and reflection of the results with the actors involved in this academically relevant topic.

Key words: *Mothers; Child; Knowledge; Oral Health (source: MeSH NLM).*

Resumo

Apresenta-se uma pesquisa qualitativa realizada em mães de crianças de 4 años que frequentam o Mitaí Rogá V na cidade de Corrientes, Capital, para avaliar o conhecimento sobre Saúde Bucal. Buscou-se gerar compreensão sobre as representações sociais das mães o conhecimento em saúde bucal. Para isso, foram selecionadas mães de crianças de 4 anos que frequentaram o Centro de Desenvolvimento Infantil Mitaí Rogá V, durante o ano de 2019, até 20 de março de 2020, que foram observadas diretamente em campo e realizadas entrevistas em profundidade para coleta de informações. Trabalhamos com o conjunto de significados que as mães têm em relação às medidas preventivas na assistência à saúde bucal das crianças. A amostra não probabilística foi de 6 mães de crianças de 4 anos, a observação direta foi realizada com anotações em caderno de campo e entrevistas aprofundadas com as mães, registradas no campo. Para a análise, utilizou-se o método comparativo constante de Glausser e Strauss. A análise mostra que nas mães a informação, nível de conhecimento, é insuficiente sobre Saúde Bucal, o que leva ao desinteresse e apatia. Propõe-se um espaço de abstração e reflexão dos resultados com os atores envolvidos neste tema tão relevante academicamente.

Palavras-chave: *Mães; Criança ; Conhecimento; Saúde Bucal (fonte: DeCS BIREME).*

Introducción

El ser humano es una unidad integral e integrada en cuyos funcionamientos biológicos, todos y cada uno de los órganos impactan en el funcionamiento del otro, no sólo en los aspectos morfofuncionales, sino también en los aspectos pisco-neurales, psicosomáticos, mentales y espirituales. Por ello los profesionales de la salud, tenemos como misión mantener el equilibrio homeostásico de cada célula del organismo para que se pueda hablar de personas sanas[1].

La salud bucal guarda relación con los determinantes sociales y se considera un componente de los procesos. Por ello, las condiciones epidemiológicas varían entre diferentes comunidades.

La equidad en salud desempeña un papel importante en el desarrollo de los indicadores de salud bucal, dependiente de factores de desigualdad social como los sociodemográficos: clase socioeconómica y acceso a los servicios de salud[2].

La educación para la salud es un campo importante para el desarrollo de mejores condiciones de salud y de calidad de vida de la población, especialmente en los grupos y sectores más expuestos a los riesgos evitables de enfermar y morir.

Educar en salud y promover acciones conjuntas, es una tarea que requiere la participación permanente de los diferentes actores que constituyen una sociedad, asegurando el bienestar de la población[3]. La APS, desde la visión del paradigma de salud integral, es la estrategia fundamental para el desarrollo de las acciones comunitarias. Permite determinar factores de riesgo, orienta el uso de medidas terapéuticas, de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.

El compromiso con la salud general, en el seno familiar, promueven el bienestar físico de las personas, por ejemplo, las acciones preventivas [4]. Se destaca principalmente la participación de las mujeres, son ellas las que histórica y socialmente juegan un pa-

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

pel fundamental en el cuidado de sus familias, y las que frecuentemente, asumen el liderazgo en las acciones de salud[5,6]. Siendo además la autoestima y la confianza de la madre, cualidades trasmisibles a sus niños respecto de los cuidados de la salud bucal. La capacidad y motivación de la función materna, jamás podrán ser sustituidas.

Por ello, las representaciones sociales[7] sobre el cuidado infantil abordan una dimensión de principios interpretativos y orientadores de las prácticas, entendidas como normas, valores, estereotipos, que tiene la población sobre qué es aceptable y legítimo, en términos de asistencia y responsabilidades maternas. Las concepciones están cargadas de significados asociados a una supuesta naturaleza femenina.

El objetivo de este trabajo fue determinar las representaciones sociales de las madres de los niños del Mitaí Rogá V de la ciudad de Corrientes, sobre conocimientos de salud bucal.

Materiales y Métodos

En septiembre del año 2019 y los primeros días del mes de marzo del 2020, se realizaron observación directa en terreno a madres y entrevistas profundas a las madres. El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la UNNE (Dictamen N° 131/18).

La muestra estuvo constituida por las madres de los niños de 4 años que concurrieron al Mitaí Rogá V, durante el año 2019. Se procedió a realizar el análisis bajo la lógica cualitativa de las entrevistas profundas, (hasta la saturación) a 6 madres, del CDI N° V, utilizando el método comparativo constante de Glausser y Strauss[8].

Los criterios de selección fueron: madres de los niños de 4 años. La edad de las madres estuvo comprendida entre los 22 y los 35 años. Se trabajaron con los siguientes instrumentos, entrevistas profundas y observación directa a madres.

Para la observación se tuvo en cuenta la captación de los fenómenos y de los sucesos que se relacionaban con los aspectos cognitivos[9]. Fueron registradas en notas de campo, tomadas en el mismo momento o inmediatamente después de haber ocurrido, en forma directa en el Mitaí Rogá V.

Se realizó observación ordenada y selectiva. Las características consideradas fueron: a) características de la madre, b) comportamiento de comunicación verbal (relación madres-niños), c) conductas de comunicación no verbal (postura, gestos).

Con la lógica cualitativa se buscó interpretar para comprender las representaciones que tienen las madres de niños del Mitaí Rogá N° V, sobre conocimientos de Salud Bucal. Con el paradigma interpretativo, se analizaron los elementos comunes en el significado de las madres. A través del método comparativo constante: Glasser y Strauss[8], se compararon los hechos en forma ordenada y constante teniendo en cuenta el carácter heurístico de la investigación.

Resultados

Los niños que concurren al Mitaí Rogá V de la ciudad de Corrientes, en su gran mayoría, pertenecen a familias de recursos socioeconómicos bajos.

Las condiciones sanitarias, en la mayoría no son las adecuadas, ya que no cuentan con contenedores para las basuras, y se las observan amontonadas cubiertas con moscas en muchos casos. Si bien cuentan con agua potable, se puede observar la existencia de canillas ubicadas en lugares específicos, para el suministro de agua, las que se transforman en bebederos para los niños que juegan alrededor. Las calles son de tierra, con cunetas con aguas residuales.

Un dato muy importante para tener en cuenta es que algunas de las madres viven solas con sus hijos, siendo ellas el único sostén de la familia. Es fundamental indicar que la mayoría de las madres entrevistadas son jefas de hogar, solteras, empleadas domésticas, sin cobertura social, con viviendas precarias, sin cloacas, con dificultad de acceso a los servicios públicos.

En general se observa que las madres y niños tienen buena higiene general, se los ve limpios y sin malos olores, pero en cuanto a la higiene bucal es deficiente.

Revista de la Facultad de Odontología
Cardozo | Pérez | Vaculik | Vera | Veloso
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526276
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Análisis de las representaciones

Cuando se analizaron las representaciones sobre prevención se comprobó que existe una marcada dicotomía en lo que se hace y lo que se debe hacer, en lo que se dice y se hace, y lo que se piensa de la importancia de la prevención.

Se advirtió la importancia que tienen los factores socio-demográficos y económicos al momento de evaluar las representaciones[10].

En el decir de los actores lo significativo es que "en la salita le entreguen la leche, tener harina para cocinar tortas fritas para la merienda, la yerba para el mate cocido, los remedios y tener salud", que para ellas es la ausencia de dolor y de otro tipo de sintomatología clínica.

Conocimientos sobre salud bucal

Del análisis a las entrevistas surgen cuestiones notables a ser tratadas, como primera instancia, mencionamos la disociación existente entre salud general y salud buco dental. Para la mayoría de las madres no hay relación entre ambos componentes, para la mayoría la salud buco dental está en relación directa con el dolor. Así como también, en el análisis realizado se insinúa que la ausencia de piezas dentarias, sea esta por extracciones, caries rampantes o fracturas, no es considerada un factor influyente en la salud bucal, en la estética, en la función o en la fonética.

Debido a la cultura, educación, costumbres, tradiciones, rituales, las madres representen una forma de hacer y otra de decir, por lo que interpretar estas concepciones no fue tarea sencilla. Para las madres no tiene relevancia la pérdida de piezas dentarias temporarias, como ellas dicen dientes "de leche", el supuesto que manejan es que los mismos se reemplazan, caen, los que en su imaginario son desechables, por lo tanto, "para que preocuparse".

Estamos en condiciones de aseverar que la salud bucal en el análisis realizado no surge en el imaginario colectivo como una preocupación, en cambio es considerada relevante cuando va asociada de dolor o alguna otra manifestación como ser inflamación, flemones y/o abscesos. De ello surge que se considera que la ausencia de dolor es presencia de salud y viceversa. Esto refleja el pensamiento cotidiano de un contexto, argumento en el que se entretejen lo supuesto y las representaciones que produce y reproduce una forma de vida, de pensar y hacer. Debemos recordar que la gran mayoría de las madres y niños, conviven con dificultades socioeconómicas, situación que sobrelleva a factores de riesgo sociales que favorecen la presencia y prevalencia de enfermedades generales y buco dentales.

Relatos de madres:

...mire doctora, yo entiendo lo que usted me dice, pero para que voy a llevar a mi nena al dentista si a ella no le duelen los dientes.

...si me dicen que le duele yo los llevo a la salita para que le echen la muelita. Nosotros acá si nos duele vamos y pedimos que nos saque de una.

... yo voy con mis hijos a la salita a buscar la leche o cuando alguno tiene fiebre y siempre los llevo cuando le toca vacunarse.

... yo sé que es importante que los nenes tengan bien los dientes o sea salud en los dientes. Ellos comen caramelos y a veces le duele y tengo que darle remedio para que le pase el dolor.

Con esta configuración, los niños que asisten al Mitaí Rogá V, representan una muestra del problema de concepción y de la salud bucal existente, ya que la gran mayoría de ellos tienen presencia en su boca del biofilm dental debido a la falta de higiene bucal, y altos índices de caries. Situación que nos lleva a percibir que las madres no muestran interés en la prevención, así como también en recuperar la salud bucal de sus niños.

Relatos de madres:

... la caries es cuando en los dientes hay una picadura como un agujerito en los dientes que a veces es negro y chico, pro enseguida se rompe y duele y eso no le deja dormir. Entonces yo prefiero que le echen nomas y listo.

... Hay unos bichitos que pican los dientes y hay que cepillarse los dientes todos los días. En casa nos cepillamos siempre a la mañana.

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Acá quedó demostrado que totalidad de madres entrevistadas, no reconocen a las caries dentarias como una enfermedad, describen la misma de manera novedosa y hasta risueña, pero en el decir no la representan.

Cuando se indagó acerca de que es la prevención la gran mayoría respondió:

Relatos de madres:

… Sí yo sé lo que es prevención, porque acá vienen y nos enseñan como cuidarnos del dengue dejan carteles en las paredes para que nos acordemos de lo que hay que hacer.

Nuevamente se advirtió que, en el imaginario colectivo, de madres no está naturalizado el concepto de prevención, tampoco el de promoción de la salud bucal. En algunas de las entrevistas realizadas surgió la idea, pero referida a la salud en general de medidas destinadas a prevenir la aparición de enfermedades, refiriéndose puntualmente al dengue sobre todo en lo que tiene que ver con la limpieza de las cunetas.

… Mi hijo me cuenta que ustedes estuvieron y les enseñaron a cepillarse los dientes, les dieron cepillos, uno para que quede en el jardín y el otro trae para acá, pero yo no puedo quedarme a escuchar porque tengo que ir a mi trabajo.

Así se evidenció que para las madres el término prevención de salud buco dental no está identificado como una acción de carácter anticipatorio.

Todo lo expuesto se ha trasformado en un juego de palabras, pero no se puede desvincular el decir de los actores para interpretar las representaciones.

Análisis sobre conocimientos

Del se desprende que las madres no poseen información suficiente sobre salud bucal, por lo que el nivel de conocimientos es insuficiente.

Si bien algunas madres señalan que conocen la importancia de tener buena Salud Bucal, que colaboran en todo trayendo a los niños al Mitaí Rogá, también señalan que no tienen tiempo en participar (cuando se realizan tareas de promoción y prevención sobre la salud bucal, en el Mitaí Rogá), o acompañar a sus hijos porque tienen que trabajar.

Discusión

El niño en edad preescolar se desenvuelve en un ambiente sociocultural (escuela-hogar) donde juega un papel importante las conductas que se adquieren desde temprana edad, que de acuerdo a Laurell[11] (1986), son predictores y determinantes de los factores de riesgo. Es por ello que resulta importante que, en el hogar del niño, se apliquen conductas saludables, para que desde tempranamente vaya adquiriendo hábitos saludables de higiene bucal. Conductas saludables que deben ser reforzadas en el Jardín por parte de las maestras jardineras. Esto coincide con lo expresado por Cardozo cuando realizó un estudio para evaluar el impacto de un programa de prevención en un Jardín de Infantes en el año 2015[12].

De igual manera se debe trabajar con las madres-maestras del niño preescolar, para que se impartan desde temprano esos valores que eduquen a los niños en salud, educarlos en salud bucal, mediante información y conocimientos. Las prácticas de extramuro en la Facultad de Odontología de la UNNE, fueron concebidas como un recurso curricular en la formación del profesional odontólogo, con la participación activa de los estudiantes.

En nuestro país y en especial en la Provincia de Corrientes, se realizan diversos Proyectos que pertenecen a Programas Nacionales o Provinciales y que están basados en la Promoción de la Salud y en la Prevención de la Salud Bucal. Es por ello que se cuenta con una información sobre la salud Bucal de la población, dando cuenta de la presencia del biofilm dental y la escasa y a veces nula remoción de la misma mediante una correcta técnica de higiene bucal. Esto trae como consecuencia el alto índice de caries en niños de edad pre-escolar.

Teniendo en cuenta que las representaciones sociales son una forma de conocimiento social se buscó determinar lo que se sabe (información-conocimiento), qué se cree (campo de representación). Para la mayoría de los entrevistados coincidiendo con Cardozo[13], la Salud no es un tema prioritario, y menos aún la Salud bucal. La mayor necesidad ex-

Revista de la Facultad de Odontología
Cardozo | Pérez | Vaculik | Vera | Veloso
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526276
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

presada por las madres entrevistadas, es la falta de comida y de salir a trabajar para poder mantener a sus niños.

Las madres consideran que una buena salud bucal es tener dientes lindos, blancos y derechitos, relacionando con la estética. Esto coincide con un trabajo realizado por González Martínez y col., en Colombia[14]. Según las madres los dientes sirven para masticar, si no duelen no hay problema y si el dolor persiste recurren al odontólogo para que se lo extraigan. También, coincide con lo hallado en un estudio realizado sobre las conductas maternas por Ojeda[15]. Se evidencia desinterés por parte de las madres sobre las medidas preventivas, asocian al cepillado como lo único para cuidar los dientes y ninguna lleva al niño a consulta periódica o a control.

El nivel de información respecto a Salud bucal, fue insuficiente, coincidiendo esto con lo hallado por Cordero Arroyo y Vásquez Castillo[16], donde el nivel de conocimientos fue insuficiente.

Con los resultados obtenidos que demuestran la información escasa y a veces nula sobre Salud Bucal de madres, se pone en evidencia que la Salud Bucal de los niños está en riesgo y considerando el factor socioeconómico, ya que pertenecen a familias de escasos recursos los hace más vulnerables, coincidiendo con lo expresado por González Martínez y col.[14], quienes consideran que los pacientes de bajos recursos económicos son pacientes de Alto Riesgo de enfermedad.

Se evidencia desvalorización de la Salud Bucal de los niños en madres y la relación que le asignan con respecto a la Salud general. Las madres no consideran que un niño que presenta caries esté enfermo, lo que demuestra que no relacionan la Salud bucal como parte integrante de la Salud general. Esto no coincide con lo hallado en Chile por Humeres Flores y col.[17], donde se demuestra que las cuidadoras de los niños, poseen conocimiento adecuado sobre cuidados de la salud bucal de sus niños.

Teniendo en cuenta las actitudes negativas, la falta de información adecuada, la poca o escasa importancia que le dan a la Salud Bucal madres, se plantea la necesidad de la implementación de programas de Educación para la Salud, donde se ponga énfasis en la información a madres y también a maestras, que son quienes tienen a su cargo la educación de los niños pre-escolares, siendo de vital importancia para lograr cambio de actitud.

Conclusiones

La población pre-escolar está expuesta al riesgo de caries, por lo cual es necesario implementar programas de Educación para la Salud, aplicar medidas educativas, preventivas, diagnósticas y terapéuticas con la finalidad de disminuir la pérdida de las piezas dentarias. El programa de educación para la salud buco-dental, que se aplicó a este grupo de niños, resaltó la importancia de la prevención en la salud bucal, buscando estimular el interés de las madres, maestras jardineras y niños para la enseñanza y aprendizaje sobre el cuidado de la salud bucal, asumiendo una actitud preventiva y de autocuidado de su propia Salud Bucal, como así también para que se transformen en agentes multiplicadores en sus hogares.

Referencias bibliográficas

1. Mandozzi M, Sánchez Dagum M. Promoción de Salud Bucal en Comunidades Escolares. Revista Hoy la Universidad. Ed. U.N. de Córdoba. 2010;8:51-60.
2. Álvarez Castaño L. Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. Rev Gerencia Polit Salud Bogotá.2009;8(17):69-79. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v8n17/v8n17a05.pdf
3. Cardozo B. Representaciones de los Odontólogos de los CAPS de la ciudad de Corrientes sobre las prácticas preventivas. Tesis Doctorado en Odontología. Facultad Odontología UNNE. Argentina; 2010.
4. Organización Mundial de la Salud. Asamblea de la OMS. Educación para la Salud. Ginebra.1983. Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/198745
5. Cuenca E, Manau C, Serra LL. Manual de Odontología Preventiva y Comunitaria. Barcelona (España): Masson;1991.
6. Katz S, Mc Donald J, Stookey G. Odontología Preventiva en acción. 3ª ed. México: Panamericana;1982.
7. Jodelet D. La representación social: fenómenos, concepto y teoría en problemas sociales. Barcelona (España): Paidós;1993.

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

8. Strauss A, Corbin J. Codificación Axial. Medellín (Colombia): Imprenta Universidad de Antioquia;2002.
9. Pérez Rubio, A. La Psicología Social cognitiva. La cognición social y la Teoría de las representaciones sociales. Universidad Nacional del Nordeste. Psicología científica. 2007;1-6. Disponible en: http://www.robertexto.com/archivo13/psico_soc_cognit.htm
10. Martínez M. La investigación cualitativa etnográfica en Educación: manual teórico-práctico. 3a ed. México: Trillas;1998. Disponible en: https://profeinfo.files.wordpress.com/2020/06/investigacion-cualitativa-etnografica-martinez.pdf
11. Laurell C. El estudio social del proceso salud-enfermedad en América Latina. Cuadernos Médico Sociales.1986;37:1-10. Disponible en: https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/el_estudio_social_del_proceso_salud_enfermedad_en_america_latina__autora__asa_crsitina_laurell.pdf
12. Cardozo B. Evaluación del Programa de Promoción y Educación para la Salud "Por una Sonrisa Sana y Feliz", en niños del Jardín de Infantes Nº 7 Pinocho de la ciudad de Corrientes Capital. Tesis Doctorado en Odontología. Facultad Odontología, UNNE, Corrientes, Argentina;2015.
13. Cardozo M. Representación sobre la prevención en odontología de madres y docentes de la comunidad de la Escuela 345 de Corrientes Capital. Tesis. Facultad Odontología, UNNE, Argentina;2010.
14. González Martínez F, Redondo A, Díaz K. Representaciones sociales sobre la higiene oral en niños menores de 5 años que asisten a la clínica de Cartagena de Indias Universidad del Sinú y Universidad de Cartagena. Duazary. 2009;6(1): 38-47. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/5121/512156326006.pdf
15. Ojeda C. Conductas maternas y su relación con la prevalencia de caries dental en sus niños. Influencia de factores socioeconómicos. Tesis. Facultad Odontología. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina;2002.
16. Díaz Cardenas S, Martinez K, Cordero Arroyo L, Vásquez Castillo NL. Nivel de conocimientos sobre salud bucal en madres adolescentes y estado de salud bucal en la primera infancia de una fundación social de la ciudad de Cartagena. Un estudio piloto. Tesis. Universidad de Cartagena, Colombia;2018. Disponible en: https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/6073/NIVEL%20DE%20CONOCIMIENTOS%20SOBRE%20SALUD%20BUCALEN%20MADRES%20ADOLESCENTES%20Y%20ESTADO%20DE%20SALUD%20BUCAL%20EN%20LA%20PRIMERA%20INFANCIA%20DE%20UNA%20FUND~1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Humeres Flores P, Guzmán Orellana D, Madrid Canales C, Fredes Zilliani A, Mustakis Trufello A. Cuidado de la salud oral en la primera infancia: La perspectiva de sus madres-un estudio cualitativo. Int Journal Interdiscip Dent. 2020;2(13):62-66. doi: http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882020000200062

Revista de la Facultad de Odontología
Luciani Reynoso | Calzolari
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526277

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Modelo de consentimiento informado breve para profesionales de Odontología de Argentina

Brief informed consent model for dentistry professionals in Argentina

Modelo de consentimento informado breve para dentistas na Argentina

Fecha de Recepción: 19 de abril 2022

Aceptado para su publicación: 14 de junio 2022

Autores:
Paola Luciani Reynoso[1,a]
Aldo Calzolari[2,b]

1. Facultad de Odontología, Universidad Adventista del Plata, Villa Libertador General San Martín, Entre Ríos, Argentina.
2. Doctorado Ciencias de la Salud, Instituto Universitario Hospital Italiano, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
a. Doctora en Ciencias de la Salud (Instituto Universitario Italiano de Rosario)
b. Doctor en Ciencias Biológicas (Universidad Nacional de Río Cuarto)

Correspondencia:
Paola Luciani-Reynoso
Universidad Adventista del Plata. 25 de Mayo 99, E3103. Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina.
+549343156203744

Correo electrónico:
paola.luciani@uap.edu.ar

Conflicto de intereses:
los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:
autofinanciado.

Resumen

Hay una marcada diferencia entre lo que señala la teoría acerca del contenido del consentimiento informado y lo que se encuentra en la práctica profesional, en diversos países de Sudamérica. En base al análisis de los diez criterios teóricos más relevantes, se preparó un modelo de consentimiento informado breve para profesionales de Odontología de Argentina que incluye los diez criterios considerados más relevantes por la teoría, en un lenguaje incluyente, simple y claro para facilitar la comprensión. El mismo es autoadministrado y se lee y completa en pocos minutos. Si bien el mismo está focalizado en Ortodoncia, el mismo puede ser fácilmente adaptado para otras especialidades. Asimismo, su uso puede ser extendido a otros países.

Palabras clave: Responsabilidad Legal; Bioética; Consentimiento Informado; Ortodoncia (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

There is a significant difference between what is stated in theory about the content of informed consent and what is found in professional practice in various South American countries. Based on the analysis of the ten most relevant theoretical criteria, a brief model informed consent for dental professionals in Argentina was prepared, which includes the ten criteria considered most relevant by theory, in an inclusive, simple, and clear language to facilitate understanding. It is self-administered and can be read and completed in a few minutes. Although it is focused on Orthodontics, it can be easily adapted for other specialties and its use can be extended to other countries.

Key words: *Liability, Legal; Bioethics; Informed Consent; Orthodontics (source: MeSH NLM).*

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Resumo

Há uma diferença marcante entre o que a teoria indica sobre o conteúdo do consentimento informado e o que é encontrado na prática profissional em vários países sul-americanos. Com base na análise dos dez critérios teóricos mais relevantes, foi elaborado um modelo de consentimento informado breve para profissionais de odontologia na Argentina que inclui os dez critérios considerados mais relevantes pela teoria, em uma linguagem inclusiva, simples e clara para facilitar o entendimento. É auto-administrado e pode ser lido e preenchido em poucos minutos. Embora seja voltado para a Ortodontia, pode ser facilmente adaptado a outras especialidades. Além disso, seu uso pode ser estendido a outros países.

Palavras-chave: *Responsabilidade Legal; Bioética; Consentimento Livre e Esclarecido; Ortodontia (fonte: DeCS BIREM).*

Introducción

En una investigación sobre la teoría y la práctica del consentimiento informado en Odontología en Sudamérica[1], derivado de la tesis doctoral de la primera autora[2], encontramos discrepancias entre lo que se señala en la bibliografía como necesario y lo que efectivamente se encuentra en uso en modelos de consentimiento de colegios, círculos y asociaciones gremiales. Efectivamente, muchos de los criterios aceptados como necesarios en un documento de consentimiento en Odontología *(Tabla I)* no se vuelcan a los modelos en uso en la práctica, lo que conlleva a eventuales problemas de responsabilidad profesional, y que, ante un caso de denuncia por mala praxis, el o la profesional no se encuentra debidamente protegido[2, 3]. En efecto, los casos de mala praxis en Argentina y Latinoamérica se encuentran en aumento[4].

Un modelo de consentimiento informado correcto, además, abre canales para facilitar la comunicación profesional-paciente y colabora en la generación de confianza, en la visión de profesionalismo y en el cumplimiento de los principios de responsabilidad ética[5].

Además de los criterios mostrados en la *Tabla I*, consideramos necesario incluir otros aspectos que facilitan el proceso de compresión y aplicación del consentimiento informado: 1) brevedad, 2) claridad y comprensión del texto, 3) empleo de lenguaje incluyente, 4) advertencia ante emergencias, 5) clara identificación del/de la profesional y del documento.

El documento debe poder ser leído y comprendido en pocos minutos, ya que muchas objeciones para su adecuado empleo se basan, justamente, en la imposibilidad "de perder 15 minutos en la lectura del consentimiento" [6]. La brevedad, la claridad y la comprensión del texto son importantes en la reducción del tiempo necesario. Para ello, en los casos en que es necesario el empleo de palabras de índole técnica, se realizó una brevísima descripción del tér-

Tabla I. Criterios (C) mínimos a incorporar en un consentimiento informado de odontología.

Criterio	Descripción breve
C1	Datos del profesional de odontología y de paciente o tutor/a.
C2	Breve y clara descripción del tratamiento a realizar.
C3	Procedimientos alternativos y razón de descarte de ellos.
C4	Posibles del riesgos y molestias del tratamiento.
C5	Aclaraciones acerca de una eventual prolongación del tratamiento.
C6	Aclaración respecto a que no se puede garantizar un resultado exitoso.
C7	Aclarar la necesidad de visitas periódicas al consultorio.
C8	Manifestación del paciente de haber comprendido la información suministrada y aclarado dudas.
C9	Conformidad del paciente para prestar consentimiento.
C10	Información que puede hacer revocación el consentimiento y dejar el tratamiento en cualquier momento.

Revista de la Facultad de Odontología
Luciani Reynoso | Calzolari
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526277

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

mino, por ejemplo: "encías inflamadas (gingivitis)." Dado que a la consulta asisten personas de diversos géneros, el lenguaje incluyente debe estar presente.

También es necesario que el documento alerte ante cuestiones imprevistas o de emergencia y que esté correctamente identificado [7].

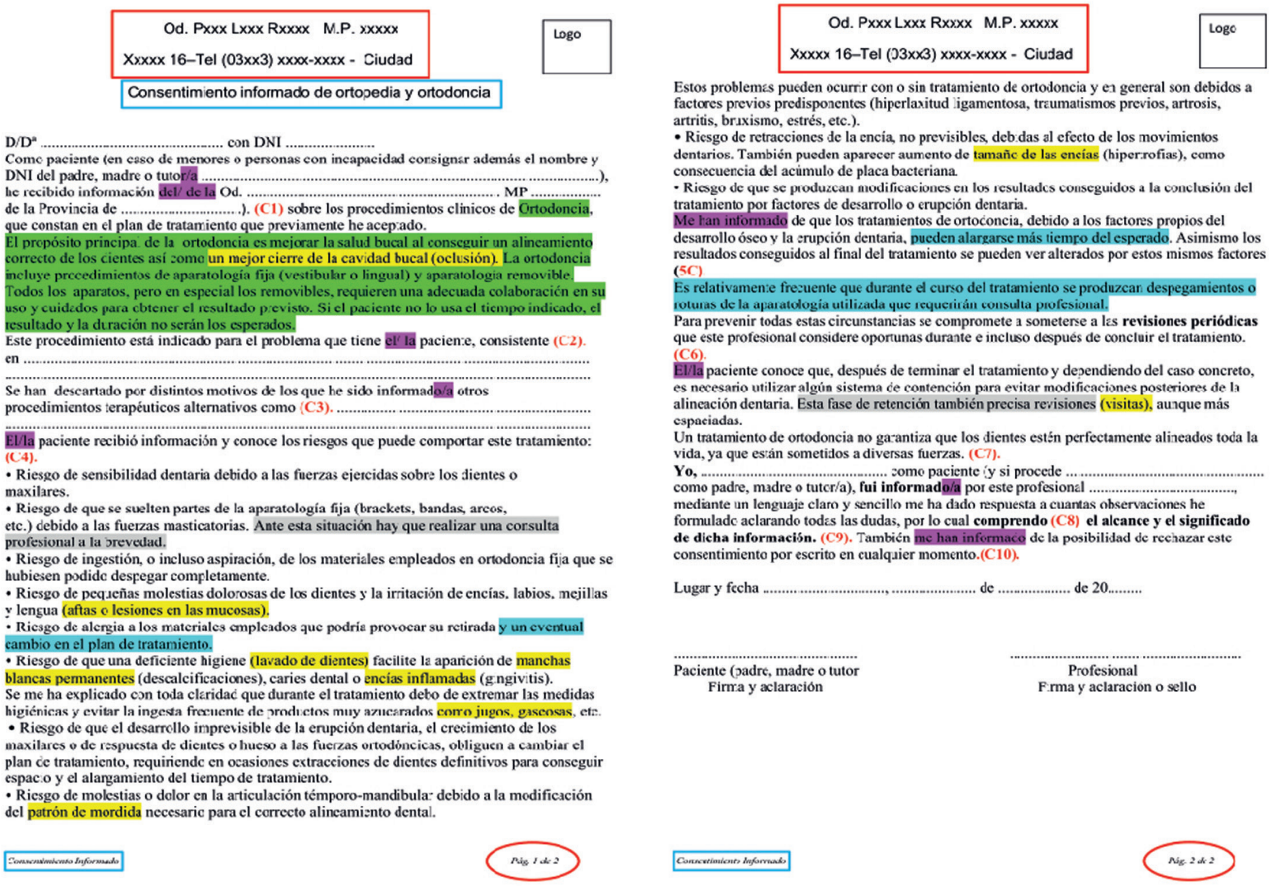
El objetivo de este trabajo fue presentar y poner a disposición un modelo de consentimiento para Odontología que cumpla con los requisitos expuestos precedentemente.

Metodología

Se realizó un análisis documental de trabajos teóricos y modelos de consentimiento informado[1]. Se revisaron bases de datos científicos desde 1990 (PubMed, Tesis en Red, Scielo, Google Académico, Redalyc), así como libros de texto de la temática[8, 9]. Se buscaron modelos de consentimiento informado desde 2012 en colegios de odontólogos y organizaciones gremiales de Sudamérica. De este análisis surgieron los diez criterios a incluir en un consentimiento informado en Odontología. A estos criterios se les adicionaron otras pautas que hacen a las buenas prácticas profesionales, como paginación, identificación del profesional mediante un encabezado y correcta identificación del documento como un consentimiento informado[9,10]. En la redacción se incluyeron aclaraciones de términos técnicos, lenguaje incluyente y se trabajó para que el documento sea breve.

Teoría y práctica del consentimiento informado en Ortodoncia

En ese marco, preparamos un modelo de consentimiento informado. Dado que la especialidad de la primera autora es la Ortodoncia, en modelo refiere a la misma *(Figura 1)*. En ella se muestra el modelo con diversas marcas que identifican cada uno de los cri-


Od. Pxxx Lxxx Rxxxx M.P. xxxxx
Xxxxx 16–Tel (03xx3) xxxx-xxxx - Ciudad

Logo

Consentimiento informado de ortopedia y ortodoncia

D/Dª ..... con DNI .....
Como paciente (en caso de menores o personas con incapacidad consignar además el nombre y DNI del padre, madre o tutor/a .....), he recibido información del/ de la Od. ..... MP ..... de la Provincia de .....). (C1) sobre los procedimientos clínicos de Ortodoncia, que constan en el plan de tratamiento que previamente he aceptado.
El propósito principal de la ortodoncia es mejorar la salud bucal al conseguir un alineamiento correcto de los dientes así como un mejor cierre de la cavidad bucal (oclusión). La ortodoncia incluye procedimientos de aparatología fija (vestibular o lingual) y aparatología removible. Todos los aparatos, pero en especial los removibles, requieren una adecuada colaboración en su uso y cuidados para obtener el resultado previsto. Si el paciente no lo usa el tiempo indicado, el resultado y la duración no serán los esperados.
Este procedimiento está indicado para el problema que tiene el/ la paciente, consistente (C2). en .....
.....
Se han descartado por distintos motivos de los que he sido informado/a otros procedimientos terapéuticos alternativos como (C3). .....
.....
El/la paciente recibió información y conoce los riesgos que puede comportar este tratamiento: (C4).
• Riesgo de sensibilidad dentaria debido a las fuerzas ejercidas sobre los dientes o maxilares.
• Riesgo de que se suelten partes de la aparatología fija (brackets, bandas, arcos, etc.) debido a las fuerzas masticatorias. Ante esta situación hay que realizar una consulta profesional a la brevedad.
• Riesgo de ingestión, o incluso aspiración, de los materiales empleados en ortodoncia fija que se hubiesen podido despegar completamente.
• Riesgo de pequeñas molestias dolorosas de los dientes y la irritación de encías, labios, mejillas y lengua (aftas o lesiones en las mucosas).
• Riesgo de alergia a los materiales empleados que podría provocar su retirada y un eventual cambio en el plan de tratamiento.
• Riesgo de que una deficiente higiene (lavado de dientes) facilite la aparición de manchas blancas permanentes (descalcificaciones), caries dental o encías inflamadas (gingivitis).
Se me ha explicado con toda claridad que durante el tratamiento debo de extremar las medidas higiénicas y evitar la ingesta frecuente de productos muy azucarados como jugos, gaseosas, etc.
• Riesgo de que el desarrollo imprevisible de la erupción dentaria, el crecimiento de los maxilares o de respuesta de dientes o hueso a las fuerzas ortodóncicas, obliguen a cambiar el plan de tratamiento, requiriendo en ocasiones extracciones de dientes definitivos para conseguir espacio y el alargamiento del tiempo de tratamiento.
• Riesgo de molestias o dolor en la articulación témporo-mandibular debido a la modificación del patrón de mordida necesario para el correcto alineamiento dental.

Consentimiento Informado
Pág. 1 de 2

Od. Pxxx Lxxx Rxxxx M.P. xxxxx
Xxxxx 16–Tel (03xx3) xxxx-xxxx - Ciudad

Logo

Estos problemas pueden ocurrir con o sin tratamiento de ortodoncia y en general son debidos a factores previos predisponentes (hiperlaxitud ligamentosa, traumatismos previos, artrosis, artritis, bruxismo, estrés, etc.).
• Riesgo de retracciones de la encía, no previsibles, debidas al efecto de los movimientos dentarios. También pueden aparecer aumento de tamaño de las encías (hiperplasias), como consecuencia del acúmulo de placa bacteriana.
• Riesgo de que se produzcan modificaciones en los resultados conseguidos a la conclusión del tratamiento por factores de desarrollo o erupción dentaria.
Me han informado de que los tratamientos de ortodoncia, debido a los factores propios del desarrollo óseo y la erupción dentaria, pueden alargarse más tiempo del esperado. Asimismo los resultados conseguidos al final del tratamiento se pueden ver alterados por estos mismos factores (5C)
Es relativamente frecuente que durante el curso del tratamiento se produzcan despegamientos o roturas de la aparatología utilizada que requerirán consulta profesional.
Para prevenir todas estas circunstancias se compromete a someterse a las **revisiones periódicas** que este profesional considere oportunas durante e incluso después de concluir el tratamiento. (C6).
El/la paciente conoce que, después de terminar el tratamiento y dependiendo del caso concreto, es necesario utilizar algún sistema de contención para evitar modificaciones posteriores de la alineación dentaria. Esta fase de retención también precisa revisiones (visitas), aunque más espaciadas.
Un tratamiento de ortodoncia no garantiza que los dientes estén perfectamente alineados toda la vida, ya que están sometidos a diversas fuerzas. (C7).
Yo, ... como paciente (y si procede ... . como padre, madre o tutor/a), **fui informado/a** por este profesional ....., mediante un lenguaje claro y sencillo me ha dado respuesta a cuantas observaciones he formulado aclarando todas las dudas, por lo cual **comprendo** (C8) **el alcance y el significado de dicha información.** (C9). También me han informado de la posibilidad de rechazar este consentimiento por escrito en cualquier momento.(C10).

Lugar y fecha ....., ... de ..... de 20.....

....
Paciente (padre, madre o tutor
Firma y aclaración

....
Profesional
Firma y aclaración o sello

Consentimiento Informado
Pág. 2 de 2

Figura 1. Modelo de consentimiento informado. Letras C1 a C10 rojas: lugar donde se encuentra la mención a los 10 criterios relevantes que deben constar en un modelo de consentimiento informado. Resaltado verde: explicación de la especialidad ortodoncia. Resaltado amarillo: aclaraciones para facilitar la comprensión. Resaltado celeste: mención a eventuales cambios en el tratamiento. Resaltado gris: mención a visitas al consultorio. Resaltado violeta: lenguaje incluyente. Recuadro rojo: identificación completa del o la profesional. Recuadro celeste: denominación del documento. Óvalo rojo: correcta paginación.

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

terios mostrados en la Tabla I, así como los aspectos complementarios señalados.

Los criterios utilizados para este modelo de Ortodoncia pueden ser adaptados para la confección de consentimientos informados de otras especialidades odontológicas (Cirugía, Odontopediatría, Endodoncia, Periodoncia), mediante la descripción sencilla de los procesos específicos de cada especialidad, así como sus eventuales complicaciones. El modelo completo se encuentra en la *Figura 2*.

Od. Pxxx Lxxx Rxxxx M.P. xxxxx
Xxxxx 16–Tel (03xx3) xxxx-xxxx - Ciudad

Logo

Consentimiento informado de ortopedia y ortodoncia

D/Dª ..... con DNI .....
Como paciente (en caso de menores o personas con incapacidad consignar además el nombre y DNI del padre, madre o tutor/a .....), he recibido información del/ de la Od. ..... MP ..... de la Provincia de .....) sobre los procedimientos clínicos de Ortodoncia, que constan en el plan de tratamiento que previamente he aceptado.
El propósito principal de la ortodoncia es mejorar la salud bucal al conseguir un alineamiento correcto de los dientes, así como un mejor cierre de la cavidad bucal (oclusión). La ortodoncia incluye procedimientos de aparatología fija (vestibular o lingual) y aparatología removible. Todos los aparatos, pero en especial los removibles, requieren una adecuada colaboración en su uso y cuidados para obtener el resultado previsto. Si el paciente no lo usa el tiempo indicado, el resultado y la duración no serán los esperados.
Este procedimiento está indicado para el problema que tiene el/ la paciente, consistente en .....
.....
Se han descartado por distintos motivos de los que he sido informado/a otros procedimientos terapéuticos alternativos como .....
.....
El/la paciente recibió información y conoce los riesgos que puede comportar este tratamiento:
• Riesgo de sensibilidad dentaria debido a las fuerzas ejercidas sobre los dientes o maxilares.
• Riesgo de que se suelten partes de la aparatología fija (brackets, bandas, arcos, etc.) debido a las fuerzas masticatorias. Ante esta situación hay que realizar una consulta profesional a la brevedad.
• Riesgo de ingestión, o incluso aspiración, de los materiales empleados en ortodoncia fija que se hubiesen podido despegar completamente.
• Riesgo de pequeñas molestias dolorosas de los dientes y la irritación de encías, labios, mejillas y lengua (aftas o lesiones en las mucosas).
• Riesgo de alergia a los materiales empleados que podría provocar su retirada y un eventual cambio en el plan de tratamiento.
• Riesgo de que una deficiente higiene (lavado de dientes) facilite la aparición de manchas blancas permanentes (descalcificaciones), caries dental o encías inflamadas (gingivitis). Se me ha explicado con toda claridad que durante el tratamiento debo de extremar las medidas higiénicas y evitar la ingesta frecuente de productos muy azucarados como jugos, gaseosas, etc.
• Riesgo de que el desarrollo imprevisible de la erupción dentaria, el crecimiento de los maxilares o de respuesta de dientes o hueso a las fuerzas ortodóncicas, obliguen a cambiar el plan de tratamiento, requiriendo en ocasiones extracciones de dientes definitivos para conseguir espacio y el alargamiento del tiempo de tratamiento.
• Riesgo de molestias o dolor en la articulación temporomandibular debido a la modificación del patrón de mordida necesario para el correcto alineamiento dental. Estos problemas pueden ocurrir con o sin tratamiento de ortodoncia y en general son debidos a factores previos predisponentes (hiperlaxitud ligamentosa, traumatismos previos, artrosis, artritis, bruxismo, estrés, etc.).
• Riesgo de retracciones de la encía, no previsibles, debidas al efecto de los movimientos dentarios. También pueden aparecer aumento de tamaño de las encías (hipertrofias), como consecuencia del acúmulo de placa bacteriana.
• Riesgo de que se produzcan modificaciones en los resultados conseguidos a la conclusión del tratamiento por factores de desarrollo o erupción dentaria.
Me han informado de que los tratamientos de ortodoncia, debido a los factores propios del desarrollo óseo y la erupción dentaria, pueden alargarse más tiempo del esperado. Asimismo, los resultados conseguidos al final del tratamiento se pueden ver alterados por estos mismos factores.
Es relativamente frecuente que durante el curso del tratamiento se produzcan despegamientos o roturas de la aparatología utilizada que requerirán consulta profesional.
Para prevenir todas estas circunstancias se compromete a someterse a las **revisiones periódicas** que este profesional considere oportunas durante e incluso después de concluir el tratamiento.
El/la paciente conoce que, después de terminar el tratamiento y dependiendo del caso concreto, es necesario utilizar algún sistema de contención para evitar modificaciones posteriores de la alineación dentaria. Esta fase de retención también precisa revisiones (visitas), aunque más espaciadas.
Un tratamiento de ortodoncia no garantiza que los dientes estén perfectamente alineados toda la vida, ya que están sometidos a diversas fuerzas.
Yo, ... como paciente (y si procede ..... como padre, madre o tutor/a), **fui informado/a** por este profesional ....., mediante un lenguaje claro y sencillo me ha dado respuesta a cuantas observaciones he formulado aclarando todas las dudas, por lo cual **comprendo el alcance y el significado de dicha información.** También me han informado de la posibilidad de rechazar este consentimiento por escrito en cualquier momento.

Lugar y fecha ....., ... de ..... de 20.....

..... Paciente (padre, madre o tutor) Firma y aclaración	..... Profesional Firma y aclaración o sello

Figura 2. Modelo de consentimiento informado para Ortodoncia.

Revista de la Facultad de Odontología
Luciani Reynoso | Calzolari
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526277
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Conclusiones

Consideramos que esta herramienta puede ser de utilidad para colegas que se desempeñan en la actividad privada, así como para quienes realizan trabajos de investigación en el campo de la bioética. El empleo de este modelo puede ser extendido a profesionales de otros países, teniendo en cuenta la legislación nacional respectiva.

Referencias bibliográficas

1. Luciani Reynoso P., Calzolari A. Problemas entre la teoría y la práctica del consentimiento informado en Odontología en Sudamérica. Odontología Vital. 2021; 35:44-54. Disponible en: https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/odontologiavital/article/view/416

2. Luciani Reynoso P. Responsabilidad profesional del odontólogo en la relación odontólogo-paciente. Tesis doctoral, Instituto Universitario Italiano Rosario, Rosario, Argentina; 2018. Disponible en: https://www.iunir.edu.ar/postgrado/doctorado/tdoctorado.asp

3. Rueda Martínez G. & Albuquerque A. La salud bucal como derecho humano y bien ético. Rev Latinoam Bioet. 2016;17(32-1):36-59. doi: https://doi.org/10.18359/rlbi.2299

4. Tobar, M. Manual de derecho procesal administrativo. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones; 2011.

5. López-Carriche C, Baca Pérez-Bryan R, San Hipólito-Marín L, Donado-Rodríguez M. Percepción y nivel de comprensión del consentimiento informado en la cirugía del tercer molar inferior. RCOE. 2003; 8(6):633-641. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000600004

6. Escobar-López MT & Novoa-Torres E. Análisis de formatos de consentimiento informado en Colombia. Problemas ético-legales y dificultades en el lenguaje. Rev Latinoam Bioet. 2016;16(1):14-37. doi: http://dx.doi.org/10.18359/rlbi.1439

7. Escobar-López MT. Consentimiento informado en odontología. Estudio históricointerpretativo en Cundinamarca 1990-2010. Revista Colombiana de Bioética. 2014; 9(1):7-125. doi: https://doi.org/10.18270/rcb.v9i1.749

8. Kvitko LA. El consentimiento informado. Ciudadela: Doyuna ediciones;2009.

9. Hernández Gutiérrez PM. Consentimiento informado en odontología. Tesis de Doctorado. Universidad de Valencia. Valencia, España;2015.

10. Nava Aguado V & Fragoso Ríos R. Utilización del consentimiento informado para la aplicación de técnicas de manejo conductual; explicación del procedimiento, riesgos y complicaciones durante el tratamiento dental. Rev Odontol Mex. 2012; 16(4):242-25. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-199X2012000400003&lng=es&nrm=iso

Revista de la Facultad de Odontología
Leta Morocho | Ordóñez | Medina-Sotomayor | Idrovo Rojas
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526278

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño: revisión de la literatura

Treatment for obstructive sleep apnea syndrome: a review of the literature

Tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono: revisão da literatura

Fecha de Recepción: 28 de septiembre 2022

Aceptado para su publicación: 28 de octubre 2022

Autores:

Bryan Fabricio Leta Morocho[1,a]

Paola Ordóñez[2,b]

Priscilla Medina-Sotomayor[2,c]

Trudy Idrovo Rojas[2,d]

1. Colegio de Odontólogos del Ecuador

2. Carrera de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Campus Universitario Azogues, Ecuador.

a. Odontólogo (Universidad Católica de Cuenca, Ecuador)

b. Especialista en Orto-Odontopediatría (Centro de estudios de posgrado en Odontología, México)

c. Doctora en Odontología (Universitat de Valencia, España)

d. Especialista en Medicina Interna (Pontificia Universidad Católica del Ecuador)

Correspondencia:

Priscilla Medina-Sotomayor

Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues

Ave. Ernesto Che Guevara y Ave. 16 de Abril, Azogues, Ecuador

+593 7-224-0975

Correo electrónico:

ipmedinas@ucacue.edu.ec

pichimed@hotmail.com

Conflicto de intereses:

los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

autofinanciado.

Resumen

El objetivo de este trabajo de revisión fue identificar los principales tratamientos disponibles para el síndrome de apnea obstructiva del sueño. Se realizó una búsqueda de información en las bases de datos Pubmed, BVS, Science Direct, Scopus, Web of Science, Scielo, Ovid, Lilacs, Research Gate y Redalyc usando los distintos criterios de exclusión e inclusión. Se realizó la valoración cualitativa con un total de 22 artículos. De estos 7 Ensayos Clínicos Aleatorizados, 1 Revisión Sistemática, 2 Informe de Casos, 2 Meta-Análisis, 1 Estudio Piloto Retrospectivo y 9 Revisiones bibliográficas. Existen varios tratamientos enfocados a resolver el síndrome de apnea obstructiva del sueño, entre los principales tenemos: la terapia miofuncional, el tratamiento quirúrgico, los distintos aparatos o dispositivos orales, la presión aérea continua, el tratamiento farmacológico, la estimulación del nervio hipogloso, la pérdida de peso y el tratamiento médico. El Gold standard es la presión positiva aérea continua. Sin embargo, los tratamientos deben ser aplicados según el tipo de problema (leve, moderado o severo) y en muchos casos el tratamiento puede ser combinado para obtener mejores resultados.

Palabras clave: Apnea Obstructiva del Sueño; Terapéutica; Revisión (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

The objective of this review was to identify the main treatments available for obstructive sleep apnea syndrome. A search for information was carried out in Pubmed, BVS, Science Direct, Scopus, Web of Science, Scielo, Ovid, Lilacs, Research Gate, and Redalyc using the different exclusion and inclusion criteria. A qualitative assessment was performed with a total of 22 articles (7 Randomized Clinical Trials, 1 Systematic Review, 2 Case Reports, 2 Meta-Analysis, 1 Retrospective Pilot Study,

http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526278
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

and 9 Literature Reviews). There are several treatments aimed at resolving obstructive sleep apnea syndrome, among the main ones are myofunctional therapy, surgical treatment, different oral appliances or devices, continuous air pressure, pharmacological treatment, hypoglossal nerve stimulation, weight loss, and medical treatment. The gold standard is the continuous positive airway pressure. However, treatments should be applied according to the type of problem (mild, moderate, or severe) and in many cases, the treatment can be combined to obtain better results.

Key words: *Sleep Apnea, Obstructive; Therapeutics; Review (source: MeSH NLM)*

Resumo

O objetivo deste trabalho de revisão foi identificar os principais tratamentos disponíveis para a síndrome da apneia obstrutiva do sono. Foi realizada uma busca de informações nas bases de dados Pubmed, Bvs, Science Direct, Scopus, Web of Science, Scielo, Ovid, Lilacs, Research Gate e Redalyc utilizando os diferentes critérios de exclusão e inclusão. A avaliação qualitativa foi realizada com um total de 22 artigos. Destes 7 Ensaios Clínicos Randomizados, 1 Revisão Sistemática, 2 Relatos de Caso, 2 Metanálises, 1 Estudo Piloto Retrospectivo e 9 Revisões Bibliográficas. Existem diversos tratamentos focados na resolução da síndrome da apneia obstrutiva do sono, dentre os principais temos: terapia miofuncional, tratamento cirúrgico, diferentes aparelhos ou dispositivos orais, pressão de ar contínua, tratamento farmacológico, estimulação do nervo hipoglosso, emagrecimento e tratamento médico. O Gold Standard é a pressão positiva contínua nas vias aéreas. No entanto, os tratamentos devem ser aplicados de acordo com o tipo de problema (leve, moderado ou grave) e em muitos casos o tratamento pode ser combinado para obter melhores resultados.

Palavras-chave: *Apneia Obstrutiva do Sono; Terapêutica; Revisão (fonte: DeCS BIREME)*

Introducción

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es un problema de salud prevalente con un índice del 15% de la población adulta a nivel global y entre el 1 al 4% de la población pediátrica[1,2]. Consiste en la obstrucción (apneas e hipoapneas) de la vía área superior, en los episodios de sueño debido a una disfunción anatomo-funcional[3]. Normalmente está acompañado de ronquidos, pausas y mayor esfuerzo para realizar el acto respiratorio, asimismo, con pequeñas pausas en las que el sujeto que la padece despierta de su sueño denominado microdespertares[4].

Es un trastorno del sueño asociado a los diversos riesgos de la salud como: la elevación de la tasa de patologías cardiocerebrovasculares, el incremento de los índices de accidentes automovilísticos, los problemas psicológicos y sociales. También contribuye a elevar el riesgo de patologías cardíacas, renales, pulmonares, metabólicas más específicamente en las etapas crónicas[5].

El SAOS si no es tratado a tiempo podría causar patologías, además de complicar el ámbito social, pueden no solo ocasionar problemas a los pacientes que la padecen sino a sus familiares, amigos, compañeros de trabajo. Se plantean varios tratamientos que dependerán del paciente, del grado de apnea, de las comorbilidades detectadas en la evaluación clínica.

El objetivo de esta revisión fue identificar los principales tratamientos para el síndrome de apnea obstructiva del sueño según la severidad.

Materiales y Métodos

La presente revisión bibliográfica utilizó una estrategia de búsqueda basada en la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los tratamientos para el síndrome de apnea obstructiva del sueño según su severidad? Para esto se realizó una búsqueda de información en las bases de datos Pubmed, BVS, Science Direct, Scopus, Web of Science, Scielo, Ovid, Lilacs, Research Gate y Redalyc con las palabras clave: "Sleep Apnea, Obstructive or Sleep Apnea Syndromes", "Sleep Apnea Syndromes and Therapeutics", "Sleep Apnea, Obstructive or Sleep Apnea Syndromes and Therapeutics", "Apnea obstructiva del sueño o Síndrome de la apnea obstructiva del sueño", "Síndromes de la apnea obstructiva del sueño and terapéutica".

Se aplicaron como criterios de inclusión: revisiones bibliográficas, revisiones sistemáticas, casos clínicos, ensayos clínicos, estudios comparativos, in-

Revista de la Facultad de Odontología

Tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño: revisión de la literatura

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

formación encontrada dentro de un rango de 8 años de antigüedad al año 2021 e idioma inglés y español. Los criterios de selección de los artículos fueron aquellos que incluyan en su análisis las variables específicas que mencionen el o los tratamientos para el síndrome de la apnea obstructiva del sueño según su severidad. En cuanto al análisis de la información, se emplearon fichas bibliográficas para extraer las variables descriptivas para así responder a la pregunta de investigación.

Resultados

Se encontró un total de 343 artículos científicos, siendo 22 artículos para valoración cualitativa según se indica en el diagrama de flujo de la *Figura 1*. Se incluyeron 7 Ensayos Clínicos Aleatorizados, 1 Revisión Sistemática, 2 Informes de Casos, 2 Meta-Análisis, 1 Estudio Piloto Retrospectivo y 9 Revisiones Bibliográficas.

La *Tabla I* incluye la información descriptiva de la evidencia científica disponible para responder la pregunta de investigación y la *Tabla II* un resumen de los tratamientos utilizados en el síndrome de apnea obstructiva del sueño, organizados según su severidad.

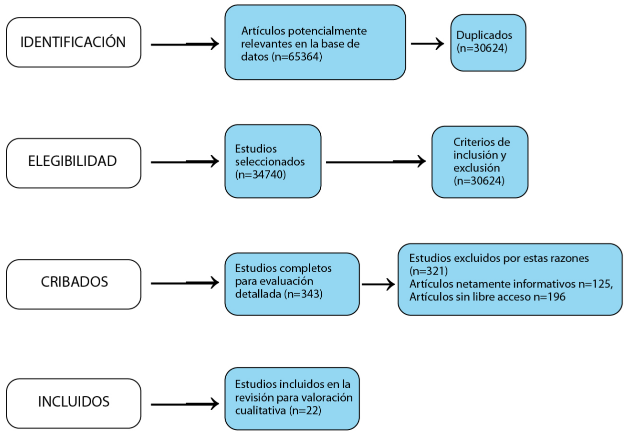


Figura 1. Diagrama de flujo estrategia de búsqueda.

Tabla I. Fichas bibliográficas descriptivas.

FICHA BIBLIOGRÁFICA																											
AÑO, AUTOR	TIPO DE ESTUDIO	N	EFICACIA DEL TRATAMIENTO																								OBSERVACIONES
			Terapia miofuncional orofaríngea			Aparatos Orales			Quirúrgico			Presión positiva continua en la vía aérea			Farmacológico			Pérdida de Peso			Estimulación del nervio hipogloso			Tratamiento Médico			
Díaz S M y cols. 2019.[5]	Revisión	12	L	M	S																						Mejoría significativa.
			X	X																							
Ng JH y Yow M. 2019.[6]	Revisión	–				L	M	S																			Efectivas y basadas en la literatura, una terapia combinada podría mejorar la respuesta al tratamiento de la SAOS y resultar útil en pacientes con protrusión mandibular limitada.
						X	X	X																			
Zhou N y cols. 2021.[7]	Revisión Sistemática y Meta-análisis	–							L	M	S																Se observan los cambios y una mejoría en el postratamiento.
										X	X																
Koretsi V y cols. 2018.[8]	Revisión	–				L	M	S																			Efectivo para el IHA (Índice de hipoapnea y apnea).
							X	X																			
Turino C y cols. 2021.[9]	Ensayo controlado aleatorizado	60											N/A														Sin aumento de costos y mejoro el cumplimiento diario.
													X														
Dauvilliers Y. y cols. 2020.[10]	Ensayo controlado aleatorizado	268														N/A											Mejoro la calidad del sueño y existe una diferencia significativa frente al grupo placebo.
																X											
Kuna ST y cols. 2021.[11]	Ensayo controlado aleatorizado	134																L	M	S							No existe diferencia significativa
																		X									
Linz D y cols. 2018.[12]	Revisión	–										L	M	S													Necesita más estudios para lograr mejores resultados.
													X	X													
Schweitzer PK y cols. 2019.[13]	Ensayo controlado aleatorizado	476														N/A											Mejoró la vigilia y la somnolencia, pero según este articulo posee varios efectos adversos leves y moderados.
																X											
O'Connor-Reina C y cols. 2020.[14]	Ensayo controlado aleatorizado	40	L	M	S																						Redujo los síntomas y la severidad SAOS.
					X																						
Hsu By cols. 2020.[15]	Revisión Sistemática y Meta-análisis	–	L	M	S																						Reducción significativa de severidad de S.A.O.S. y menos invasiva
			X	X	X																						
Arredondo E y cols. 2022.[16]	Revisión	–													L	M	S										Mejor abordaje de la SAOS y sus síntomas.
															X	X	X										
Belkhode V y cols. 2022.[17]	Ensayo controlado aleatorizado	40				L	M	S																			Más efectiva y mejor calidad de vida.
							X																				
Brunetto DP y cols. 2022.[18]	Ensayo controlado aleatorizado	32					N/A																				Tratamiento 85% eficaz.
							X																				
Mashaqi S y cols. 2021.[19]	Revisión	–																			L	M	S				Novedosa y Efectiva
																				X	X					
Cheng SY. 2017.[20]	Estudio piloto retrospectivo	10		N/A																							No existe relevancia.
				X																							
Campo F y cols. 2017.[21]	Revisión	–										L	M	S													Tratamiento de elección para casos severos de S.A.O.S.
														X													
Ng E y cols. 2020.[1]	Revisión Sistemática	–					N/A																				Necesita más estudios.
							X																				
Parejo-Gallardo K y cols. 2017.[22]	Revisión	–																							L	M	S	Tratamiento no relevante para controlar apnea.
																							X	X		
García M y cols. 2020.[23]	Revisión	–							L	M	S																Mejor calidad de sueño.
										X	X																
Piña Maira Q y cols. 2018.[24]	Reporte de Caso Clínico	1					N/A																				Quitarse la prótesis para mejor calidad del sueño y reducir problemas respiratorios durante la conciliación del sueño
							X																				
Rubio Bueno P y cols. 2018.[25]	Reporte de Caso Clínico	1				L	M	S																			Efectiva y evita el riesgo de gravedad de las comorbilidades, mejoría clínica inmediata tras los primeros mm de alargamiento de la rama mandibular no comparable con ninguna otra técnica de avance mandibular.
						X	X	X																			

*L: leve, M: moderado, S: severo

http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526278
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Tabla II. Organización de tratamiento de apnea obstructiva del sueño según su severidad

Tratamiento	Severidad Leve	Moderado	Severo
Terapia miofuncional orofaríngea	X	X	X
Aparatos orales	X	X	X
Quirúrgico		X	X
Presión positiva continua en la vía aérea		X	X
Farmacológico	X	X	X
Pérdida de peso	X		
Estimulación del nervio hipogloso		X	X
Tratamiento medico	X	X	

Discusión

El Síndrome de Apnea Obstructiva es un problema de salud pública, que debe ser tomado en cuenta dado los distintos efectos que produce en la calidad de vida y en la salud, para eso se han planteado varias terapias que van desde las miofuncionales hasta las que incluyen planes quirúrgicos.

Los estudios mencionan que la terapia miofuncional (TMF) es uno de los tratamientos que provee una mejora significativa en los pacientes con un grado de severidad leve y moderada de SAOS, reduciendo los microdespertares que se producen durante la conciliación del sueño y mejorando la calidad de vida5. La TMF es uno de los tratamientos que podrían ayudar a reducir varios síntomas dependiendo la severidad del SAOS, demostrando ser efectiva también para pacientes con grado severo[14]. Además, ha sido demostrada su efectividad para la reducción de síntomas y al ser un tratamiento menos invasivo es una excelente opción para tratar el síndrome[15].

Los aparatos o dispositivos orales también han demostrado ser un tratamiento efectivo para los distintos grados de severidad de SAOS, una terapia combinada entre varios dispositivos podría mejorar la respuesta del tratamiento y resultar útil en pacientes con protrusión mandibular limitada[6].

Sin embargo, existen estudios que indican que los dispositivos o aparatos orales que logran una expansión maxilar y un avance mandibular pueden ser usados para disminuir los índices de apneas e hipoapneas, brindando al paciente una mejor calidad de vida[8]. Del mismo modo, los aparatos bucomaxilares personalizados son de gran ayuda en casos de severidad moderada, pues logran un resultado más efectivo[17]. Los estudios avalan la efectividad de los dispositivos orales en todos los grados de severidad de SAOS y debido a su abordaje mínimamente invasivo mediante la distracción mandibular, se pueden lograr resultados inmediatos en los primeros milímetros de alargamiento de la rama mandibular y evita los riesgos comorbilidades futuras[1,8,17,18,24,25].

En cuanto a los planes quirúrgicos, tienen una gran aceptación por los pacientes que buscan un cambio inmediato o un tratamiento que no necesite de mucho tiempo de uso. Los estudios demuestran la eficacia de la cirugía multinivel combinada con los avances mandibulares quirúrgicos como tratamiento en síndromes moderados a severos[7]. La cirugía ortognática logra grandes beneficios anatómicos como musculares, evitando el colapso de la vía aérea superior, las apneas e hipoapneas en el ciclo del sueño, mejorando de este modo la calidad de vida del paciente[21]. Es adecuado para los casos de severidad moderada y severa[7-23].

El tratamiento con presión aérea positiva continua (PAP-C) de las vías aéreas ha demostrado ser la terapéutica Gold standard para SAOS 7 pero a su vez uno de los tratamientos menos usados por las distintas incomodidades que produce su utilización. Sin embargo, su uso trae grandes beneficios para contrarrestar los signos y síntomas del síndrome[12]. El tratamiento de PAP-C es adecuado para los casos de severidad moderada y severa, comúnmente los pacientes de severidad leve no están diagnosticados. La presión que se produce en las vías aéreas superiores logra evitar el colapso, la apnea y la obstrucción de aire, consigue que el paciente tenga una mejor calidad de sueño y los beneficios que esto conlleva[21]. Este tratamiento es de elección en casos de SAOS severa, pues se logran mayores beneficios y se evitan comorbilidades.

Los pacientes que rechazan los tratamientos invasivos buscan otras alternativas para mejorar la calidad de sueño, debido a esto recurren al tratamiento farmacológico, esta terapéutica según la lite-

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

ratura encontrada ha sido elegida por los pacientes que dejan los otros tratamientos o se reúsan a seguir con los mismos por su dificultad de uso, siendo más fácil el uso de medicación[16]. Los compuestos farmacológicos usados en esta terapia son el Pitolisant y el Solriamfetol que ayudan a mejorar el sueño.

La pérdida de peso no ha llegado a ser un tratamiento efectivo contra el SAOS, pero en combinación con otros tratamientos evitan que se agrave la severidad del síndrome[11]. Por otra parte, la estimulación del nervio hipogloso ha sido uno de los tratamientos efectivos y novedosos en severidad moderada y severa de SAOS, pero debido a su invasividad no existe una buena aceptación de los pacientes[19].

Mediante el análisis de cada uno de estos tratamientos se puede determinar que los menos invasivos son de mayor efectividad y menores gastos para el paciente, puesto que tienen gran aceptación, entre estos, los aparatos orales al ser tratamientos individualizados y confeccionados de acuerdo a las necesidades del paciente logran grandes resultados. Además, la terapia miofuncional según la literatura revisada es un tratamiento innovador y de gran ayuda en pacientes con SAOS en sus distintos grados de severidad. Sin embargo, otros tratamientos como los quirúrgicos y la estimulación del nervio hipogloso han demostrado grandes avances y buenos resultados para contrarrestar los signos y síntomas del individuo. El tratamiento farmacológico se ha convertido en una opción válida ante el rechazo de los distintos tratamientos antes mencionados, usándolos para contrarrestar los signos y síntomas que produce el SAOS. El tratamiento médico y la pérdida de peso han demostrado ser poco efectivos y nada relevantes ante los signos y síntomas presentes de SAOS.

Es necesario realizar más estudios clínicos en donde se combinen tratamientos, ya sean de aparatología, mioterapéuticos, quirúrgicos y farmacológicos para determinar correctamente su eficacia, pues existen en la actualidad distintos criterios de abordaje terapéutico del síndrome.

Conclusiones

Existen varios tratamientos enfocados a resolver el SAOS y entre los principales están la terapia miofuncional, el tratamiento quirúrgico, los distintos aparatos o dispositivos orales, la presión aérea continua, el tratamiento farmacológico, la estimulación del nervio hipogloso, la pérdida de peso y el tratamiento médico. Un tratamiento interdisciplinario lograría mejores resultados ayudando a que el paciente con SAOS leve a severo logre mejorar su calidad de vida.

Referencias bibliográficas

1. Ng E, Mayoral P, Hernández I, Lagravere, M. Comparing a sibilant phoneme denture bite position with an anterior protrusive mandibular positioning device in oral appliance therapy for dental treatment of obstructive sleep apnea: A systematic review. J Dent Sleep Med. 2020;7(4):1-9. doi: http://dx.doi.org/10.15331/jdsm.7162 2. González K, Tarraf W, Wallace D, Stickel A, Scheneiderman N. Phenotypes of obstructive sleep apnea in the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos. Sleep. 2020;44(12):zsab181. doi: https://doi.org/10.1093/sleep/zsab181

3. Hernandez Marin LA, Herrera JL. Protocolo para el síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño en adultos. Recomendaciones actuales. Repertorio de Medicina y Cirugía. 2017;26(1):9-16. doi: h ttp://dx.doi.org/10.1016/j.reper.2017.04.001

4. Valenzuela-Chaigneau Francisco, Field-Seisdedos Camila, Ugarte-Sánchez Fernando, Gracia-Abuter Benjamín. Repercusiones del uso de Dispositivos de Avance Mandibular como Terapia para el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en el Complejo Temporomandibular. Revisión Narrativa. Int J Odontostomat. 2018;12(1):7-14. doi: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2018000100007

5. Díaz S M, Salazar C A, Bravo G F, Ocampo-Garcés A. Tratamiento del síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño con terapia miofuncional orofaríngea: Experiencia en hospital público de Chile. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2019;79(4):395-403. doi: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162019000400395

6. Ng JH, Yow M. Oral Appliances in the Management of Obstructive Sleep Apnea. Sleep Med Clin. 2019;14(1):109-118. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.jsmc.2018.10.012

7. Zhou N, Ho JPTF, Huang Z, Spijker R, de Vries N, Aarab G. Maxillomandibular advancement versus multilevel surgery for treatment of obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2021;57:201471. doi: https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101471

8. Koretsi V, Eliades T, Papageorgiou SN. Oral interventions for obstructive sleep apnea - An umbrella review of

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

the effectiveness of intraoral appliances, maxillary expansion, and maxillomandibular advancement. Dtsch Arztebl Int. 2018;115(12):200–207. doi: https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0200

9. Turino C, Benítez ID, Rafael-Palou X, Mayoral A, Lopera A, Pascual L. Management and treatment of patients with obstructive sleep apnea using an intelligent monitoring system based on machine learning aiming to improve continuous positive airway pressure treatment compliance: Randomized controlled trial. J Med Internet Res. 2021;23(10):e24072. doi: https://doi.org/10.2196/24072

10. Dauvilliers Y, Verbraecken J, Partinen M, Hedner J, Saaresranta T, Georgiev O. Pitolisant for daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea who refuse continuous positive airway pressure treatment a randomized trial. Am J Respir Crit Care Med. 2020;201(9):1135-45. doi: https://doi.org/10.1164/rccm.201907-1284OC

11. Kuna ST, Reboussin DM, Strotmeyer ES, Millman RP, Zammit G, Walkup MP. Effects of weight loss on obstructive sleep apnea severity ten-year results of the sleep AHEAD study. Am J Respir Crit Care Med. 2021;203(2):221-9. doi: https://doi.org/10.1164/rccm.201912-2511OC

12. Linz D, Mcevoy RD, Cowie MR, Somers VK, Nattel S, Lévy P. Associations of Obstructive Sleep Apnea With Atrial Fibrillation and Continuous Positive Airway Pressure Treatment A Review. JAMA Cardiol. 2018;3(6):532–40. doi: https://doi.org/10.1001/jamacardio.2018.0095

13. Schweitzer PK, Rosenberg R, Zammit GK, Gotfried M, Chen D, Carter LP. Solriamfetol for excessive sleepiness in obstructive sleep apnea (TONES 3): A randomized controlled trial. Am J Respir Crit Care Med. 2019;199(11):1421-1431. doi: https://doi.org/10.1164/rccm.201806-1100OC

14. O'Connor-Reina C, Ignacio Garcia JM, Ruiz ER, del Carmen Morillo Dominguez M, Barrios VI, Jardin PB. Myofunctional therapy app for severe apnea–hypopnea sleep obstructive syndrome: Pilot randomized controlled trial. JMIR Mhealth Uhealth. 2020;8(11):e23123. doi: https://doi.org/10.2196/23123

15. Hsu B, Emperumal CP, Grbach VX, Padilla M, Enciso R. Effects of respiratory muscle therapy on obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. J Clin Sleep Med. 2020;16(5):785-801. doi: https://doi.org/10.5664/jcsm.8318

16. Arredondo E, Deleon M, Masozera I, Panahi L, Udeani G, Tran N. Overview of the Role of Pharmacological Management of Obstructive Sleep Apnea. Medicina (Kaunas). 2022;58(2):225. doi: https://doi.org/10.3390/medicina58020225

17. Belkhode V, Godbole S, Nimonkar S, Nimonkar P, Pisulkar S. Comparative evaluation of the efficacy of customized maxillary oral appliance with mandibular advancement appliance as a treatment modality for moderate obstructive sleep apnea patients-protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2022;23(1):159. doi: https://doi.org/10.1186/s13063-022-06070-w

18. Brunetto DP, Moschik CE, Dominguez-Mompell R, Jaria E, Sant'Anna EF, Moon W. Mini-implant assisted rapid palatal expansion (MARPE) effects on adult obstructive sleep apnea (OSA) and quality of life: a multi-center prospective controlled trial. Prog Orthod. 2022;23(1):3. doi: https://doi.org/10.1186/s40510-021-00397-x

19. Mashaqi S, Patel SI, Combs D, Estep L, Helmick S, Machamer J. The hypoglossal nerve stimulation as a novel therapy for treating obstructive sleep apnea-a literature review. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(4):1642. doi: https://doi.org/10.3390/ijerph18041642

20. Cheng SY, Kwong SHW, Pang WM, Wan LY. Effects of an oral-pharyngeal motor training programme on children with obstructive sleep apnea syndrome in Hong Kong: A retrospective pilot study. Hong Kong J Occup Ther. 2017;30(1):1-5. doi: https://doi.org/10.1016/j.hkjot.2017.09.001

21. Campo F, Sanabria-Arenas F, Hidalgo-Martínez P. Treatment of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS) with positive airway pressure (PAP). Rev Fac Med. 2017;65(1):S129–34. doi: https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1Sup.59569

22. Parejo-Gallardo K, Saltos-Cristiano CM. Tratamiento médico del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev Fac Med. 2017;65(1):S101-4. doi: https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1Sup.59727

23. García Menéndez M, Ducasse Olivera P, Hernández Gálvez Y, Abull Jauregui J, Ileana Ruiz Galvez O, Cuspineda Bravo E. La cirugía ortognática en el tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño. Rev Cubana Estomatol. 2020;57(1):e1644. Disponible en: http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1644

24. Piña Maira Q, Elizabeth T, Adalsa H. Apnea obstructiva del sueño posterior a la colocación de prótesis total superior y parcial inferior. Reporte de caso. ODOUS Cient. 2018;19(1):3. Disponible en: https://biblat.unam.mx/hevila/ODOUSCientifica/2018/vol19/no1/2.pdf

25. Rubio-Bueno P, Moreno AC, Landete P, Zamora E, Wix R, Ancochea J. Apnea obstructiva del sueño: un abordaje innovador mínimamente invasivo mediante distracción de rama mandibular. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac. 2018;40(2):55–64. doi: https://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2017.04.001

Revista de la Facultad de Odontología
Piña-D´Abreu | Ortega-Pertuz
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526279

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Evaluación del canal gubernacular mediante tomografía de haz cónico. Serie de casos.

Evaluation of the gubernacular canal through cone beam tomography. Case series

Avaliação do canal gubernacular através da tomografia de feixe cônico. Série de casos

Fecha de Recepción: 10 de octubre 2022

Aceptado para su publicación: 31 de octubre 2022

Autores:
Mónica Silu Piña-D´Abreu[1]
Ana Isabel Ortega-Pertuz[2]

Tradit3D - Telediagnósticos en Radiología Oral y Maxilofacial. Lima, Perú.
Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.
Doctora en Ciencias Odontológicas (Universidad del Zulia, Venezuela)
Doctora en Odontología (Universidad del Zulia, Venezuela)

Correspondencia:
Piña-D´Abreu, Mónica Silu
TRADIT 3D, Av. Paseo de la Republica 5181. Lima, Surquillo, Perú.
+ 0519 4725 4558

Correo electrónico:
monicap@tradit3d.com
dabreu76@hotmail.com

Conflicto de intereses:
los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:
autofinanciado.

Resumen

El cordón gubernacular es una estructura de tejido conectivo que une el folículo dental con la encía, está rodeado de un canal óseo llamado canal gubernacular y se cree que orienta la erupción dentaria. La detección del canal gubernacular en radiografías convencionales es difícil debido a que es muy delgado y tiene una localización lingual al diente temporario, por lo que se sobrepone a éste. La identificación y localización del canal gubernacular en relación al folículo dental y la cresta alveolar es un dato valioso para descartar anomalías de erupción y patologías de origen odontogénico. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las características del canal gubernacular mediante tomografía computarizada de haz cónico en una serie de casos. En los caninos superiores incluidos, el canal gubernacular se observó como un fino canal hipodenso corticalizado, de trayecto corto, adherido al folículo en su contorno cervical y proximal, con una apertura lingual en la cresta alveolar. Debido a la posición horizontal y basal de los caninos inferiores, el canal gubernacular mostró un extenso trayecto oblicuo desde su adhesión cervical y proximal en el folículo a la porción lingual de la cresta alveolar. En los cuatro terceros molares inferiores en evolución intraósea, el canal gubernacular presentó un trayecto corto, forma cuadrangular, localizado centralmente en el folículo dental y la cresta alveolar. Puede concluirse que el aspecto del canal gubernacular varía de acuerdo al grado de inclusión y desarrollo del diente. La tomografía computarizada de haz cónico permite caracterizar con precisión su morfología y trayecto.

Palabras clave: Erupción Dental, Germen Dentario, Saco Dental, Tomografía Computarizada de Haz Cónico (fuente: DeCs BIREME).

Revista de la Facultad de Odontología
Piña-D´Abreu | Ortega-Pertuz
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526279

REFO
VOL. XV | N°2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Abstract

The gubernacular cord is a connective tissue structure that joins the dental follicle to the gingiva. It is surrounded by a bony canal called the gubernacular canal and it is believed to guide tooth eruption. Detection of the gubernacular canal on conventional radiographs is difficult because it is very thin and has a lingual location to the temporary tooth, so it overlaps it. The identification and location of the gubernacular canal in relation to the dental follicle and the alveolar ridge are valuable data to rule out eruption anomalies and pathologies of odontogenic origin. The aim of the present study was to evaluate the characteristics of the gubernacular canal by means of cone beam computed tomography in a series of cases. In the included upper canines, the gubernacular canal was observed as a thin corticalized hypodense canal, with a short course, adherent to the follicle in its cervical and proximal contour, with a lingual opening at the alveolar ridge. Due to the horizontal and basal position of the lower canines, the gubernacular canal showed an extensive oblique path from its cervical and proximal attachment to the follicle to the lingual portion of the alveolar ridge. In the four lower third molars in intraosseous evolution, the gubernacular canal showed a short, quadrangular-shaped path, centrally located in the dental follicle and the alveolar ridge. It can be concluded that the appearance of the gubernacular canal varies according to the degree of inclusion and development of the tooth. Cone beam computed tomography allows precise characterization of its morphology and trajectory.

Key words: *Tooth Eruption; Tooth Germ; Dental Sac; Cone-Beam Computed Tomography (source: MeSH NLM).*

Resumo

O cordão gubernacular é uma estrutura de tecido conjuntivo que une o folículo dentário com a gengiva, é cercado por um canal ósseo chamado canal gubernacular e acredita-se que guia a erupção dentária. A detecção do canal gubernacular em radiografias convencionais é difícil, pois é muito fino e tem localização lingual ao dente provisório, por isso se sobrepõe a ele. A identificação e localização do canal gubernacular em relação ao saco dentário e à crista alveolar são informações valiosas para descartar anomalias de erupção e patologias de origem odontogênica. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as características do canal gubernacular por tomografia computadorizada de feixe cônico em uma série de casos. Nos caninos superiores incluídos, o canal gubernacular foi observado como um canal hipodenso corticalizado fino, de trajeto curto, aderido ao saco em seu contorno cervical e proximal, com abertura lingual na crista alveolar. Devido à posição horizontal e basal dos caninos inferiores, o canal gubernacular apresentou um extenso trajeto oblíquo desde sua inserção cervical e proximal no saco até a porção lingual da crista alveolar. Nos quatro terceiros molares inferiores em evolução intraóssea, o canal gubernacular apresentou trajeto curto, formato quadrangular, localizado centralmente no saco dentário e na crista alveolar. Pode-se concluir que a aparência do canal gubernacular varia de acordo com o grau de inclusão e desenvolvimento do dente. A tomografia computadorizada de feixe cônico permite a caracterização precisa de sua morfologia e trajetória.

Palavras-chave: *Erupção Dentária, Germe de Dente, Saco Dentário, Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (fonte: DeCs BIREME).*

Introducción

El cordón gubernacular (CoG) es una estructura compuesta por tejido conectivo que une el folículo dentario (FD) a la encía[1-3] y se cree que orienta o dirige el curso de la erupción del diente permanente[1, 4-6]. La formación de esta estructura comienza a partir de las células remanentes de la lámina dura, las cuales se organizan como un cordón fibroso desde el epitelio reducido del órgano del esmalte hacia la mucosa bucal[1,7]. En el cordón están presentes nervios periféricos, vasos sanguíneos y linfáticos [1,8], así como mediadores químicos, que incluyen un factor de crecimiento epitelial que tiene la capacidad de estimular la formación de osteoclastos y consecuentemente la resorción ósea, haciendo imposible que el área del cordón sea ocupada por hueso, dejando un canal que termina en la superficie del reborde alveolar, lingual al diente temporario, llamado canal gubernacular (CG)[1,3,7]. En los molares, los cuales no tienen dientes deciduos predecesores, el CG es llamado "canal gubernacular molar" [3,7,9].

El CG comúnmente pasa inadvertido en radiografías intrabucales y panorámicas[5], debido a que es muy estrecho (1-3 mm) y por lo tanto se sobrepone a las imágenes de los dientes temporarios y el trabeculado óseo[6], pero ha sido observado en

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

modalidades imagenológicas volumétricas como la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) o multidetector, como un canal hipodenso corticalizado que se continua con el FD de los dientes no-erupcionados[5,10].

Durante la fase pre-eruptiva del diente permanente, el CG no sufre alteraciones perceptibles en la forma y tamaño. En la fase eruptiva, mientras el diente sucesional se mueve en dirección axial hacia la cavidad bucal, el CG se amplía por la actividad osteoclástica local, con el propósito de acomodar la corona del diente en erupción, de manera que a medida que éste se desplaza hacia la mucosa, el FD incorpora dentro de su tejido conectivo los islotes y cordones de células epiteliales del CoG[1], hasta finalmente desaparecer cuando el folículo se hace contiguo con la cresta alveolar (CA) de manera que el CG se observa más corto cuanto mayor sea la proximidad del diente a la cresta[4,9].

En incisivos, caninos y premolares con un patrón de erupción normal, el trayecto del CG puede ser observado en vistas coronales y sagitales de tomografía computarizada, con una forma recta o moderadamente curvada. En imágenes axiales se evidencia como áreas redondeadas de baja densidad localizadas lingual al diente temporario predecesor respectivo[4,9]. En los molares, la estructura es más ancha que en los dientes sucesionales y tiene una forma rectangular, lo que ha sido evidenciado en reconstrucciones panorámicas y transaxiales de TCHC. Las alteraciones de la forma del CG reportadas en la literatura incluyen canales rectos, curvados, obliterados, contraídos o doblados[6,9].

El sitio de conexión del CG con el folículo dental en dientes con una erupción normal usualmente es su contorno oclusal y centralmente en sentido vestíbulo-lingual y mesio-distal. Las localizaciones inusuales tienen una mayor frecuencia en dientes con anomalías de erupción[3]. Se ha relatado que la tasa de detección del CG es mayor en los dientes inferiores que en los superiores (alrededor del 95%)[4,7,9]. Entre los grupos dentarios varía de 72% (caninos) a 43,7% (molares), es más alta en dientes con una erupción normal (94,1%), seguidos de dientes incluidos (87,1%) o con erupción retardada (62,95%)[3]. La detección del CG disminuye con la edad del individuo y no se observa o tiene una alteración en la forma cuando el patrón de erupción del diente está perturbado[7].

El diagnóstico diferencial del CG incluye el agujero lingual y sus canales localizados en la superficie lingual de la mandíbula, agujeros accesorios alrededor del agujero mentoniano en las tablas óseas vestibular o lingual o un canal mandibular retromolar con un agujero en la fosa retromolar[8]. Se ha señalado que la patogénesis de lesiones odontogénicas, particularmente el tumor odontogénico adenomatoide y el querartoquiste odontogénico están relacionadas con el CG, debido a que el mismo actúa como una fuente de remanentes epiteliales de la lámina dental[9,11,12].

El uso extensivo de la TCHC en los últimos 10 años ha permitido ampliar el conocimiento de la compleja anatomía de los maxilares y sus variaciones[4]. Debido a la asociación del CG con patologías y que su presencia, variabilidad en forma y trayecto ha sido asociada a anomalías en la erupción dentaria, este trabajo tiene como objetivo demostrar las características imagenológicas del CG en TCHC mediante una serie de casos.

Casos Clínicos

A continuación, se demostrarán las características imagenológicas del CG describiendo seis casos, donde se evaluaron parámetros relacionados con el diente asociado al mismo y al canal, de acuerdo a la metodología propuesta por Gaêta-Araujo y col.[3]: se consideró el estado de erupción del diente (normal, atrasado, incluido, impactado), el estado de su formación (formación de la corona, formación de raíz, ápice abierto o ápice cerrado), angulación del eje longitudinal (normal, inclinada, horizontal). Se registró el lugar de la apertura del CG en la CA (vestibular, lingual, central) y el sitio de unión del canal al FD en sentido ocluso-cervical (incisal, central, cervical), vestíbulo-lingual (vestibular, central, lingual) y mesio-distal (distal, central, mesial).

Un diente fue clasificado como “normal” en ausencia de alguna obstrucción física que impidiera su erupción y cuando el paciente presentaba una edad cronológica dentro de la media de la edad de erupción para el diente estudiado[13]. En este senti-

Revista de la Facultad de Odontología
Piña-D´Abreu | Ortega-Pertuz
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526279
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

do, se consideraron las edades medias de erupción reportadas por Hernández y col.[14] para determinar si el diente estaba "normal" o "atrasado". Como este estudio excluye el tercer molar, se emplearon las referencias de Bolaños y col.[15], considerando la edad de observación del estadio siete de Nolla (1/3 de raíz formada) en radiografías como el inicio de la fase eruptiva pre-funcional. El diente se encontraba "incluido" en los casos en que no había barrera física obstaculizando la erupción, pero el mismo permanecía sin erupcionar debido a la falta de la fuerza eruptiva, "impactado" se refería entonces a la presencia de un obstáculo que no permitiera la erupción del diente, quedando confinado en el tejido óseo[13].

En general, los pacientes fueron referidos para localizar dientes no erupcionados. En los Casos 1 y 2 el examen fue indicado para la valoración de los caninos superiores. El Caso 3 se trataba del diente 43 ausente en la cavidad bucal y sospecha de lesión odontogénica asociada, mientras que en el Caso 4 se requirió el examen de TCHC con la finalidad de evaluar el diente 33 y el estado de desarrollo los terceros molares inferiores, así como su relación con el canal mandibular. La solicitud del examen tomográfico en el quinto caso fue la evaluación endodóntica de dientes en el tercer y cuarto cuadrantes, pero se examinaron los terceros molares por estar incluidos en el volumen. El sexto caso fue remitido específicamente para el análisis de los terceros molares inferiores. Los casos 1,2, 4-6 fueron procesados empleando el software NNT (NEWTOM, Imola, Italia) y el tercer caso por medio del software Romexis (Planmenca, Helsinki, Finladia). Se obtuvieron reconstrucciones multiplanares y en ·3D que posibilitaron el estudio de los parámetros descritos. Las características de los dientes y el CG asociado están resumidas en las *tablas I y II*.

Tabla I. Características imagenológicas de los dientes estudiados.

Caso	Edad	Sexo	Sexo	Estado de erupción	Estado de formación	Angulación del eje longitudinal	Asociación con patologías
1	67	M	13	3	4	2	No
2	14	M	23	3	4	2	No
3	16	F	43	4	4	3	Si (Odontoma)
4	13	M	33	3	4	3	No
5	13	F	38	1	1	2	No
			48	1	1	2	No
6	14	M	38	1	1	2	No
			48	1	1	2	No

Leyenda: Estado de erupción 1: normal, 2: atrasado, 3: incluido, 4: impactado. Estado de formación: 1: formación de corona, 2: formación de raíz, 3: ápice abierto, 4: ápice cerrado. Angulación del diente: 1: normal, 2: inclinado, 3: horizontal, 4: invertido.

Tabla II. Características imagenológicas del canal gubernacular.

Caso	Diente	Apertura en el reborde alveolar			Sitio de adhesión del Canal Gubernacular al folículo dentario								
					Ocluso-cervical			Vestibulo-lingual			Mesio-distal		
		Vest.	Cen.	Ling.	Inc.	Cen.	Cer.	Vest.	Cen.	Ling.	Dist.	Cen.	Mes.
1	13			√			√			√	√		
2	23			√			√			√	√		
3	43			√			√			√			√
4	33			√			√			√	√		
5	38		√			√			√		√		
	48		√			√			√			√	
6	38		√			√			√			√	
	48		√			√			√			√	

Leyenda: Vest: vestibular, Cen: central, Ling: lingual, Inc: incisal, Cer: cervical, Dist: distal, Mes: mesial.

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Casos 1 y 2

Los caninos superiores de los Casos 1 y 2 se encontraban incluidos, en mesioversión, la corona en contacto con la tabla ósea palatina, palatal al tercio medio/apical de los incisivos laterales. Mientras que el FD del primer caso no era evidente, el del segundo mostraba un aspecto hiperplásico. Los dientes presentaron cierre apical. En el diente 13 se evidenciaron imágenes hipodensas de bordes definidos, en proximidad a la unión amelodentinaria, sugestivas de resorción intracoronal pre-eruptiva. El CG de ambos casos se observó como un canal hipodenso estrecho, bordes corticalizados, orientado perpendicularmente al eje mayor del diente, con una apertura lingual en el reborde alveolar, cervical, lingual y distal en relación al elemento dentario *(Figura 1)*.

Casos 3 y 4

El diente 43 del Caso 3, se encontraba impactado por la presencia de imagen hiperdensa de densidad dentaria, constituida por dentículos, sugestiva de odontoma compuesto, localizado en proximidad a la cima del reborde en el interior del CG, su eje longitudinal horizontalizado, en giroversión; corona orientada hacia distal, apical y vestibular al diente 45, el ápice en contacto con la tabla ósea lingual y la basal mandibular. El Caso 3, se trataba de un 33 incluido, en posición horizontal, en contacto con la tabla ósea lingual, apical a las unidades dentarias 32 al 43, con la corona orientada a la línea media y el ápice en proximidad a la cortical inferior de la mandíbula. Los dientes presentaron cierre apical. En ambos casos, se evidenciaron características semejantes en el CG, observándose con un trayecto extenso y oblicuo con relación al eje mayor de la unidad dentaria de apertura lingual en la cima del reborde, adhesión cervical y lingual al diente. El FD mostró aspecto hiperplásico *(Figura 2)*.

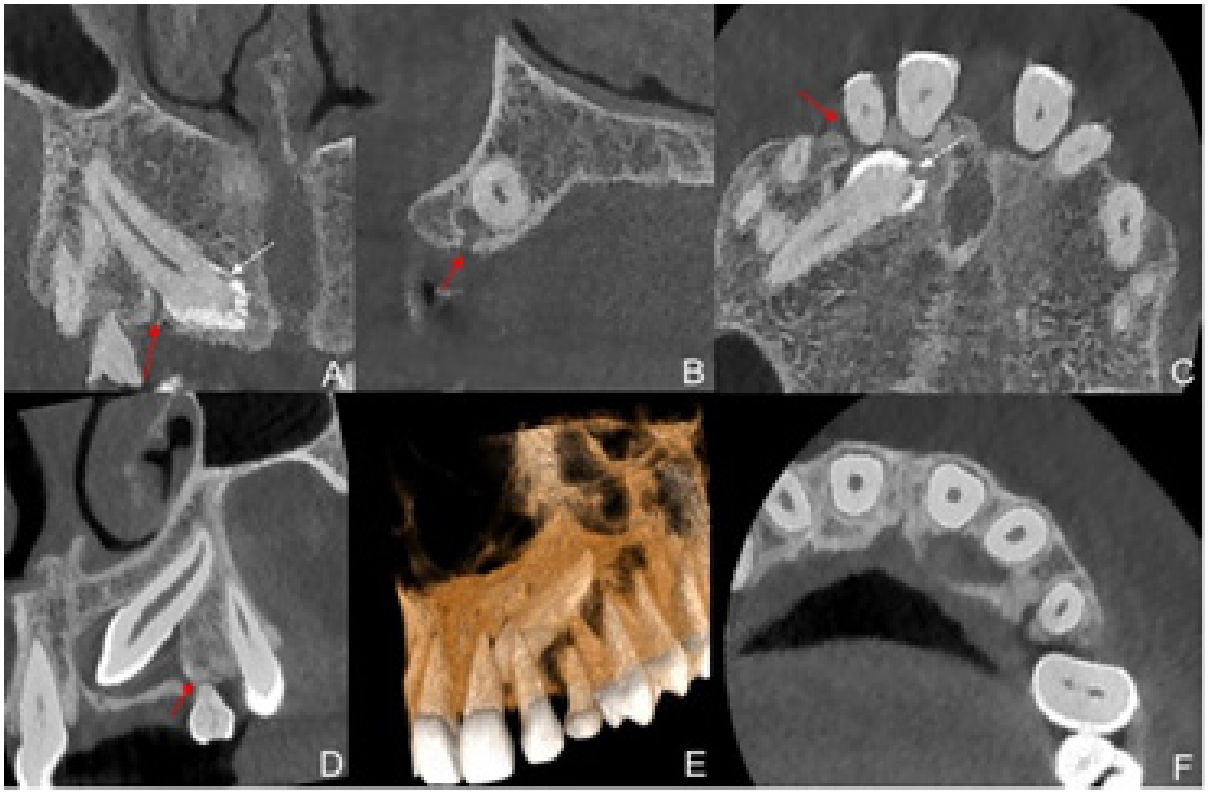


Figura 1. Reconstrucciones multiplanares de tomografía computarizada de haz cónico. Caso 1, diente 13 incluido: A. Vista coronal, canal gubernacular (CG) (Flechas rojas) estrecho, corto y orientado perpendicularmente al eje mayor del diente, adherido cervicalmente a un folículo dentario fino; B. Vista sagital, el CG se abre hacia palatino de la cresta alveolar; C. Vista axial, el CG se adhiere en distal de la corona. Imágenes hipodensas en mesial y borde incisal del diente 13 incluido, sugestivas de resorción intracoronal preeruptiva (flecha blanca punteada). Caso 2, diente 23 incluido: D. Vista coronal, el CG (flecha roja) es estrecho, corto y orientado perpendicularmente al eje mayor del diente y se adhiere cervicalmente al folículo dentario de aspecto hiperplásico; E. Reconstrucción volumétrica en 3D que permite observar la relación del diente incluido con los dientes vecinos y el trayecto del CG; F. Vista axial, se observa la apertura del CG hacia palatino de la cresta alveolar y palatal al diente 63.

Revista de la Facultad de Odontología
Piña-D´Abreu | Ortega-Pertuz
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526279
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

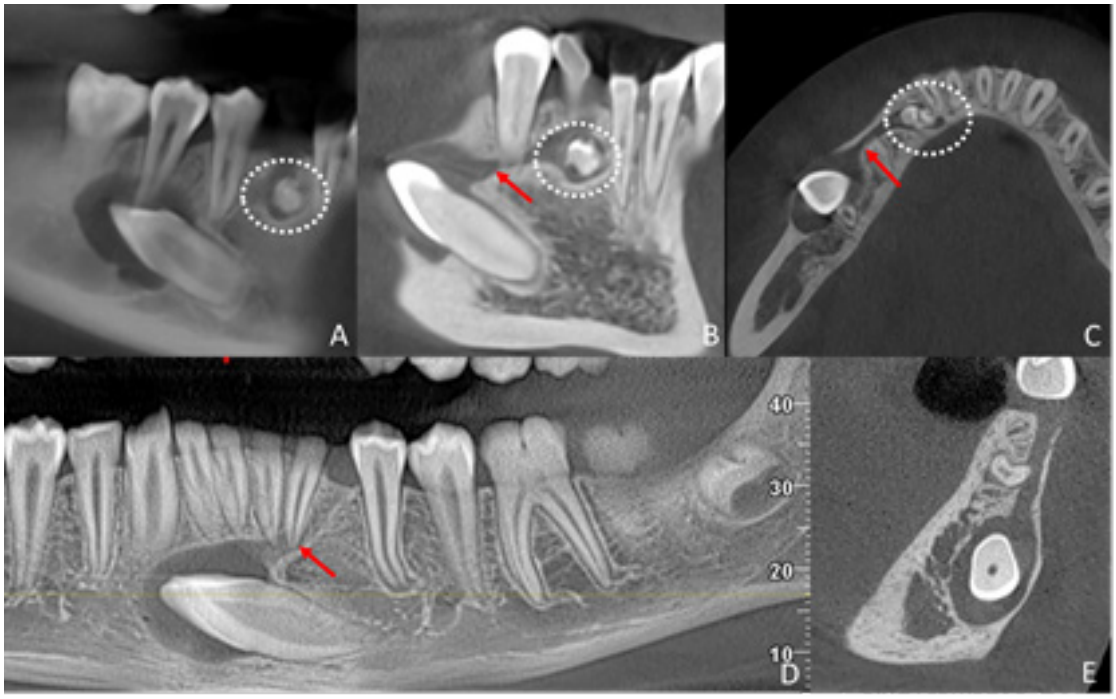


Figura 2. Reconstrucciones multiplanares de tomografía computarizada de haz cónico. Caso 3, diente 43 impactado. En detalle de reconstrucción panorámica (A), vista coronal (B) y axial (C) se evidencia un folículo dental de aspecto hiperplásico, el canal gubernacular (flecha roja) muestra un trayecto oblicuo desde cervical y mesial del folículo hacia lingual del reborde alveolar. Se observan múltiples dentículos en el tercio más cefálico del CG, sugestivos de Odontoma Compuesto (círculo blanco punteado). Caso 4, diente 33 incluido, en reconstrucción panorámica (D) y vista sagital (E) se evidencia un folículo dental de aspecto hiperplásico, el CG (flecha roja) presenta un trayecto oblicuo desde cervical y distal del folículo hacia lingual del reborde alveolar.

Casos 5 y 6

Los Casos 5 y 6 se trataban de terceros molares en evolución intraósea. En el quinto caso, los molares mostraban corona formada y orientada a la tabla ósea lingual, en íntima proximidad al techo del canal mandibular. En el sexto caso, ambos molares presentaban inicio de la formación radicular. El CG mostraba un aspecto cuadrangular, con una apertura central en el reborde alveolar, en posición central, con relación al diente. El FD dentro del patrón imagenológico de normalidad en todos los dientes *(Figura 3)*.

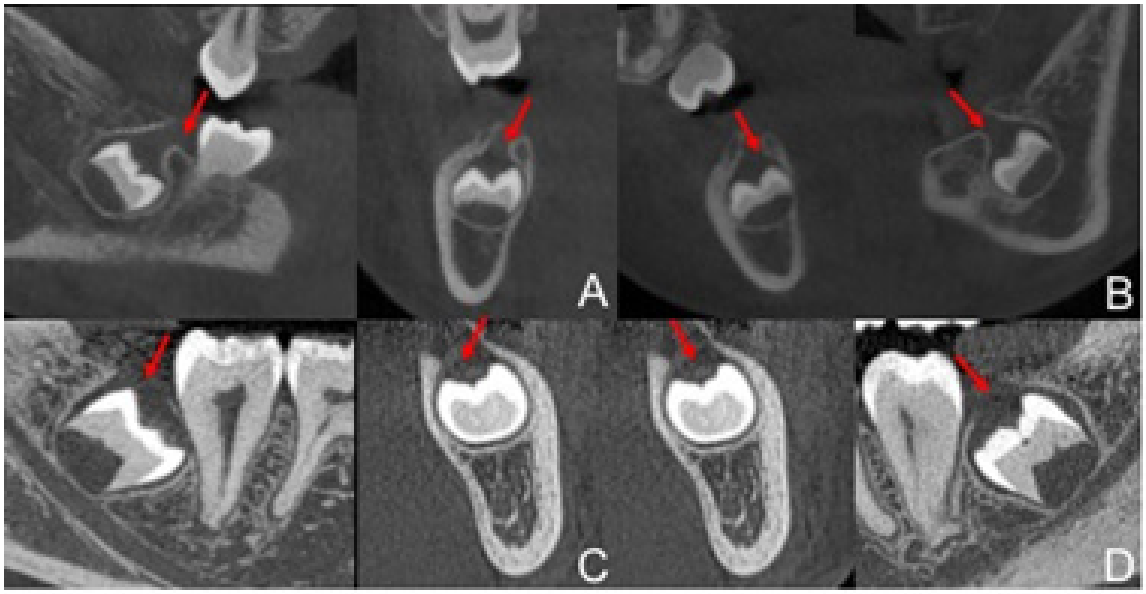


Figura 3. Reconstrucciones multiplanares de tomografía computarizada de haz cónico. Casos 5 (A, B) y 6 (C, D). Vistas sagitales y coronales donde se observa la presencia de canal gubernacular (flechas rojas) en ambos terceros molares en evolución intraósea, estrecho y de aspecto cuadrangular, que se adhiere en el centro del folículo dentario y se abre en el centro del reborde alveolar.

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Discusión

El CoG en una banda fibrosa que conecta el FD del diente permanente en desarrollo con la encía y se encuentra confinado en un canal óseo llamado CG[1-3]. Se cree que el cordón, como una extensión del FD puede tener influencia sobre el proceso de erupción, y por ello su análisis en TCHC puede anticipar alteraciones en dicho proceso[8]. La estructura puede ser visualizada en radiografías intrabucales y panorámicas como una imagen radiolúcida estrecha y redondeada en el hueso esponjoso, sin relación con las corticales, con un diámetro aproximado de 1 a 3 mm[5].

Los estudios volumétricos como la TCHC han permitido evidenciar la anatomía de los maxilares, así como la valoración de patologías, desde los tres planos del espacio, posibilitando diagnósticos precisos y la formulación de un plan de tratamiento con resultados más predecibles[4-8]. El CG es observado en TCHC como un canal hipodenso de bordes corticalizados que se conecta con el FD y terminar en la cima del reborde[5,10]. El sitio de adhesión en dientes con erupción normal es el centro del FD, tanto en sentido ocluso-cervical, vestíbulo-lingual o mesio-distal[3].

En relación a los pacientes referidos para estudio mediante TCHC del presente trabajo, la indicación para los caninos fue su ausencia en cavidad bucal. En las edades cronológicas de los sujetos era probable que los dientes perdieran su fuerza eruptiva o estuvieran impactados. Los terceros molares evaluados se encontraban en evolución intraósea, lo que era esperado en pacientes adolescentes.

Cuando se analizaron los caninos superiores, se observó en cortes sagitales un CG estrecho y corto con una unión cervical y distal al FD, que se abría hacia lingual de la CA, lo cual fue observado en cortes coronales y axiales. Es importante resaltar la presencia de imágenes hipodensas en la unión amelodentinaria del canino incluido del primer caso, las cuales fueron sugestivas de resorción intracoronal pre-eruptiva. La etiopatogenia de esta condición es controvertida y se cree que está relacionada con factores locales como erupción ectópica del diente afectado o las unidades dentarias adyacentes, lo que puede causar presión y estimular la resorción, inflamación apical crónica o factores sistémicos como el herpes zoster. Su prevalencia varía entre el 2 al 15%, lo cual depende del método utilizado para su evaluación[16,17]. Demirtas y col.[16] indicaron que, en su estudio los dientes más afectados fueron los terceros molares (59,5%), caninos (11,4%), segundos molares y premolars (7,6% para ambos), dientes supernumeraries (5,1%), incisivos centrales (2,5%) y primeros y segundos molares temporarios (1,5% para ambos). Aunque muchas veces es indetectable en radiografías dentales 2D, la TCHC ha permitido su identificación precisa, como en el caso del presente estudio. Su diagnóstico diferencial principal es una lesión de caries, sin embargo, la falta de comunicación del diente con la cavidad bucal y su epicentro en el tejido dentinario, permite distinguirla de ésta[16,17].

En los caninos inferiores y debido la localización basal de los dientes, el CG mostró un trayecto extenso y oblicuo desde cervical y proximal del diente hacia lingual de la CA. En este sentido Oda y col.[18] indicaron que los dientes anterosuperiores con erupción retardada, el trayecto del CG mostraba un ángulo más agudo en relación al eje longitudinal del diente, lo que fue evidenciado en este trabajo. En el tercer caso estudiado, se observó un Odontoma Compuesto en el interior del CG, lo que pudo obstruir la erupción del diente. La identificación del CG puede contribuir a diferenciar esta lesión de otras entidades como displasia cemento-ósea y el fibroma cemento-osificante, entre otras.

La presencia del CG en dientes permanentes sin predecesores primarios es controvertida. Oda y col.[6] indicaron que el canal se observa más amplio que en los dientes anteriores, y su aspecto varía conforme el diente se desarrolla. En el estadio de cripta del molar, el CG puede ser observado con una forma de "brote", en la mineralización inicial de la corona, suele tener un aspecto "tubular", mientras que cuando la corona está formada se evidencia como un canal corto. En los molares estudiados, el CG presentaba una forma de canal localizado en el centro del folículo dentario que se abría centralmente en la cresta alveolar.

La detección o no del CG, su forma y dirección pueden ser útiles en la valoración del patrón de erupción del diente[5,8,10], lo que es valioso en la plani-

Revista de la Facultad de Odontología
Piña-D´Abreu | Ortega-Pertuz
http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1526279
REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

ficación del tratamiento ortodóntico. Asimismo, su identificación ha sido relevante para distinguir lesiones de origen odontogénico y no odontogénico[11,13,18]. Por ello, el conocimiento de su aspecto imagenológico por parte del clínico y el radiólogo maxilofacial es importante para diferenciarlo de otras estructuras anatómicas, siendo un elemento que puede ser predictivo de alteraciones en la erupción dentaria.

Referencias bibliográficas

1. Ferreira DCA, Fumes AC, Nelson-Filho P, de Queiroz AM, De Rossi A. Gubernacular cord and canal - Does these anatomical structures play a role in dental eruption? RSBO. 2013;10(2):167-71. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/1530/153027495011.pdf

2. Oda M, Miyamoto I, Nishida I, Tanaka T, Kito S, Seta Y, et el. A spatial association between odontomas and the gubernaculum tracts. Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Radiol. 2016:121(1):91-5. doi: 10.1016/j.oooo.2015.10.014

3. Gaêta-Araujo H, da Silva MB, Tirapellic C, Freitas DQ, de Oliveira-Santose C. Detection of the gubernacular canal and its attachment to the dental follicle may indicate an abnormal eruption status. Angle Orthodt. 2019;89(5):781-7. doi: 10.2319/090518-651.1

4. Nishida I, Oda M, Tanaka T, Kito S, Seta Y, Yada N, et al. Detection and imaging characteristics of the gubernacular tract in children on cone beam and multidetector computed tomography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2015;120(2): e109-17. doi: 10.1016/j.oooo.2015.05.001

5. Kamarthi N, Gupta D, Gotur SP. Radiographic demonstration of association of gubernaculum dentis (Gubernaculum tract) in odontogenic cysts and tumors- A CBCT finding. Indian J Radiol Imaging. 2020;30(3):340-3. doi: 10.4103/ijri.IJRI_467_19

6. Oda M, Nishida I, Habu M, Takahashi O, Tabe S, Tsurushima H, et al. Imaging peculiarities of gubernaculum tracts in molars as accessional teeth on CT. Clin Exp Dent Res. 2021; 7(6): 1205–1214. doi: 10.1002/cre2.452

7. Kok N, Boyacioglu H, Cagirankaya LB, Dural S, van der Stelt P. CBCT assessment of gubernacular canals in relation to eruption disturbance and pathological condition as- sociated with impacted/unerupted teeth, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2019;127(2):175-84. doi: 10.1016/j.oooo.2018.09.007

8. Kaplan FA, Bilgir E, BayrakdaR IŞ, Kılıç MÇ. Evaluation of gubernacular tract with cone beam computed tomography in impacted supernumerary teeth. Eur J Anat. 2020; 24 (6): 485-90. Disponible en: https://eurjanat.com/data/pdf/eja.200254fa.pdf

9. Chaudhry A, Sobti G. Imaging characteristics of gubernacular tract on CBCT- A pictorial review. Oral Radiol. 2021;37(3):355-65. doi: 10.1007/s11282-020-00461-y

10. Gupta D, Kamarthi N, Gotur SP, Bhalla K. Gubernaculum tract: A guide for determining odontogenic lesions. J Indian Acad Oral Med Radiol. 2020;32(1):90-1. doi: 10.4103/jiaomr.jiaomr_198_19

11. Philipsen HP, Samman N, Ormiston IW, Wu PC, Reichart PA. Variants of the adenomatoid odontogenic tumor with a note on tumor origin. J Oral Pathol Med. 1992;21(8):348–52. doi: 10.1111/j.1600-0714.1992.tb01363.x

12. Oda M, Nishida I, Miyamoto I, Saeki K, Tanaka T, Kito S, et al. Significance and usefulness of imaging characteristics of gubernaculum tracts for the diagnosis of odontogenic tumors or cysts. PLoS ONE 2018;13(7): e0199285. doi:10.1371/journal. pone.0199285

13. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004;126(4): 432-45. doi: 10.1016/j.ajodo.2003.10.031

14. Hernández M, Espasa E, Roj JR. Eruption chronology of the permanet dentition in Spanish children. J Clin Pediatr Dent. 2008;32(4): 347-50. doi: 10.17796/jcpd.32.4.r1gp36615p54w642

15. Bolaños MV, Moussa H, Manrique MC, Bolaños MJ. Radiographic evaluation of third molar developement in Spanish children and young people. Forensic Sci Int. 2003; 133(3): 212-9. doi: 10.1016/s0379-0738(03)00037-9

16. Demirtas O, Dane A, Yildrim E. A comparison of the use of cone-beam computed tomography and panoramic radiography in the assessment of pre-eruptive intracoronal resorption. Acta Odontol Scand. 2016;74(8):636-41. doi: 10.1080/00016357.2016.1235227

17. Nascimento MCC, Natividade CO, Cruz EZ, Junqueira JLC. Pre-eruptive intracoronal resorption on cone beam computed tomography: two case reports. Rev Gaúch Odontol. 2019; 67(1): e20190048. doi:10.1590/1981-8637201900048

18. Oda M, Nishida I, Miyamoto I, Habu M, Yoshida D, Kodama M. et al. Characteristics of the gubernaculum tracts in mesiodens and maxillary anterior teeth with delayed eruption on MDCT and CBCT. Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Radiol. 2016;122(4):511-6. doi: 10.1016/j.oooo.2016.07.006

REFO
VOL. XV | Nº 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

Información para los autores

La Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste (REFO) es una publicación académica arbitrada, con una periodicidad semestral para la publicación de artículos que contribuyan al debate actual de temas relacionados con la Odontología y disciplinas afines. La REFO adhiere a las recomendaciones de uniformidad del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), disponibles en: http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf

NORMAS GENERALES

Los artículos serán publicados en formato impreso (ISSN 1668-7280) y electrónico dentro de la red de la FOUNNE (ISSN 2451-6503).
Los trabajos serán redactados en castellano y deben incluir una caratula en la primera hoja, en la que deberán figurar los siguientes datos:

1. Título del trabajo en castellano, inglés y portugués; Nombres y Apellido de los autores y cargo académico más importante; lugar de trabajo; dirección electrónica.
Autor de correspondencia: dirección postal completa del autor a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo un número de teléfono fijo, un número de teléfono móvil y dos direcciones de correo electrónico (principal y alternativa).
2. El resumen del trabajo debe presentarse en castellano, inglés y portugués. El mismo debe reflejar con precisión el contenido del artículo (no reseña), comunicar el propósito del artículo, su desarrollo y las conclusiones más sobresalientes. El resumen no debe contener citas bibliográficas ni abreviaturas (excepto los símbolos correspondientes a las unidades de medida). Con una extensión máxima de 250 palabras.
3. Consignar palabras clave. Palabras que permiten identificar la temática del trabajo, deberán presentarse en castellano, inglés y portugués. Deben estar incluidas en los listados de términos normalizados MeSH de MEDLINE, disponibles en www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh y DeCS de LILACS, en línea en decs.bvs.br/E/homepagee.htm

Sólo se reciben para su publicación materiales inéditos. Según el contenido los trabajos serán categorizados en: Investigación Científica, Metaanálisis, Revisiones Sistemáticas, Casos Clínicos, Trabajos de Divulgación.

Los trabajos serán considerados por el Comité Editorial y remitidos para su evaluación al Comité Científico. mLa valoración de los revisores seguirá un protocolo y será anónima. Los autores recibirán los comentarios debiendo realizar, de ser necesarias, las correcciones indicadas. La presentación de un trabajo presupone que no ha sido publicado previamente ni se encuentra en consideración para ser publicado en otra revista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Trabajos de Investigación Científica

Son el resultado de experiencias o investigaciones concluidas que signifiquen un aporte a un área específica de la ciencia odontológica. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Materiales y Métodos. Resultados. Discusión. Conclusiones y referencias bibliográficas. Cuando se describan investigaciones en seres humanos o con animales de laboratorio, la revista exigirá la mención del comité de ética que aprobó el protocolo de investigación y la institución responsable.

Trabajos de Divulgación

1. Revisiones Narrativas. Informan acerca del estado actual del conocimiento sobre un tema determinado con revisión de la información bibliográfica desde un punto de vista científico, crítico y objetivo. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Metodología (estrategia y criterios de búsqueda, criterios de selección y exclusión

REFO
VOL. XV | Nº 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

de la información). Desarrollo (revisión del tema). Conclusiones y referencias bibliográficas.

2. Trabajos de Extensión. Informan acerca del estado de las acciones de extensión con el Estado en sus diferentes jurisdicciones y con los diversos actores de la comunidad, abordando las más diversas y complejas problemáticas sociales en relación con la odontología. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivos. Metodología (grupo destinatario, actividades). Resultados. Conclusiones (impacto). Referencias bibliográficas.

Revisiones Sistemáticas

Son estudios que tratan de analizar e integrar críticamente toda la información exhaustivamente recolectada proveniente de investigaciones primarias sobre un problema específico no resuelto definitivamente por estas últimas. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Metodología (preguntas de investigación, estrategia y criterios de búsqueda, criterios de selección y exclusión de la información, niveles de evidencia). Resultados. Discusión. Conclusiones y referencias bibliográficas.

Metaanálisis

Revisión Sistemática que emplea métodos estadísticos para combinar y resumir en una medida sumaria los resultados de aquellos estudios con resultados comparables, mejorando así la precisión de la medida de efecto y la potencia estadística. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Metodología (identificación y selección de estudios, criterio de elegibilidad, extracción de datos, análisis estadístico). Resultados. Discusión. Conclusiones y referencias bibliográficas.

Casos Clínicos

Corresponden a descripciones de situaciones clínicas no habituales y/o que aporten nuevos conceptos terapéuticos que sean útiles para la práctica odontológica. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Caso clínico. Discusión y referencias bibliográficas.

PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

Debe enviarse un archivo digital en formato Word, en papel tamaño A4, a doble espacio y con amplios márgenes de los cuatro lados (3 cm) y ser numeradas en forma correlativa desde la caratula. Fuente Times New Roman, tamaño 12 pt., estilo normal, alineación justificada. Enumerar las páginas consecutivamente en la parte inferior de la hoja del lado derecho y con números arábigos (1,2,3…).

En la primera página se indicarán datos solicitados para la hoja caratula, consignados en las normas generales. Desde la segunda página, el trabajo debe contener el texto del artículo.

Tablas. Ordenar las tablas con números romanos e indicar entre paréntesis en qué lugar del texto deberán ubicarse. Debe llevar un título sobre el borde superior de la misma, nombrado de la siguiente manera: tabla, orden con número romano y título explicativo (Ejemplo: Tabla I. título). Se deben diseñar únicamente con líneas horizontales. Los datos deben presentarse alineados en columnas y filas fácilmente distinguibles. Se permite un máximo de 3 tablas.
Deben remitirse: a) incluidas al final del documento de Word, b) como archivos independientes, en formato de archivo XML de Open Office (XML Spreadsheet o XML-SS).

Figuras. Ordenar las figuras (fotografías, gráficos o imágenes) con números arábigos e indicar entre paréntesis en qué lugar del texto deberán ubicarse. Debe llevar un epígrafe debajo de la imagen, nombrado de la siguiente forma: figura, número arábigo, epígrafe (Ejemplo: Figura 1. epígrafe). Se permite un máximo de 3 figuras. En las micrografías, incorporar indicadores internos de escala. Los símbolos, las flechas o las letras empleados deben contrastar con el fondo de la figura. En las figuras clínicas, se debe resguardar la identidad de los pacientes.
Deben remitirse: a) incluidas al final del documento de Word (dimensiones mínimas = 20 × 15 cm), b) como archivos independientes, en formato “jpg” o “tif”, y en alta definición (300 dpi). En ambos casos, incluir los epígrafes de cada figura.

Unidades de medida. Se utilizará el Sistema Internacional de Unidades (SI), aplicando la coma como separador decimal.

Abreviaturas, siglas, acrónimos y símbolos. La primera vez que se empleen deben ir precedidos por la denominación completa (aclarando la abreviatura entre paréntesis). A partir de la segunda mención, se deberá emplear la forma abreviada.

Referencias Bibliográficas. Deberán numerarse de manera correlativa, en números arábigos, según el orden de aparición en el texto. Las citas seguirán los requisitos de uniformidad para escritos del ICMJE, disponibles en https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

REFO
VOL. XV | N° 2 | AÑO 2022
ISSN 1668-7280
ISSN-E 2683-7986

En cuanto a los títulos de las revistas, estos deben abreviarse según la lista de revistas indexadas para MEDLINE, publicadas por la NLM en su página web: www.ncbi.nlm.nih.gov/journals.

Estudios en humanos y animales

Si el trabajo involucra el uso de sujetos humanos, el autor debe asegurarse de que el trabajo descripto se ha llevado a cabo de conformidad con el Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki) para experimentos con humanos, disponible en: https://www.wma.net/policies-post/wma-internationalcode-of-medical-ethics/

Los autores deben incluir una declaración en el manuscrito (sección de "Materiales y Métodos") de que se obtuvo el consentimiento informado para experimentación con sujetos humanos y la aprobación del Comité de Bioética de la Institución donde se realizó la investigación. Los derechos de privacidad de los sujetos humanos siempre deben ser observados.

Todos los experimentos con animales deben cumplir con las directrices ARRIVE (AnimalNResearch: Reporting of In Vivo Experiments), disponible en: https://www.nc3rs.org.uk/arriveguidelines

Indicar la naturaleza de los permisos del comité ético de la institución donde se realizó la investigación.

Declaración de interés

Todos los autores, deben expresar cualquier relación financiera y personal con otras personas u organizaciones que puedan influir de manera inapropiada (sesgo) en su trabajo.

CIRCUITO DE PUBLICACIÓN. ARBITRAJE

El director de la Revista REFO asignará cada trabajo para ser leído por los integrantes del Comité Editorial, quien debe devolverlo notificando si cumple con el formato establecido y es de interés su publicación.

Si la respuesta es afirmativa el artículo, sin el nombre de los autores ni de la institución/es, es enviado a 2 árbitros externos expertos en el tema, quienes deben realizar sus análisis y comentarios. Los comentarios escritos del árbitro serán anónimos.

Con el resultado de la evaluación, el autor será notificado, según el caso, de su: a) aceptación; b) necesidad de revisión (el autor deberá enviar la nueva versión dentro de los dos meses); c) devolución sin publicación.

Una vez aceptados de manera definitiva, los trabajos serán publicados oportunamente, de acuerdo con la temática de la edición de cada número de la revista y según la fecha de presentación.

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Para la postulación de un artículo en la REFO debe presentar los siguientes documentos digitales al Comité Editorial:

1. Texto del artículo.
2. Tablas (incluye título explicativo) y Figuras (incluye epígrafe) en archivos separados. No olvidar incluirlas al final del texto del artículo e identificarlas entre paréntesis en el texto.
3. Declaración de originalidad, derechos patrimoniales, derechos de autor y autorización para publicación.

Los Trabajos deberán ser enviados de manera digital únicamente a la Dirección de la Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste
Correo electrónico: *refo@odn.unne.edu.ar*

Si necesita más información, póngase en contacto.
Correo electrónico: *ropablojuarez@odn.unne.edu.ar*

Especialización en Ortodoncia

Especialización en Diagnóstico por Imágenes de la Región Buco Máxilofacial

"APOPTOSIS"

"Cause it's a bittersweet symphony, that's life trying make ends meet, you're a slave to resorption then you die"

Microfotografía de campo claro obtenida con un fotomicroscopio Carl Zeiss Axioskop 2 (Carl Zeiss Mikroskopic, Jena, Alemania). Magnificación original 1000X.

Microfotografía de tejido óseo interradicular a nivel del primer molar inferior de una rata Wistar que recibió el bisfosfonato alendronato. Corte histológico descalcificado con detección histoquímica de la enzima TRAP (fosfatasa ácida resistente a tartratos) y contraste con hematoxilina. Se observa marcación positiva (rojo/rosado) en el interior de un osteoclasto que está muriendo por apoptosis, ya en la fase final del proceso. Sus núcleos se hallan en vías de fragmentación. El osteoclasto expresa TRAP que es un marcador de su linaje hasta que completa su muerte.

Autoras: Dra. Natalia Escudero y Dra. Patricia Mandalunis. Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

FOUNNE FACULTAD DE ODONTOLOGÍA