



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Tesis monográfica para optar al título de cirujano dentista

Prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas realizadas en el centro radiológico orthodontal de la ciudad de Managua durante el año 2019 y primer semestre del año 2020

Autores:

Br. Jennifer Svieta Sotelo Contreras

Br. José Alfredo Silva Herrera

Tutor:

Dr. Yader Rene Alvarado Martínez

Cirujano Maxilo facial

Managua, mayo de 2021

Dedicatoria de Jennifer Svieta S. Contreras

Este logro lo dedico con todo mi corazón a Grethel Contreras y Dalila Alemán, por su amor tan grande e incondicional, por ser los pilares más importantes e vida, gracias madres mías ustedes han sido los dos motores en mi vida que siempre me impulsaban hacia adelante, gracias por creer siempre en mí, gracias por todos los esfuerzos y sacrificios que se que han hecho por mí y hoy están dando frutos, no hay suficientes palabras para describir el inmenso amor y agradecimiento que tengo por ustedes, sin ustedes nada de esto seria posible y no solo les dedico esta tesis, les dedico la profesión que ejerceré toda mi vida gracias a ustedes

Las amo ...

También le agradezco con mucho cariño a todas las personas que confiaron en mi durante estos años de estudio.

Gracias ...

Dedicatoria de José Alfredo Silva Herrera

Por el amor incondicional que me han brindado a lo largo de mi vida, acompañándome a crecer, guiándome, formando las bases de quien soy ahora, por eso y mucho más, le dedico esta tesis a mis padres Clara Herrera y Ariel Silva

A quien hubiese querido enorgullecer con mi título, mi querida Abuela Miriam, como podría olvidarla.

A mi querido amigo y hermano del alma que estuvo en mis momentos de preocupación y estrés, que la vida te sonría de la misma forma que lo hiciste conmigo cuando lo necesite.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a Dayana López, por tu gran tutoría, y amistad atesorare nuestras fotos juntos.

Sé que estas palabras no son suficientes para expresar lo inmensamente agradecido que me encuentro por el apoyo de estas personas, espero que puedan recibir mis sentimientos de agradecimientos hacia ellos.

See you space cowboy...

Agradecimientos

Primeramente, le agradecemos de todo corazón a Dios por permitirnos llegar a la recta final de esta carrera tan hermosa, a nuestras familias por todo el esfuerzo que hicieron por nosotros estos años, también queremos dar las gracias a nuestro querido tutor el Dr. Yader Rene Alvarado Martinez por todas sus orientaciones, por guiarnos siempre y compartir sus conocimientos con nosotros.

OPINION DEL TUTOR

Después de haber tutorado la Monografía que lleva por título: ***“Prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas realizadas en el centro radiológico Orthodontal de la ciudad de Managua durante el año 2019 y primer semestre del año 2020”***, realizado por los estudiantes: ***Br. Jennifer Svieta Sotelo Contreras y Br. José Alfredo Silva Herrera***, quienes estuvieron bajo mi tutoría y que cumplieron con todos los requisitos establecidos para la realización de su Monografía y optar al Título de **“Cirujano Dentista”**. Pienso que este estudio es de mucho interés para nuestros estudiantes de pre-grado, el Odontólogo General y aún para el especialista en Cirugía Máxilo Facial, ya que los datos obtenidos validan la información y sustenta la literatura utilizada para la enseñanza en las distintas asignaturas a fines a este problema de Investigación. El potencial de información que se ha obtenido, confirma una vez más lo que nos dice la ciencia: *“Que los dientes retenidos pueden causar deformidades en los maxilares por la pseudoanodoncia, anomalías en su posición y de erupción, daño a las piezas dentarias vecinas, o transformaciones químicas o en el peor de los casos tumores odontogénicos al no ser identificados y extraídos en el tiempo correcto”*.

Tiene relevancia significativa para muchas áreas del conocimiento en lo que a salud oral se refiere, ya que una vez identificados estas anomalías dentarias se puede realizar un tratamiento Quirúrgico – Ortodóntico precóz que favorezcan su ubicación correcta en cavidad oral o su extracción, según el caso lo amerite y de esta forma con esta herramienta radiográfica se puede brindar un mejor diagnóstico y por ende una mejor atención a los pacientes en estudio.

Doy fe de haber acompañado a los alumnos durante todo su proceso de Investigación, así como de su calibración para identificar de manera correcta el problema en estudio.

Dr. Yader Alvarado Martinez

Tutor

Resumen

El objetivo del presente estudio determinar la prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas realizadas en el centro radiológico Orthodontal en la ciudad de Managua durante el año 2019 y primer semestre del año 2020

La investigación que se ha desarrollado es de tipo descriptivo y observacional, realizado en una muestra de 140 personas sobre un universo de 500 personas, que asistieron a dicho centro en el periodo determinado, como técnica principal se utilizó la observación directa y como instrumento la ficha de análisis radiográfico. Los resultados indican que el 46% de la muestra presento al menos una retención dental, en ese mismo el número de retenciones con mayor frecuencia es de 4 piezas dentarias retenidas con 31%, así también el mayor grupo estuvo conformado por pacientes con edades entre 21 y 30, se encontró que existe una mayor prevalencia de retenciones en el sexo femenino, además la distribución de retenciones por maxilares se encontró en la mandíbula con los terceros molares en la posición C según Pell y Gregory.

Palabras clave:

retenciones dentales, prevalencia

Contenido

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Justificación	7
4. Planteamiento del problema	8
5. Objetivo general.....	9
5.1. Objetivos específicos	9
6. Marco teórico.....	10
7. Diseño metodológico.....	38
7.1. Tipo de estudio.....	38
7.2. Área de estudio	38
7.3. Universo y muestra.....	38
7.4. Definición y Operacionalización de variables, (MOVI).....	39
7.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
7.6. Procedimientos para la recolección de Datos e Información.....	42
7.7. Plan de tabulación y análisis.....	42
8. Cronología de actividades	44
9. Presupuesto	46
10. Resultados	47
11. Análisis y discusión de resultados.....	56
12. Conclusiones	58
13. Recomendaciones	59
Bibliografía	60

1. Introducción

La presente investigación se refiere al tema de órganos dentales retenidos,” se denomina dientes retenidos a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico; actualmente se le denomina síndrome de retención dentaria” (Pérez, Hidalgo y Fontaine,2015).

Para analizar esta problemática es necesario mencionar su causa pueden ser la falta de espacios en la arcada tanto superior como inferior para una correcta alineación de los órganos dentarios permanentes, traumatismos, factores genéticos, entre otros pueden ser los responsables de este síndrome, podemos afirmar que su causa puede ser multifactorial

“La distribución desigual de los profesionales de la salud bucodental y la falta de centro de salud adecuados en la mayoría de los países implican que el acceso a los servicios de atención primaria de salud bucodental es frecuentemente baja” (Organización Mundial de la Salud, 2020) puede llegar a ser un impedimento a la hora de atender este tipo de casos puesto que no todos los centros de salud cuentan con los elementos necesarios para diagnosticar este padecimiento, ya que no solo es necesario una evaluación clínica sino también un estudio radiográfico que brinda detalles de vital importancia los cuales deben ser considerados para un correcto plan de tratamiento.

2. Antecedentes

Internacionales

1) Castañeda Peláez, D. A., Briceño Avellaneda, C. R., Sánchez Pavón, Á. E., Rodríguez Cíodaro, A., Castro Haiek, D., & Barrientos Sánchez, S. (2015). Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. *Universitas Odontológica*, el objetivo de este estudio era determinar la prevalencia de dientes instruidos, retenidos e impactados mediante el análisis de radiografías panorámicas en pacientes de centros radiográficos de Bogotá , Colombia.

Mediante un estudio descriptivo transversal en una muestra de 3000 radiografías panorámicas digitales , mediante la recolección de variables cualitativas que se analizaron descriptivamente dando como conclusión una prevalencia del 34.7% para piezas retenidas incluidos e impactados , los terceros molares más frecuentes fueron los mandibulares impactados mesio angulados en nivel c, el supernumerario más común fue el premolar y los caninos se encontraron con mayor frecuencia retenidos en maxilar en posición desfavorable de erupción

2) Pereyra, L., Dante, M., Montero, M., & Zabalza, G. (2014). Piezas dentarias retenidas: nuestra experiencia. *Revista de la Facultad de Odontología, 2014*. El objetivo de este estudio era determinar determinar la frecuencia de las piezas dentarias retenidas en la población en la población que concurre al servicio de odontología en un periodo de tiempo que abarca de marzo del año 2012 a marzo de 2013

Mediante un estudio descriptivo transversal en una muestra de 107 casos clínicos dando como conclusión un predominio de piezas retenidas en el sexo femenino siendo mayormente los terceros molares inferiores

3). El objetivo de este estudio es Determinar la prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas de pacientes de ambos sexos comprendidos entre los 11 y los 20 años de edad en una muestra seleccionada de la población que acudió a un centro radiográfico local en Cercado-Cochabamba en un periodo de 3 meses (enero a marzo/2015)

Mediante un estudio retrospectivo de carácter transversal cuantitativa sobre una muestra de 1021 radiografías panorámicas digitales dando como conclusión que el 52% de las radiografías presentaban algún tipo de retención dentaria, la pieza retenida con mayor frecuencia fueron los terceros molares inferiores (48.3%), después los terceros molares superiores (22.5%) y los caninos superiores (11.1%)

4) Mercado, B. B., Vidal, P. S., Cáceres, P. N., BIZCAR, M., SANDOVAL, V., & NAVARRO, C. (2015). Radiographic analysis and prevalence of impacted maxillary canine teeth in children between 8 and 16 years. *Int. J. Odontostomat*, 9(2), 283-287. El objetivo de este estudio era determinar la prevalencia de los caninos maxilares impactados y analizar variables asociadas a su retención en radiografías panorámicas

Mediante un estudio retrospectivo observacional de carácter transversal sobre una muestra de 1353 radiografías panorámicas digitales dando como resultado una prevalencia del 2.3% de la población infantil en general, 31 pacientes tenían uno o ambos caninos afectados, la edad media 10.77 a 2.45 años, 61.3% eran mujeres, como conclusión que la prevalencia encontrada es similar a la literatura internacional, ocurriendo con más frecuencia en el sexo femenino, unilateralmente, con una ligera preferencia por el lado izquierdo

5) El objetivo de este estudio fue evaluar cuales de los grupos dentales fueron más retenidos, en relación con el género y la edad

Mediante un estudio retrospectivo observacional de carácter transversal en una muestra de 3500 radiografías panorámicas los resultados mostraron que el grupo molar tenía promedios más altos, los dientes retenidos estaban más presentes entre el grupo de edad de 15 a 20 años. Llegando a la conclusión que los órganos dentarios molares son los más comúnmente retenidos y que el género femenino presento una mayor prevalencia, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa y el grupo de edad de 15-20 años fue el más frecuente

6) Deddens, C. S., Ahedo, I. C., García Hernández, J., & Díaz Romero, R. M. (2001). Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 58(4) 138-142.. El objetivo de este estudio fue el de hacer énfasis en la importancia clínica de la retención de caninos en la población.

Mediante un estudio retrospectivo observacional de carácter transversal sobre una muestra de 3920 pacientes con radiografías y mayores de 14 años, se encontraron 155 caninos retenidos, en 134 pacientes de los cuales 21 eran casos bilaterales , la

mayoría de las piezas se encontraban en posición semi vertical (78.70%), 16.77% en posición vertical y 4.51% horizontales , las piezas dentales caninas son mas frecuentes del lado derecho y la prevalencia en el sexo femenino, como conclusión además de lo mencionado previamente , la prevalencia estadística en el sexo no es significativa y la prevalencia de caninos retenidos en pacientes mayores de 14 años fue de 3.41

7) Felino, A. C. D. C. (1993). Estudio da prevalencia e repercussões da inclusão do dente canino numa população portuguesa. El objetivo determinar la prevalencia de los caninos incluidos en una población de adultos asintomáticos, mediante cribado con ortopantomografía y evaluación clínica, así como describir y analizar la inclusión del canino, con especial atención a la presencia de factores causales y las complicaciones asociadas detectables a través de la evaluación de registros radiográficos obtenidos por rutina

Mediante un estudio retrospectivo observacional de carácter transversal en una muestra de 342 dando como resultado que la prevalencia de caninos incluidos en esta población fue de 2.1% , siendo 2.9% del sexo femenino y 1.2% del sexo masculino llegando a la conclusión que en individuos asintomáticos examinados fue mayor en mujeres , la cual es relativamente más frecuente en el maxilar que en la mandíbula , la mayoría de los casos solo presentaban un canino incluido, el 18% presentaba dos caninos y en el 2-3% incluso 4 dientes incluidos , las inclusiones múltiples no tuvieron prevalencia por sexo y una de las complicaciones más graves del canino incluido es el quiste dentigero

8) DE OLIVEIRA, R. C. G., DA COSTA, J. V., & MORAES, U. F. (2016). PREVALÊNCIA DE CANINOS INCLUSOS EM PACIENTES DA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DA UNINGÁ. REVISTA UNINGÁ REVIEW, 25(2). El objetivo es verificar la prevalencia de caninos permanentes incluidos superiores e inferiores de pacientes de la clínica dental de Uningá

Mediante un estudio retrospectivo de carácter observacional de carácter transversal en una muestra de 202 radiografías panorámicas dando como resultado una prevalencia de 5.9% con un diente incluido, 3.4% eran mujeres y 2.5% eran hombres, llegando a la conclusión que hubo una mayor prevalencia de caninos incluidos en el sexo femenino, siendo estos mayormente en la arcada superior

9) Maia, M. M. (2014). *Estudio de Prevalência de terceiros molares inclusos e impactados numa população da UFP* (Doctoral dissertation, [sn]). El objetivo fue evaluar la prevalencia de terceros molares incluidos e impactados en una población de la Universidad Fernando Pessoa y caracterizar la posición de las piezas dentales verificando la relación de acuerdo con algunas variables.

Mediante un estudio retrospectivo observacional de carácter transversal en una muestra de 250 ortopantomografías se encontró que la prevalencia de terceros molares incluidos o impactados sería del 21% como conclusión tenemos que la inclusión e impactación de los terceros molares sigue siendo una discusión entre los autores encontrados en la literatura, de igual forma han empezado a aparecer hechos importantes relacionados con el tema, se ha observado una mayor prevalencia de terceras molares impactadas o incluidos en la zona mandibular

10) Corral, I. M., & Hernández Flores, F. (2005). Prevalencia de inclusión dental y patología asociada en pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología Mexicali de la UABC. *Revista Odontológica Mexicana*, 9(2), El objetivo de este artículo es determinar la prevalencia de inclusión dental y patológica asociada de la población que acude a la clínica de la facultad de odontología Mexicali de la universidad Autónoma de Baja California

Mediante un estudio retrospectivo observacional de carácter transversal en una muestra de historias clínicas y radiografías de 3449, pacientes de los cuales 26.77% presentaron una inclusión dental o más, los dientes incluidos con mayor frecuencia fueron los terceros molares mandibulares (79.28%), seguido por los terceros molares maxilares (19.71%) y los caninos maxilares (0.57%), además se encontró caries en la cara distal de las segundas molares asociada a dientes incluidos en 3.96% de los casos como conclusión además de los datos previamente presentados se observó que donde había terceros molares mandibulares incluidos, el 19.71% de sus antagonistas se encontraban erupcionados, lo cual puede llevar a un trauma de los tejidos pericoronarios por los terceros molares maxilares

Nacionales

1) Pérez López, J. A., Pichardo Ordoñez, R. V., & Rivera Sánchez, K. V. (2016). *Prevalencia de impactación de terceros molares inferiores y hallazgos patológicos en el segundo molar adyacente, en los estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León. Febrero-mayo 2016* (Doctoral dissertation). El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de impactación de terceros molares inferiores y hallazgos patológicos en el segundo molar adyacente, en los estudiantes de la facultad de odontología de UNAN-León

A través de una investigación descriptiva de corte transversal en una muestra de 40 pacientes de los cuales fueron tomadas 2 radiografías periapicales cada uno, así como un examen clínico, dando como resultado que el 80% presentaron

impactación del tercer molar inferior donde la posición mesioangular es la más común con 41.8% en el cuadrante izquierdo mientras que en el derecho esta posición se encontró apenas con un 32.5% así mismo el sexo más afectado es el femenino

3. Justificación

La presente investigación tiene el objetivo de estudiar los aspectos más relevantes sobre la retención dentaria, ya sea en dentición temporal, mixta o permanente y que pueden ocasionar en los pacientes que los presentan desde defectos estéticos dentales hasta alteraciones oclusales o tumores por retención de piezas dentarias.

Por lo anterior consideramos de gran importancia esta investigación para el diagnóstico precoz y así determinar la presencia de retención dentaria, describir las características de los pacientes; así como también los grupos dentarios, posiciones más prevalentes de retención y mencionar las patologías y alteraciones asociadas a la retención dentaria, de esta manera proporcionar información y una herramienta para el diagnóstico a los odontólogos.

Para dicha investigación se aprovechará la oportunidad que brinda el centro radiográfico orthodontal para valorar las radiografías panorámicas realizadas durante el año 2019 éstas facilita nuestro trabajo ya que nos da una visión detallada de las piezas retenidas en relación al resto de las estructuras y sus dientes vecinos; de esta manera proporcionaremos una herramienta diagnóstica a través del análisis radiográfico.

4. Planteamiento del problema

En la actualidad la falta de conocimiento por parte de la sociedad acerca de la salud bucal y prevenciones a falta de cultura y desinterés de la población por este aspecto de la salud es uno de los principales problemas en nuestra nación.

Las anomalías bucales, así como las retenciones de piezas dentarias forman parte del desconocimiento de la población por falta de cultura sobre los chequeos preventivos dentales o ya sea también por factores socioeconómicos que nos impiden a los odontólogos tener datos estadísticos sobre las alteraciones dentales en nuestra población y es por esto que surgen las necesidades de investigaciones como la nuestra para proporcionar datos reales y actualizados por lo que nos planteamos lo siguiente:

¿Cuál es la prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas realizadas en el centro radiográfico orthodontal de la ciudad de Managua durante el año 2019 y primer trimestre del año 2020?

¿Cuáles son las causas de las retenciones dentarias? ¿Cuál es el grupo dentario mas afectado? ¿Qué complicaciones puede causar a retención dentaria? ¿en qué posiciones es más prevalente la retención dental? ¿Qué alteraciones óseas y dentales se pueden presentar a causa de la retención?

5. Objetivo general

Determinar Prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas realizadas en el centro radiológico orthodontal de la ciudad de Managua durante el año 2019 y primer semestre del año 2020

5.1. Objetivos específicos

- ✚ Caracterizar a los pacientes que se han realizado radiografías panorámicas y presentaron retención dentaria
- ✚ Clasificar el grupo dentario con más prevalencia de retención.
- ✚ Identificar las posiciones más prevalentes de retención
- ✚ Mencionar las complicaciones asociadas a la retención dentaria.
- ✚ Interpretar cuales son las causas más prevalentes de retención dentaria
- ✚ Definir cuál es el maxilar más prevalente a retenciones dentarias.

6. Marco teórico

Prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas

- 6.1. Definición Dientes retenidos
 - 6.1.1. Según Joan Birbe
 - 6.1.2. Según M. Donado Rodríguez
 - 6.1.3. Según Ríes Centeno
 - 6.1.4. Según Cosme Gay Escoda
- 6.2. Etiología
 - 6.2.1. Etiología traumática
 - 6.2.2. Etiología tumoral
 - 6.2.3. Etiología infecciosa
- 6.3. Causas de retención
 - 6.3.1. Causas generales
 - 6.3.2. Causas locales
 - 6.3.3. Causas mecánicas
 - 6.3.4. Causas embriológicas
 - 6.3.5. Causas Genéticas
- 6.4. Diagnóstico
 - 6.4.1. Anamnesis
 - 6.4.2. Clínico
 - 6.4.3. Radiográfico
 - 6.4.3.1. Radiografía periapical
 - 6.4.3.2. Radiografía oclusal
 - 6.4.3.3. Radiografía lateral de cráneo
 - 6.4.3.4. Radiografía panorámica
 - 6.4.3.5. Radiografías panorámicas u ortopantomografías
- 6.5. Complicaciones de dientes retenidos
 - 6.5.1. Complicaciones generales
 - 6.5.2. Complicaciones infecciosas
 - 6.5.2.1. Pericoronaritis
 - 6.5.2.2. Patologías periodontales
 - 6.5.3. Complicaciones mecánicas
 - 6.5.3.1. Reabsorción de las piezas vecinas
 - 6.5.3.2. Fracturas
 - 6.5.3.3. Dolor
 - 6.5.3.4. Desplazamientos dentarios
 - 6.5.3.5. Complicaciones quistes y tumores
- 6.6. Clasificación de Pell y Gregory

6.1. Definición de dientes retenidos

En la actualidad el concepto aplicado a diente retenido presenta varias definiciones según diferentes especialistas , no obstante utilizaremos el que más se adapte a los objetivos y contenidos abordados en este trabajo , por ende dientes retenidos no son más “que dientes cuya erupción normal es impedida por dientes adyacentes o hueso; dientes en mala posición hacia lingual o vestibular con respecto al arco normal o en infra oclusión y dientes que no han erupcionado después de su tiempo normal de erupción” (Deddens C. S., 2001). Como ya mencionamos estas piezas dentales quedan encerrados dentro del hueso manteniendo la integridad de su saco peri coronario fisiológico

6.1.1. Según Joan Birbe

Retención: Detención total o parcial de la erupción de un diente, dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente. El diente no ha perforado la mucosa y no ha adquirido su posición normal e la arcado dentaria. (Birbe, 2014)

Impactación: Detención total o parcial de la erupción de un diente, dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente por interferencia o bloqueo del trayecto normal de erupción debido a la presencia de un obstáculo mecánico como otros dientes, hueso de recubrimiento, fibrosis o exceso de tejidos blandos (Birbe, 2014)

6.1.2. Según M. Donado Rodríguez:

“La retención dentaria afecta el diente que, llegada la época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente y permanece en el maxilar sin erupcionar.” (Rodriguez, 2005)

- **Inclusión.** - “Es aquel diente retenido en el maxilar rodeado del saco pericoronario y de su techo óseo intacto.” (Rodriguez, 2005)
- **Enclavamiento.** - “Se refiere a la situación del diente retenido que ha perforado el techo óseo, con apertura del saco peri coronario o no y que puede hacer su aparición en la boca o mantenerse submucoso.” (Rodriguez, 2005)

6.1.3. Según Ríes Centeno

“Se denominan dientes retenidos (dientes incluidos, impactados) a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción quedan encerrados dentro de los

maxilares manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico.” (Centeno, 1968)

“Sin embargo, existe un gran número de dientes retenidos cuyo saco pericoronario ha desaparecido por distintas razones.” (Centeno, 1968)

Estas retenciones dentarias pueden presentarse de diferentes formas como ser:

- Retención intraósea.- “El diente retenido queda completamente rodeado por tejido óseo.”

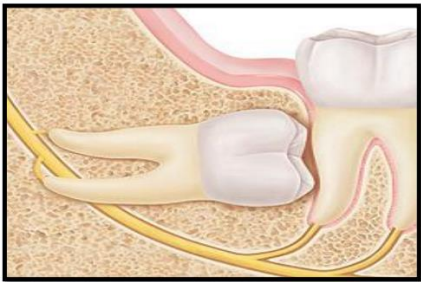


Imagen 1

ilustrando diente sumergido dentro del hueso (retención intraósea) (Centeno, 1968)

- Retención subgingival.- “El diente se encuentra cubierto o por debajo de la mucosa gingival.”

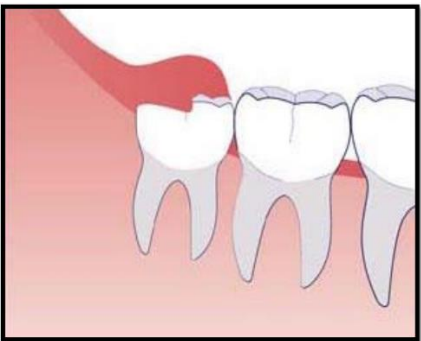


imagen 2

Esta imagen ilustra la retención subgingival (Centeno, 1968)

Existen diferentes tipos de retenciones dentarias entre estas tenemos:

- Diente retenido- Diente que no ha perforado la mucosa bucal y por lo tanto, no ha adquirido una posición normal en el maxilar.

- Diente impactado. - Diente no erupcionado en la época esperada debido a un impedimento mecánico.
- Diente incluido. - Diente que ha perdido la fuerza de erupción y se encuentra sumergido en el maxilar con o sin patología asociada.
- Retención ectópica. - Diente retenido que se halla en posición anormal pero cerca de su lugar habitual.
- Retención heterotópica. - Diente retenido alejado de su posición habitual de erupción.
- Diente supernumerario. - Diente accesorio de forma y tamaño variable que puede erupcionar o mantenerse retenido.

6.1.4. según Cosme Gay Escoda

“En la bibliografía, es frecuente observar cómo los términos inclusión, impactación y retención se usan erróneamente de forma indistinta. Sin embargo, no son sinónimos si bien los tres se refieren a alteraciones eruptivas.” (Escoda, 2006)

- **Impactación.** - “Es la detención de la erupción de un diente producida, o bien por una barrera física (otro diente, hueso o tejidos blandos) en el trayecto de erupción detectable clínica o radiográficamente, o bien por una posición anormal del diente.” (Escoda, 2006)
- **Retención primaria.** - “Es la interrupción de la erupción de un germen dentario que aún no ha aparecido en la cavidad bucal sin poder identificar una barrera física o una posición o un desarrollo anormal como explicación.” (Escoda, 2006)
- **Retención secundaria.** - “Es la detención de la erupción después de su aparición en la cavidad bucal sin existir una barrera física en el camino eruptivo, ni una posición anormal del diente. Esta anomalía, también se conoce como reimplantación, infra oclusión, diente sumergido o hipotrusión, y afecta principalmente a dientes temporales y es rara en dientes permanentes”. (Escoda, 2006)
- **Diente incluido.** - “Es aquel diente que permanece dentro del hueso y por tanto el término inclusión engloba los conceptos de retención primaria y de impactación ósea”. (Escoda, 2006) Dentro de la inclusión podemos distinguir:
 - **Inclusión ectópica.** - “Es cuando el diente incluido está en una posición anómala pero cercana al lugar habitual.” (Escoda, 2006)

- **Inclusión heterotópica.** - “Es cuando el diente se encuentra en una posición anómala más alejada de su localización habitual. (Escoda, 2006)”

6.2. Etiología

La retención dentaria puede deberse a diferentes factores. Una de las causas más generalizadas es la **falta de espacio** para la alineación correcta de los treinta y dos dientes que conforman la dentición permanente, que empiezan a erupcionar a partir de los seis años de edad, así como la **pérdida prematura de la dentición decidua** (dientes temporales) o, por el contrario, su retención prolongada, **traumatismos** y **herencia genética** o una **longitud excesiva de la corona habitual**. Estos dos últimos, junto con la falta de espacio, son las causas más frecuentes para la retención de los terceros molares (conocidos como muelas cordales o del juicio), que suelen erupcionar entre los dieciséis y veinticinco años de edad del individuo. Otros factores que podrían influir en la retención dentaria y que por lo tanto precisarían también de un estudio radiológico preventivo son la presencia de dientes supernumerarios, historial de tumores y quistes o presencia de un diastema (separación de dientes) sin indicación de exodoncia. (Muzás, 2012)

6.2.1. Etiología traumática

Suele tratarse de un accidente obstétrico, como la colocación defectuosa de los fórceps en un parto complicado. Traumatiza los gérmenes de los dientes temporales inferiores y produce su avulsión. (Escoda, 2006)

6.2.2. Etiología tumoral

En este caso, la erupción prematura es un epifenómeno en un contexto evidente. Cualquier proceso tumoral puede expulsar en boca o exponer un germen dentario temporal. Esto puede suceder en la histiocitosis, en los sarcomas maxilares y otros tumores menos frecuentes (Escoda, 2006)

6.2.3. Etiología infecciosa

Se trata de la clásica, pero infrecuente foliculitis expulsiva. Un germen infectado, en la mayoría de casos por vía hematógena, es expulsado en boca inmaduro e irrecuperable. A veces puede tratarse de una osteomielitis del recién nacido, en la que puede darse el secuestro de un germen dentario

6.3. Causas de la retención dental

Los dientes retenidos se pueden presentar por factores multifactoriales como:

6.3.1. Causas generales:

Dentro de estos incluimos todos los retrasos fisiológicos causados por alteraciones por el sistema de glándulas de secreción interna o sistema endocrino, enfermedades o síndromes que pueden interferir con el metabolismo de calcio que de una u otra manera relativa o detiene la erupción de un diente en su tiempo estimado y factores fisiológicos

Las retenciones fisiológicas se dan normalmente en el recambio de las piezas deciduas por las piezas dentales permanentes, algunos dientes padecen de retraso de erupción por retraso de exfoliación de piezas deciduas por factores genéticos, raciales, culturales etc. “Dentro de los dientes que resultan afectados con mayor frecuencia se encuentran los terceros molares inferiores y superiores, los caninos superiores, los segundos premolares inferiores y los dientes supernumerarios”(Gladia, T. M., & Zaida Mercedes, C. P. (2015, July). RETENCION DENTARIA MULTIPLE. PRESENTACION DE UN CASO. In *Congreso Internacional de Estomatología 2015.*)

6.3.2. Causas locales:

- **Secuelas de caries en los dientes deciduos.** Si existe un proceso carioso sin signos de inflamación periapical, se produce un retraso de exfoliación. Si, por el contrario, existe una lesión periapical, ésta retrasa en el 75% de los casos la exfoliación, mientras en el 25% de los casos, si el techo óseo sobre el diente permanente es destruido por el proceso inflamatorio, la acelera (Chiapasco, 2004).
- **Posición irregular:** puede deberse normalmente por una dirección anómala de erupción que queda impactado al diente vecino. La vía anormal de erupción es una manifestación secundaria, por el mecanismo de adaptación que adopta el diente por falta de espacio. También pueden aparecer cuando dientes supernumerarios actúan de berrera.
- **Malposición primaria del germen dentario.** En algunos casos, a pesar de que el eje de erupción sea correcto, el diente cuyo germen está mal posicionado debe recorrer una distancia mayor para alcanzar su posición normal en la arcada por lo que es probable que detenga el empuje eruptivo antes de haber alcanzado su posición. En otros casos, la posición y la

orientación del germen son desde el comienzo incompatibles con la correcta erupción del diente. (Chiapasco, 2004)

- **Falta de espacio en la arcada para una correcta erupción.** La inclusión dentaria está a menudo relacionada con la discrepancia entre las dimensiones de los maxilares (y, por tanto, de los procesos alveolares) y las de la arcada dentaria. De hecho, en la evolución de la especie humana es posible observar una progresiva disminución del aparato estomatognático, caracterizado tanto por la reducción de la dentición como por la contracción de los maxilares. Este último proceso parece estar más avanzado, por lo que es frecuente que ocasione apiñamientos e inclusiones dentarias. También la situación de macrodoncia, que acentuará la discrepancia dentoalveolar, puede predisponer a la inclusión dentaria. (Chiapasco, 2004).
- **Presencia de un obstáculo en el trayecto eruptivo** El obstáculo puede estar representado por un elemento supernumerario o por una capa ósea formada tras la extracción prematura de un diente deciduo. También las secuelas cicatrízales en los pacientes afectados por fisura labio palatina y sometidos a intervención quirúrgica suelen causar inclusiones dentarias. En fin, numerosos tumores odontogénicos pueden ser causa de la inclusión del diente interesado y de los elementos contiguos (Chiapasco, 2004).
- **Anquilosis** La anquilosis de un diente deciduo puede ocasionar la inclusión del correspondiente elemento dentario permanente y también puede ser la causa primaria de la habitual inclusión en el primer y segundo molar inferior (Chiapasco, 2004).

6.3.3. Causas mecánicas:

Falta de espacio:

- Situación en un espacio muy limitado.
- Relaciones anatómicas con elementos inextensibles
- Existencia de cierta disarmonía dentó ósea cuando existen maxilares y mandíbula pequeños y dientes grandes, encuentran un impedimento mecánico para su descenso por las causas siguientes:
- Endognatia o dismorfosis maxilar que se presenta en respiradores bucales que comprimen las arcadas dentarias laterales con la musculatura de las mejillas, cerrando así el espacio para el canino.
- Retrognatia del proceso alveolo dentario superior con la consiguiente falta de espacio.
- Extracción prematura de los caninos temporales cuando se hace para facilitar la erupción de un incisivo lateral situado

- Extracciones seriadas por indicación ortodóncica cuando no se practica la exodoncia del primer premolar o no se coloca en el momento adecuado un mantenedor de espacio

Obstáculos mecánicos

- Pueden ser diversos
- Dientes inclinados por extracción prematura de los temporales
- Dientes supernumerarios que impiden la erupción. Es muy frecuente la existencia de un mesiodens
- Persistencia de diente temporal más allá de la época de suerfoliación (anquilosis).
- Odontomas.
- Condensación ósea del tipo de las enostosis, osteoesclerosis, osteítis condensante u osteomas.
- Quistes odontógenos de origen inflamatorio odisembrioplásico. Es muy frecuente la retención del diente que genera un quiste dentígero. El diente es frenado en su erupción por el propio quiste e incluso desplazado.
- Cicatrices mucosas más frecuentes en los incisivos superiores por traumatismos que provocan la pérdida prematura de los dientes temporales o tras cirugía con incisiones mucosas endientes en fase de erupción.
- Fibromatosis congénita gingival, proceso de rara aparición, de causa desconocida, de origen familiar y que se transmite de modo autosómico dominante. La encía se encuentra muy hiperplásica, con una submucosa compuesta por fibrascólagenas hialinizadas gruesas de tipo queoide, que representan un obstáculo imposible de vencer para el diente en erupción. Además, se contemplan como causas locales de retención: la disminución de la función masticatoria, la abrasión oclusal e interproximal por oclusión borde a borde, las consecuencias de tratamientos ortodóncicos, malposición del germen, anomalías de forma y tamaño dentario y la presencia de frenillo labial superior. (Rodríguez, 2005)

6.3.4. Causas embriológicas

La mayoría de factores de retenciones se producen por factores mecánicos no obstante también se pueden presentar por algunos agentes embriológicos como por sus orígenes e ubicaciones especiales en su formación teniendo como ejemplo la zona de formación del germen de los caninos superiores la cual se sitúa muy alto en la profundidad del maxilar y cerca de la órbita, erupcionando de manera normal, muy tarde, cuando los dientes adyacentes ya se han posicionado en la arcada

quedándose en muchas ocasiones con el espacio cerrado adelante con el incisivo lateral y atrás con el primer premolar, esto sucede de igual manera con los terceros molares ,más común con el tercer molar inferior, erupcionando en un espacio conflictivo cuando ya todos los dientes de la arcada han erupcionado

Origen del diente

El germen dentario se halla en su sitio, pero con una angulación que no le permite su completa erupción, debido que el diente al erupcionar impacta su corona con un diente vecino. Las razones embriológicas para la retención del tercer molar apuntan a que el mamelón de este diente se origina junto a la de los de los otros dos molares, en un cordón epitelial común al final de la lámina dentaria, sin embargo, tiene la característica especial de que el mamelón del tercero se desprende del segundo como si fuera un diente de reemplazo de este. Esto nos explicaría su difícil ubicación y la relación que tiene con el segundo molar que va a erupcionar antes.

6.3.5. Causas genéticas

Por lo general, los síndromes genéticos producen retraso de la erupción dentaria. El ejemplo más clásico es la trisomía 21 en la que existen dientes de menor tamaño y un retraso importante de la erupción. En la enfermedad de Touraine, se asocian hipotricosis, ausencia de glándulas sudoríparas (lo que produce hipertermias importantes) y retraso de la erupción o agenesias dentarias. (Escoda, 2006)

Otras causas genéticas:

Trastornos en el desarrollo de los huesos maxilares

Trastornos en el desarrollo de los dientes

- **Causas prenatales**

- ✓ Hereditarias
- ✓ Genéticas

Es necesario partir de la base de que, al estudiar el papel de la herencia en la etiología de esta patología, tratamos con probabilidades. En el curso natural de los hechos, es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de los padres. Estos factores pueden ser modificados por el ambiente prenatal y postnatal, entidades físicas, presiones, hábitos, trastornos nutricionales y fenómenos idiopáticos. Sin embargo, el patrón básico persiste y puede afirmarse que hay un

determinante genético definido que afecta la morfología y la predisposición a la patología dentobucofacial (Escoda, 2006)

Está demostrado que la herencia desempeña un papel importante en las siguientes condiciones (Graber): anomalías congénitas, asimetrías faciales, micrognatia y macrognatia, macrodoncia y microdoncia, oligodoncia e hipodoncia, variaciones en la forma dentaria (incisivos laterales conoides, tubérculo de Carabelli), paladar y labio hendidos, diastemas provocados por frenillos, sobremordida profunda, apiñamiento y rotación de los dientes, retrusión del maxilar superior y prognatismo mandibular (Escoda, 2006)

Congénitas

Debidas a patología materna durante el embarazo. Causas comprobadas que influyen en esta patología son: traumatismos, dieta materna, varicela y otras viriasis, y alteraciones del metabolismo materno. (Escoda, 2006)

Mezcla de razas

Se ha comprobado que, en grupos raciales homogéneos, la frecuencia de maloclusión es baja (como en las islas Filipinas) y cuando ha existido mezcla de razas, la discrepancia de tamaño de los maxilares y los trastornos oclusales son significativamente mayores. Algunos estudios demuestran que puede existir un dominio del "defecto" sobre el "exceso", en cuanto al tamaño de los componentes del aparato estomatognático, como resultado de las mezclas raciales. Por ejemplo, existen más maloclusiones de clase II con poco desarrollo mandibular, que maloclusiones de clase III por exceso de crecimiento mandibular (Escoda, 2006)

- **Causas postnatales**

Condiciones que pueden interferir en el desarrollo ulterior del niño ya nacido (Archer):

Algunas formas de anemia, Sífilis. Dientes de forma anormal y en malposición, Tuberculosis. Malnutrición, raquitismo. Con frecuencia, influyen en el itinerario de la erupción dentaria, en la exfoliación prematura y la retención prolongada de los dientes, y en las vías de erupción anormales. (Escoda, 2006)

Disfunciones endocrinas. Dentro de las disfunciones endocrinas, las más características para la patología que nos ocupa son: Hipotiroidismo subclínico. Puede sospecharse por primera vez en la consulta del odontólogo, por su frecuencia en nuestra sociedad. Si existe tendencia a él podremos encontrar un patrón de desarrollo tardío. La retención prolongada de los dientes temporales es con

frecuencia uno de los signos característicos, así como la mal posición dentaria y la desviación del camino normal de erupción de los dientes, al igual que en las malnutriciones. (Escoda, 2006)

•Desarrollo sexual o gonadal precoz. En este caso, se acelera el desarrollo dentario; al llegar antes la madurez esquelética, existe mayor posibilidad de apiñamiento porque la mandíbula deja de crecer precozmente. •Iatrogenia hormonal. Trastornos secundarios de hipo mineralización debidos a corticosteroides (Escoda, 2006)

6.4. Diagnóstico

El diagnóstico se basa en una correcta historia clínica y un minucioso examen clínico y radiológico. Anotando todos los datos que estos estudios nos aportarán, suele ser muy fácil establecer un correcto diagnóstico, lo cual es primordial para efectuar el tratamiento más pertinente en cada caso particular (Escoda, 2006)

6.4.1. Anamnesis

Deberá ser muy cuidadosa y detallada; gracias a ella, podremos detectar las posibles causas de la inclusión dentaria: hereditarias, patología endocrina, etc. Debemos obtener la máxima información posible que nos pueda ser útil para establecer un diagnóstico correcto (Escoda, 2006)

6.4.2. Examen clínico

- Examen general. Buscaremos signos y síntomas sistémicos; así, empezaremos con el registro de la temperatura axilar, tensión arterial, pulso y frecuencia respiratoria, etc.
- Examen regional. Investigaremos la presencia de tumefacción extrabucal, adenopatías cervicales, trismo, disfagia, etc.
- Examen local. Examinaremos la región del diente retenido, buscando la presencia de tumefacción, dolor, supuración, ulceración, etc.
- Exploraremos con una sonda roma la posible existencia de una fístula, y en su caso, la presencia de un tercer molar en su profundidad. Revisaremos ambos lados del piso bucal, anotando si hay dolor, induración, caries, patología periodontal, etc. Debe investigarse si el tercer molar o el segundo molar superior traumatizan el capuchón mucoso que recubre el cordal inferior; este traumatismo provoca la persistencia de la inflamación. (Escoda, 2006)

6.4.3. Examen Radiográfico

Los aportes que brindan las imágenes radiográficas no solo se limitan al diagnóstico, sino que también sirve como punto de partida, para guiarnos a los tratamientos y la posibilidad de realizar controles intraoperatorios y postoperatorios

6.4.3.1. Radiografía periapical

Es nuestra primera opción, su bajo costo y la facilidad de poder realizarla en el consultorio dental la colocan en este puesto, en ella podemos explorar toda la zona alveolo dentaria, desde la corona dentaria al área periapical a través de la técnica de bisectriz o cono corto y la técnica de paralelismo o cono largo.



imagen 3 Radiografía periapical digital que muestra un canino retenido en posición horizontal en paciente masculino de 56 años de edad.

6.4.3.2. Radiografías oclusales

Las radiografías oclusales se utilizan como complementos de estudios periapicales de zonas amplias de hueso, para fracturas radiculares, palatinas o del cuerpo de la mandíbula, para determinar lesiones quísticas, dientes retenidos, cuerpos extraños o cálculos del conducto de wharton. Se utiliza una radiografía No. 4 para adultos y una No. 2 para niños, esta radiografía recibe su nombre debido a que el paciente ocluye o muerde sobre ella.



imagen 4 Radiografía oclusal digital que muestra incisivo central superior retenido en paciente femenino de 12 años de edad.

6.4.3.3. Radiografía lateral de cráneo

La radiografía lateral de cráneo o telerradiografía es un tipo de radiografía que a diferencia de las anteriores, esta es extraoral por medio de la cual podemos obtener como su nombre lo dice una vista lateral de cráneo

Esta radiografía permite un estudio del crecimiento facial del paciente y una visualización de las estructuras maxilares, mandibulares y sus relaciones con las bases craneales. Se utiliza mayormente para tratamientos de ortodoncia para estudios cefalométricos, para examinar enfermedades o anomalías del desarrollo, así como brindar datos de antes y después de un determinado tratamiento

A través de esta podemos evaluar dientes retenidos con respecto a los maxilares y los maxilares con relación al esqueleto facial. La radiografía lateral de cráneo indica la posición antero posterior de los dientes, inclinación, relación con el conducto dentario inferior y el seno maxilar.

6.4.3.4. Radiografías panorámicas u ortopantomografías

La radiografía panorámica nos proporciona la información esencial relativa a los maxilares, se usa para el diagnóstico de anomalías o patologías en la dentición y los maxilares siendo una técnica sencilla y rutinaria en la práctica dental. También nos permite realizar un examen general de la dentición, detectar la presencia de dientes supernumerarios, patología quística, odontomas, mal formaciones dentarias coronarias y/o radiculares, establecer la relación del diente incluido con los dientes proximales, así como con otras estructuras anatómicas (fosas nasales, seno maxilar, conducto dentario inferior, etc). En el caso de los caninos superiores incluidos, nos ayuda a calcular la altura de la inclusión; aunque es difícil precisar la posición vestibular y/o palatina de la inclusión dentaria (Macias, 2005)

La ortopantomografía es **una técnica radiográfica extraoral** en la que la fuente de rayos y la placa receptora se encuentran externas a la cavidad oral o boca realizando un movimiento sincrónico alrededor de la cabeza del paciente. Se trata de una radiografía panorámica en una sola película, una sola imagen general de la boca que muestra los maxilares, la mandíbula y los dientes. Por tanto, es de primordial utilidad en el área dentomaxilomandibular. Es un examen radiográfico que permite planificar de manera precisa un gran número de tratamientos odontológicos o dentales. Permite obtener datos radiográficos sobre el aparato masticatorio (dientes y hueso) y las estructuras adyacentes permitiendo la evaluación de la anatomía normal o la mayoría de las condiciones patológicas o de enfermedad. permite obtener **radiografías panorámicas que son capaces de mostrar estructuras anatómicas complejas**. Incluye ambas arcadas dentales (maxilar superior y mandíbula), los senos maxilares, las articulaciones temporomandibulares (ATM) y con menos nitidez estructuras de tejido blando. El

objetivo de la ortopantomografía es traducir todas estas estructuras anatómicas en una imagen radiográfica bidimensional (en dos dimensiones). (casas)

La **Ortopantomografía** o **Radiografía Panorámica** es una **exploración radiológica** que permite de una manera general explorar cómo se encuentran los dientes de una boca, así como el nivel de inserción de los tejidos duros que rodean al diente (es decir el hueso, ya que la encía, por su falta de opacidad en la radiología, no puede ser vista) y el estado de las articulaciones temporomandibulares (ATM), que unen la mandíbula al cráneo. Es una buena técnica a realizar en una 1ª visita para detectar problemas de un modo general (casas)

6.5. Complicaciones por retención dentaria

Los denominados dientes retenidos, no son en sí mismos una enfermedad ni una complicación. Sin embargo, su mayor problema es que los pacientes sólo lo detectan cuando aparece el dolor, si no se realizan consultas periódicas con el dentista. Por lo tanto, se denomina Síndrome de retención dentaria a este conjunto de alteraciones bucales que se transforman en una patología si no lo tratamos a tiempo. Según diversos estudios, entre el 8 y el 14% de la población posee algún diente retenido, por diversas causas, adquiridas o congénitas (Pentón García, Virginia, Véliz Aguila, Zhenia, & Herrera, Ledys., 2009)

6.5.1. Complicaciones generales

Dentro de las complicaciones de un diente retenido, se encuentran todas las enfermedades buco-dentales derivadas de no tratarlo a tiempo. Algunas pueden ser:

Caries dental

Pericoronaritis

Lesiones tumorales

Enfermedad pulpar

Caries dental

La falta de una pieza dental en un lugar vacío, facilita la llegada de la caries a las caras de atrás de las piezas dentales, aumentando el riesgo de caries en las raíces dentarios. La caries dental es la destrucción de los tejidos duros de los dientes. Está causada por la presencia de ácidos producidos por las bacterias de la placa depositada en las superficies dentales. Este deterioro de los dientes está muy influenciado por el estilo de vida, es decir, influye lo que comemos, la forma en que nos cuidamos los dientes, especialmente de los hábitos de higiene. (Provens, 2020)

6.5.2. Complicaciones infecciosas

Dentro de las complicaciones infecciosas podemos encontrar cambios inflamatorios óseos debidos a enfermedades exantemáticas en los niños, necrosis por infección o abscesos. Destruyen el potencial de crecimiento de la vaina del germen dentario, como por ejemplo en la foliculitis de Capdepont. Entre otros. (Escoda, 2006)

6.5.2.1. Pericoronaritis

La pericoronaritis es una enfermedad bucal. Se trata de un proceso infeccioso, que se observa en pacientes jóvenes, entre la segunda y tercera década de la vida por erupción de cualquier diente, fundamentalmente en los terceros molares. Está caracterizada por la inflamación del tejido blando que rodea el diente retenido. Otros autores definen la pericoronaritis como la infección de la cavidad pericoronaria del molar del juicio y de sus paredes, siendo el más frecuente de los accidentes infecciosos (wikipedia)

Des inclusión del diente con apertura del techo óseo y del saco peri coronario a la cavidad bucal dando lugar a una impactación submucosa. Infección de los tejidos blandos que rodean el diente retenido causada por los propios gérmenes de la flora oral. (Birbe, 2014)

6.5.2.2. Patología periodontal

Dientes adyacentes a piezas impactadas se predisponen a patologías periodontales como gingivitis por el aumento de las bacterias o bien se puede producir una periodontitis severa localizada (Birbe, 2014)

6.5.3. Complicaciones mecánicas

dentro de las complicaciones mecánicas podemos encontrar diversas patologías como la reabsorción de piezas vecinas, fracturas óseas, dolor y desplazamientos dentarios como las alteraciones más comunes

6.5.3.1. Reabsorción de las piezas vecinas

Al haber una presión del diente impactado sobre el vecino va provocando una destrucción ósea localizada y la reabsorción radicular es lo mas frecuente de la pieza vecina y con la que en la mayoría de los casos es contra la que esta impactada, también suelen presentarse complicaciones en la impactación horizontal y mesioangular. (Birbe, 2014)

6.5.3.2. Fracturas

Los dientes incluidos son un factor de debilitamiento de la mandíbula que explica la mayor frecuencia de líneas de fracturas en relación a la pieza incluida. (Birbe, 2014)

Fracturas de ángulo mandibular creada por la presencia de terceros molares, puede debilitar el hueso y aumentar la susceptibilidad para desarrollar una fractura. Cuando el tercer molar esta afecta por una condición patológica o interfiere con la reducción de la fractura debe ser exodonciado. También podrían existir ventajas en la remoción de aquellos cordales que no están incluidos profundamente (la línea de tensión está afectada por su presencia). La decisión de exodonciar terceros molares en inclusión profunda no está clara. Deberían dejarse in situ, especialmente cuando su remoción implica la destrucción del borde superior de la mandíbula, debilitando esta región importante (Dodson, 2000)

6.5.3.3. Dolor

Puede deberse a pericoronaritis, caries o presión sobre los dientes vecinos, el dolor puede ser intermitente o continuo, suave y restringido a la zona de impactación o intenso, agudo, irradiado a toda la hemiarcada superior e inferior, región auricular y retroauricular o a cualquier parte del territorio inervado por el nervio trigémino. (Birbe, 2014)

6.5.3.4. Desplazamientos dentarios

Los desplazamientos dentarios son producidos por la presión y empuje que ejercen los terceros molares sobre los otros dientes y en especial en el grupo incisivo-canino, y que son motivo de apiñamiento dentario anterior (llamado

apiñamiento terciario por Van der Linden). Cuando todos los dientes están erupcionados en la arcada dentaria, la presión de los cordales es bilateral y perturba la correcta alineación del grupo incisivo-canino, al separar los puntos de contacto, si bien este hecho es motivo de gran controversia. Pueden existir distintos tipos de movimientos: Rotación de los incisivos, Malposición de todo el grupo incisal, A cabalgamiento de los incisivos. (Escoda, 2006)

Retrusión de los incisivos con respecto a los caninos que están en vestíbulo versión. Estas anomalías incisivo-caninas favorecen la aparición de caries interproximales y de enfermedad periodontal. Así pues, un grupo importante de autores está de acuerdo en este concepto y defiende que los cordales generan una fuerza anterior que es causa de apiñamiento. Abogan por la extracción profiláctica de los ter-ceros molares para evitar el apiñamiento. (Escoda, 2006)

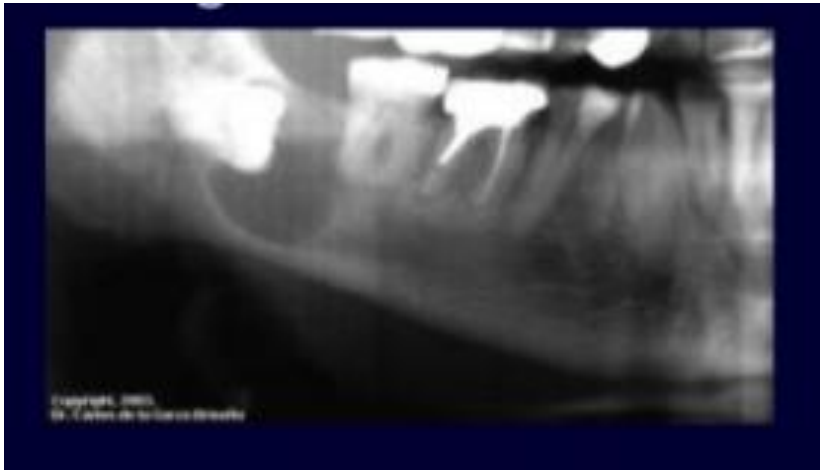
6.5.3.5. complicaciones quistes y tumores

Un quiste radicular de un diente temporal necrosado puede causar la retención del diente permanente sucesor. La existencia de un quiste dentígero o folicular puede representar un obstáculo a la erupción del diente permanente afecto. Estos quistes son relativamente frecuentes; engloban la corona dentaria y se insertan en su cuello. Las raíces del diente están fuera del saco quístico. La existencia de un quiste folicular puede provocar también alteraciones de la erupción de dientes vecinos al producir movimientos de rotación o versión (Escoda, 2006)



Imagen 5... Quiste folicular del 1.3 que impide su erupción y altera la de los incisivos superiores homolaterales. (Escoda, 2006)

El saco folicular del diente impactado responsable de la formación de la corona dental puede sufrir degeneración quística y dar lugar a un quiste dentigero o degenerar hacia un tumor odontogénico (Birbe, 2014)



(Birbe, 2014) Imagen 6

Granulomas

El proceso infeccioso crónico local puede inducir la formación de tejido de granulación que se encuentra sobre todo en la cara posterior del tercer molar, aunque también puede aparecer en sus caras vestibular, mesial y lingual. Es también frecuente la aparición de granulomas apicales en el tercer molar, cuando éstos están afectados por caries extensas. (Escoda, 2006)

Quistes paradentales

Pueden aparecer granulomas marginales en las zonas anterior o posterior que son considerados por algunos autores como quistes latero coronarios, quistes inflamatorios colaterales o paradentales. (Escoda, 2006)

Se trata de procesos osteolíticos que producen imágenes radio transparentes, como se creía hasta hace pocos años, a expensas de la vacuolización o proliferación epitelial de los restos celulares del saco pericoronario. Actualmente se acepta que el origen de estos quistes paradentales es el ligamento periodontal (restos epiteliales de Malassez) del tercer molar. En la radiografía veremos una rarefacción ósea bien delimitada que cubre el borde anterior de la rama ascendente, dando el aspecto de "croissant" alrededor de la cara distal del cordal. Esta imagen radiotransparente puede estar situada en la cara mesial del tercer molar, cuando está en mesio versión. Estas lesiones anteriores pueden destruir el hueso alveolar interdentario situado por detrás del segundo molar. (Escoda, 2006)



imágenes 7,8,9

Quistes paradentales. (A) Quiste por distal del 3.8. (B) Quiste por mesial del 4.8. (C) Quiste por distal del 4.8 (Escoda, 2006)

Algunas otras lesiones granulomatosas pueden evolucionar a quísticas, que, según su situación, serán quistes posteriores, laterales o anteriores. Estos últimos pueden producir la rizolisis de la raíz distal del segundo molar. (Escoda, 2006)

Quistes radiculares

La infección puede propagarse al ápice dentario y provocar la formación de granulomas peri radiculares, pero igualmente pueden aparecer quistes directamente o sobre un granuloma previo. El estímulo de los restos epiteliales periapicales puede acarrear la aparición de un quiste que rodea la raíz dentaria. (Escoda, 2006)

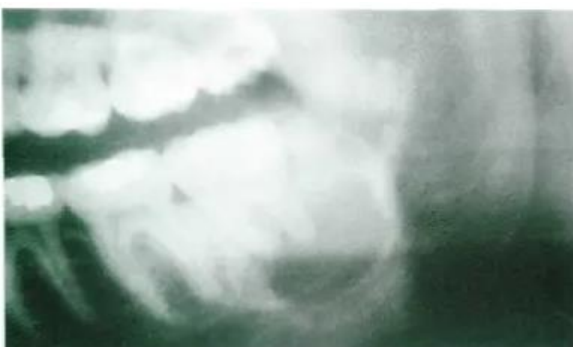
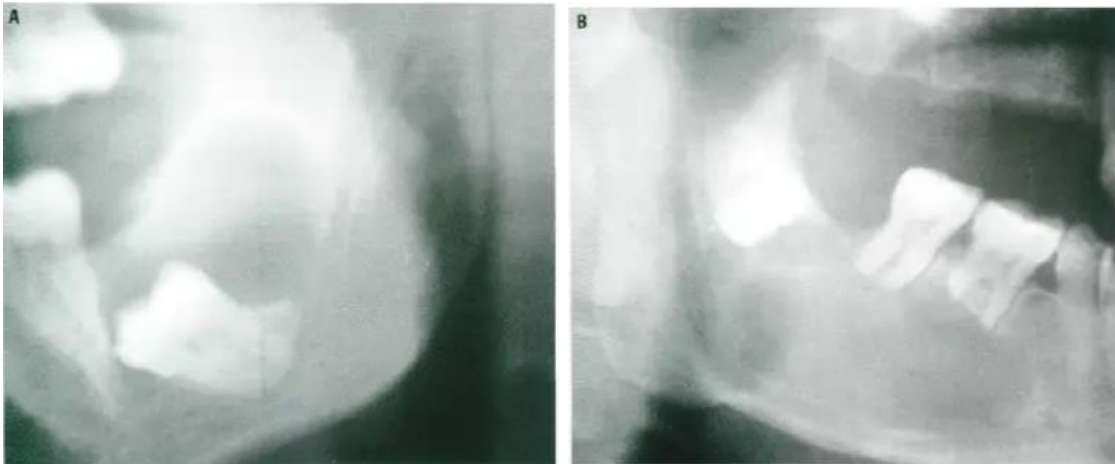


Imagen 10 Quiste radicular en el 3.8 (Escoda, 2006)

Quistes foliculares o dentígeros y queratoquistes

En el caso del tercer molar inferior es el diente que participa con mayor frecuencia en la formación de quistes foliculares. Cuando el cordal está completamente incluido, pueden aparecer quistes a expensas del folículo dentario; veremos en este caso una imagen quística unilocular que se inserta en el cuello del diente causal. Estos quistes pueden alcanzar dimensiones considerables, llegar al ángulo y a la rama ascendente mandibular, e instruir o distalizar el cordal. (Escoda, 2006)



Imágenes 11,12 (A) Quiste folicular del 3.8. (B) Quiste folicular del 4.8 que ha producido rizólisis de los molares contiguos. (Escoda, 2006)

La mayoría de autores consideran que un folículo dentario de 2-3mm de grosor con bordes bien definidos en la radiografía periapical o de 5 mm en la ortopantomografía, nos debe orientar al diagnóstico de quiste dentígero. (Escoda, 2006)

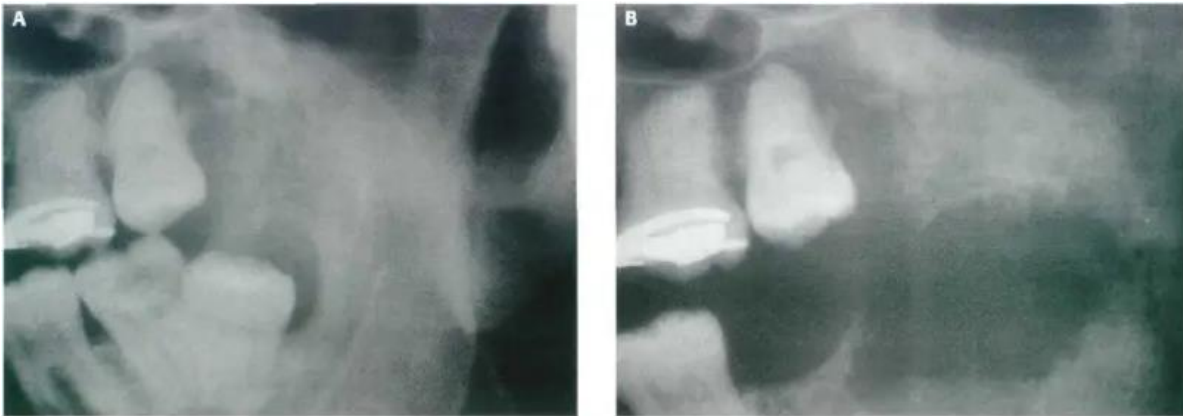
La prevalencia de quistes foliculares en dientes incluidos varía entre el 0,81% (Stanley y cois.), el 4,5% (Nordenram y cois.), hasta el 10o 20% de imágenes radiolúcidas compatibles con este diagnóstico. En cualquier caso, es imprescindible el estudio histopatológico para establecer el diagnóstico de certeza. Los quistes foliculares pueden infectarse y dar procesos supurativos de gravedad variable, capaces incluso de producir osteítis y osteomielitis. (Escoda, 2006)

Muchas veces estas lesiones permanecen asintomáticas largo tiempo y mientras tanto van creciendo. A menudo se descubren en un examen radiográfico de rutina, pero en otros casos pueden causar tumefacción intrabucal o facial, dolor, etc. Está indicado extirpar el quiste folicular del cordal y extraer el molar incluido. No se

recomienda en estos casos efectuar técnicas de marsupialización del quiste. (Escoda, 2006)

El tercer molar puede estar implicado en la aparición de ameloblastomas y tumores malignos, en la mayoría de los casos a expensas de quistes foliculares y queratoquistes. (Escoda, 2006)

Los quistes foliculares y pericoronarios del tercer molar y los quistes primordiales, después de una exéresis incorrecta, pueden recidivar como ameloblastomas; esto implica que, siempre que efectuemos la extracción de un cordal y obtengamos un tejido sospechoso, debemos remitirlo al anatomopatólogo para su estudio histológico. El ameloblastoma suele dar una imagen radiotransparente uní o multilocular. También es posible que sobre un quiste folicular pueda aparecer un carcinoma, lo que debe hacernos perseverar aún más en el control de estos casos. (Escoda, 2006)



Imágenes 13,14 (A) Quiste folicular del 3.8. (B) Carcinoma sobre el quiste folicular que no fue eliminado al extraer el tercer molar incluido (detalle de la ortopantomografía) (Escoda, 2006)

Como vemos, en la región del cordal pueden formarse neoplasias benignas y malignas, tanto de partes blandas como óseas, pero también pueden aparecer en ella metástasis de tumores con predilección ósea. (Escoda, 2006)

6.6. Clasificación de Pell y Gregory

La clasificación de Pell y Gregory propuesta en 1933, determina la posición de los terceros molares en relación con el segundo molar y la rama ascendente de la mandíbula y la profundidad relativa del tercer molar en el hueso (Santillan, 2018). En las diferentes clasificaciones es de vital importancia tener un análisis radiográfico

pues este proporciona información detallada tanto de la pieza a extraer como de la anatomía de la región a evaluar.

Primeramente, tenemos la relación del tercer molar respecto a la rama ascendente de la mandíbula, en la cual podemos encontrar 3 casos:

Clase I: donde existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar en el cual puede albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar

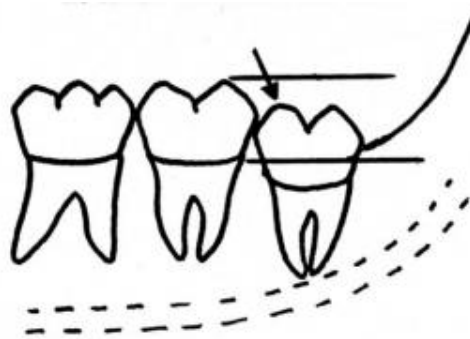


Imagen 15 posición clase I según Pell y Gregory, (Pell, 1933).

Clase II: el espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del Segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar

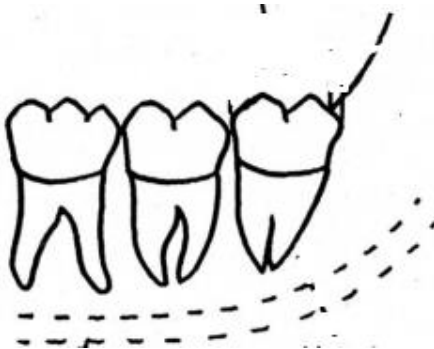


Imagen16 posición clase II según Pell y Gregory, (Pell, 1933).

Clase III: en este caso podemos ver que todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandibular

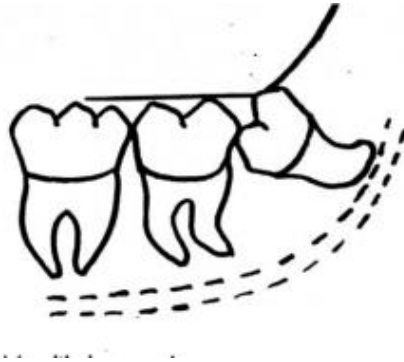


Imagen17 posición clase III según Pell y Gregory, (Pell, 1933).

La clasificación en relación a la profundidad de los terceros molares en el hueso, de igual manera se nos presenta 3 posiciones:

Posición A: el punto más alto del tercer molar está a nivel o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar

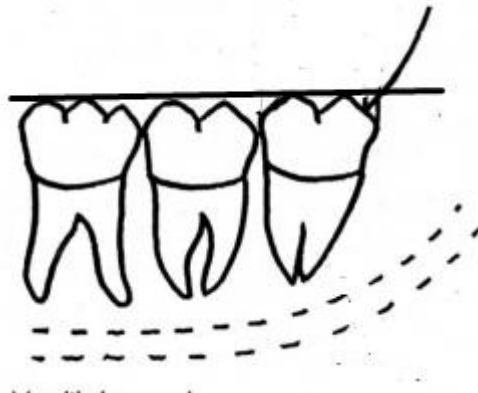


Imagen 18 posición A, clasificación según Pell Y Gregory, (Pell, 1933).

Posición B: el punto más alto del tercer molar está por debajo de la línea oclusal, pero por arriba de la línea cervical del segundo molar

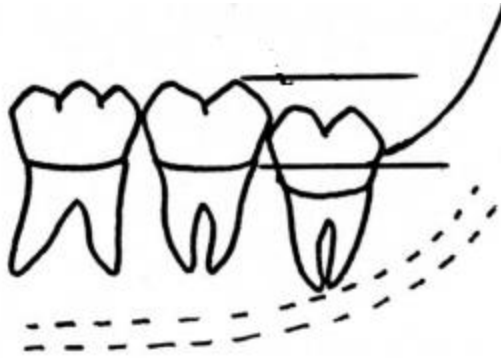


Imagen 19 posición B, según clasificación de Pell y Gregory, (Pell, 1933).

Posición C: El punto más alto del tercer molar está al nivel o debajo de la línea cervical del segundo molar

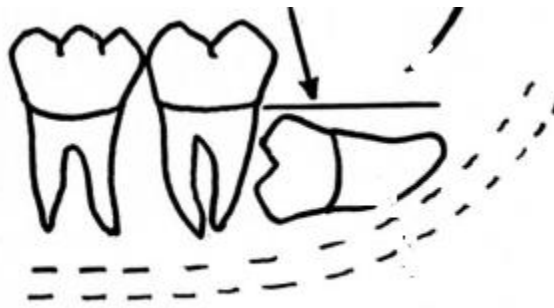


Imagen 20, posición C, según clasificación de Pell y Gregory, (Pell, 1933).

6.7. Clasificación de Winter

Winter propuso otra clasificación en 1926 donde se valora la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar (Santillan, 2018), estos criterios de igual forma pueden ser utilizados para clasificar las terceras molares maxilares, pudiendo encontrar diversas posiciones como:

Vertical: en ella el eje mayor del tercer molar es paralelo al eje mayor del segundo molar



Imagen 21 Posición vertical de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

Mesioangular: su eje forma con la horizontal un ángulo de entre 30 y 80 grados



Imagen 22 Posición mesioangular de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

Distoangular: similar al anterior pero con el ángulo abierto hacia atrás y su corona apunta en grado variable hacia la rama ascendente



Imagen 23 Posición distolingual de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

Horizontal: el eje mayor del tercer molar es perpendicular al eje mayor del segundo molar



Imagen 24 Posición horizontal de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

Invertido: cuando la corona ocupa el lugar de la raíz y viceversa con un giro de 180 grados



Imagen 25 Posición invertida de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

Linguoangular: Eje oblicuo hacia lingual (Corona hacia la lengua) y ápices hacia la tabla externa.



Imagen 26 Posición linguoangular de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

Vestibuloangular: Eje oblicuo hacia vestibular y sus raíces hacia lingual.



Imagen 27 Posición vestibuloangular de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

En el maxilar superior podemos aplicar los mismos criterios de clasificación de Pell & Gregory solo modificaremos algunos puntos anatómicos ya que en la arcada superior no usaremos la rama ascendente de la mandíbula sino la tuberosidad del maxilar y nuevamente la cara distal del segundo molar superior e incluiremos una clasificación de relación de los terceros molares con el seno maxilar pudiendo encontrar dos posibles situaciones:

Raíces en relación con el seno: No hay hueso o solo hay una delgada capa de hueso entre el tercer molar superior y el seno maxilar. La extracción de esta pieza puede ocasionar una comunicación buco-sinusal.

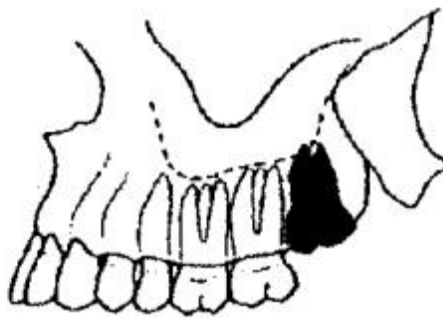


Imagen 28 tercer molar superior con aproximación al seno maxilar , (Kuffel Vayas, 2011).

Raíces no están en relación con el seno: Existe una distancia de 2 mm o más de hueso entre el tercer molar superior y el seno maxilar.

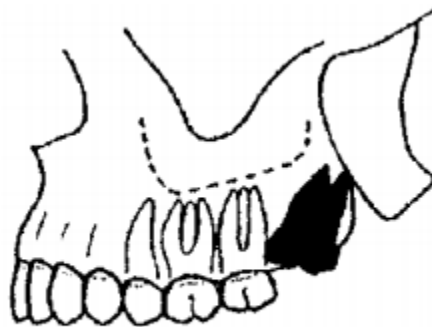


Imagen 29 las raíces del tercer molar superior no tienen relación con el seno maxilar , (Kuffel Vayas, 2011).

7. Diseño metodológico

7.1. Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es **observacional** y según el nivel de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es **no correlacional**. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **retrospectivo**, por el período y secuencia del estudio es **transversal** (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

7.2. Área de estudio

Centro Radiológico Ortho dental

7.3. Universo y muestra

Universo: estará conformado por las radiográficas digitales registradas de los pacientes que asistieron al centro radiológico Ortho dental durante el año 2019 y primer semestre 2020 que son un total de: 500

Muestra: la muestra estará formada por 140 radiografías digitales de alta resolución tomadas por conveniencia del universo, periodo establecido y recibidas por el centro radiológico Ortho dental.

Criterios de inclusión

- Radiografías digitales panorámicas
- Px que se tomaron una radiografía panorámica durante el año 2019 y primer semestre 2020 ya que es la información más actualizada a la que tenemos acceso
- Radiografías con buena calidad de imagen para facilitar en análisis mediante la observación
- Toda pieza dentaria que presente retención o impactación

Criterios de exclusión

- Serán excluidas para el estudio todas aquellas radiografías panorámicas que no cumplan con los requisitos anteriormente mencionados.
- Todas aquellas radiografías que no se consideran de calidad para realizar un correcto diagnóstico.
- Radiografías que presenten artefactos y distorsione un correcto diagnóstico

7.4. Definición y Operacionalización de variables, (MOVI)

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI).

Objetivo General: Determinar Prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas realizadas en el centro radiológico orthodontal de la ciudad de Managua durante el año 2019 y primer trimestre del año 2020.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa	Técnica de recolección de datos e información	Tipo de variable
Objetivo específico 1. Caracterizar a los pacientes que se han realizado radiografías panorámicas y presentaron retención dentaria	1.1 Retención dentaria en radiografías panorámicas	1.1.1 Edad Menores de 15 años 16 a 20 años 21 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años 61 a 70 años 71 años a mas 1.1.2. sexo Femenino Masculino	Organización de los datos para llevar un orden en cuanto a rangos de edad y sexo de los pacientes	Fichas de recolección de datos de los pacientes	1. Cuantitativa continua 2. cualitativa nominal
Objetivo Específico 3. Clasificar el grupo dentario con más	2.1 grupo dentario 2.2 número de piezas retenidas	2.1.1 Terceros molares 2.1.2 primeras y segundas molares 2.1.3 premolares	Conocimiento para identificar los grupos dentarios	Observación directa en radiografías panorámicas digitales de alta resolución	Cualitativa nominal

prevalencia de retención.		2.1.4 caninos 2.1.5 incisivos			
Objetivo 3 Identificar las posiciones más prevalentes de retención	3.1 posiciones de retención	3.1.1 clasificación Pell y Gregori 3.1.2 clasificación de Winter	Conocimiento para identificar las posiciones según la clasificación que se determino	Observación directa en radiografías panorámicas digitales de alta resolución	Cualitativas ordinal
Objetivo 4. Mencionar las complicaciones relacionadas a retención dentaria.	4.1 Complicaciones por retención dentaria.	4.1.1. complicaciones generales 4.1.2. complicaciones infecciosas 4.1.3. complicaciones mecánicas 4.1.4 complicaciones de quistes y tumores	Percepción del problema de salud	Observación directa en radiografías panorámicas digitales de alta resolución Fichas de recolección de datos de los pacientes	Cualitativas ordinal
Objetivo 5. Interpretar cuales son las causas más prevalentes de retención dentaria	5.1 causas de retención	5.1.1 causas generales 5.1.2 causas locales 5.1.3 causas mecánicas 5.1.4 causas embriológicas 5.1.5 causas genéticas	Habilidad para identificar las causas que puedan ser visibles en las Radiografías panorámicas	Observación e interpretación de radiografías panorámicas digitales en alta resolución	Cualitativa nominal

Objetivo 6. Definir cual es el maxilar más prevalente a retenciones dentarias	6.1 maxilares	6.1.1 maxilar superior 6.1.2 maxilar inferior	Destreza para clasificar las retenciones en cada maxilar.	Observación e interpretación de radiografías panorámicas digitales en alta resolución	Cualitativa nominal

7.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

7.5.1. Técnica cuantitativa: en esta técnica se estará utilizando fichas de recolección de datos.

7.5.2. Instrumento de recolección de datos: Ficha de análisis radiográfico

En este instrumento, registraremos y describiremos las condiciones de las piezas dentarias, observados en las radiografías panorámicas del servicio de Radiología

7.6. Procedimientos para la recolección de Datos e Información

Se solicitó el permiso correspondiente al propietario de la empresa dedicada a ventas de insumos dentales centro Radiológico “Ortho Dental S.A” para adquirir y manipular radiografías panorámicas e información general de los pacientes. Solicitando únicamente acceso a las radiografías panorámicas y datos generales de los pacientes que acudieron durante el año 2019 y el primer trimestre del año 2020.

7.7. Plan de tabulación y análisis

Realizaremos un registro manual, donde se categorizará cada uno de los datos observados en las radiografías digitales de alta resolución, para su posterior conteo y elaboración de las tablas de frecuencia en un programa estadístico SPSS.

Objetivos	Variables	Plan de tabulación
Objetivo específico 1. Caracterizar a los pacientes que se han realizado radiografías panorámicas y presentaron retención dentaria	Edad Sexo	Menores de 15 años 16-20 años 21-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años 61-70 años 71 a mas Femenino/Masculino
Objetivo Especifico 2	Grupos dentarios	<ul style="list-style-type: none">• Terceros molares• Primeras y segundas molares

Clasificar el grupo dentario con más prevalencia de retención.	Número de piezas dentarias	<ul style="list-style-type: none"> • Premolares • Caninos • Incisivos • 1 • 2 • 3 • Mas de 4
Objetivo 3 Identificar las posiciones más prevalentes de retención	Posiciones de retención	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de Pell y Gregori • Clasificación de Winter
Objetivo 4. Mencionar las complicaciones relacionadas a retención dentaria.	Complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • complicaciones generales • complicaciones infecciosas • complicaciones mecánicas • complicaciones de quistes y tumores
Objetivo 5. Interpretar cuales son las causas más prevalentes de retención dentaria	Causas	<ul style="list-style-type: none"> • causas generales • causas locales • causas mecánicas • causas embriológicas • causas genéticas
Objetivo 6. Definir cuál es el maxilar más prevalente a retenciones dentarias	Maxilares	Maxilar superior / Maxilar inferior o mandíbula

8. Cronología de actividades

Actividad	Tiempo	Tarea	Responsables	Lugar
Revisión bibliográfica y documental	Agosto	Se revisaron diversas fuentes como libros y artículos científicos	Equipo y tutor	Facultad de odontología
Recopilación de antecedentes	Agosto	se recopilaron los antecedentes de investigaciones con temas iguales o similares a esta investigación	Equipo	facultad de odontología
Definición de tema y objetivos	Agosto	Se redactó el tema de la investigación y se definieron los objetivos de esta	Equipo y tutor	Facultad de odontología
Realización de justificación y planteamiento del problema	Agosto	Se redactó la justificación de esta investigación y el planteamiento del problema	Equipo y revisión de tutor	Facultad de odontología
Diseño del marco teórico	Septiembre	Se diseñó el marco teórico enfocándonos en puntos relevantes para la investigación	Equipo y revisión de tutor	Facultad de odontología
Desarrollo del marco teórico	Octubre	Se redactó el marco teórico en base a las fuentes bibliográficas como libros y artículos científicos previamente revisados	Equipo y revisión de tutor	Facultad de odontología
diseño metodológico	Noviembre	Se estructuró el diseño metodológico que	Equipo y revisión de tutor	

		seguirá esta investigación		
Recolección de Radiografías	Noviembre	Se recopilaron las radiografías digitales facilitadas por el centro radiológico de muestra en un disco duro	Equipo revisión de tutor	Orthodontal
Selección de variables	Noviembre	Se discutió en grupo y se seleccionaron en base a los objetivos de la investigación	Equipo revisión de tutor	Facultad de odontología
selección de programa estadístico	Noviembre	Se escogió el programa SPSS para el procesamiento de datos	Equipo revisión de tutor	Facultad de odontología
Organización y procesamiento de la información de pacientes y radiografías	Diciembre	Se realizó una lista con la información general de los pacientes cuyas radiografías son la muestra de esta investigación para ordenarlas según las variables	Equipo revisión de tutor	Facultad de odontología
Proceso de la información en el programa SPSS	Enero	Se introdujo toda la información ordenada y clasificada en el programa estadístico SPSS en el cual se procesaron según cada variable seleccionada	Equipo revisión de tutor	Facultad de odontología
Organización de resultados del programa SPSS	Enero	Se organizaron los resultados en tablas según variables y ordende objetivos	Equipo revisión de tutor	Facultad de odontología

		específicos con sus respectivos gráficos		
Resultados y gráficos	Febrero	Se procedió a organizar los resultados según las variables establecidas con sus respectivos gráficos	Equipo Revisión del tutor	Facultad de odontología
Análisis y discusión	Febrero	Se redactó el análisis y discusión en base a los resultados y comparándolos con la literatura y los antecedentes	Equipo Revisión del tutor	Facultad de odontología
Conclusiones	Marzo	Se redactaron las conclusiones en base a los resultados y dando respuesta a los objetivos	Equipo Revisión del tutor	Facultad de odontología

9. Presupuesto

Equipo y material	Costo
Disco duro	C\$1700
Empastado de protocolo	C\$ 900
Total	C\$2600

10. Resultados

Tabla N°1 Frecuencia de retenciones en radiografías

Frecuencia	Cantidad Rx	Porcentaje
Presento	65	46%
No presento	75	54%

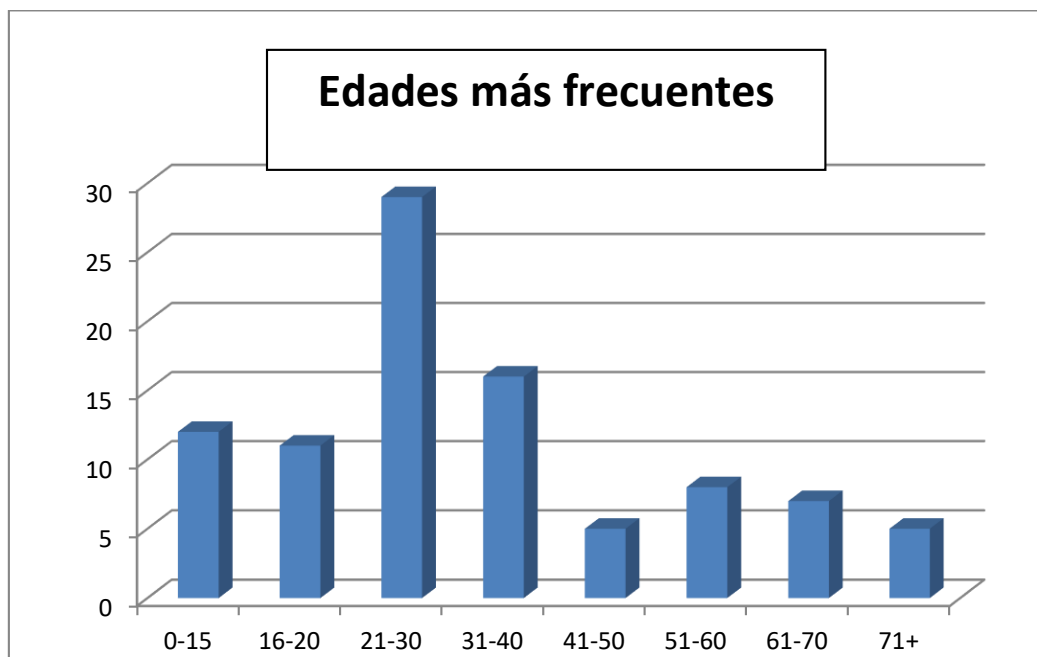


En el presente cuadro se observa la frecuencia según la presencia de retenciones en pacientes a quienes se les realizó la toma de radiografías panorámicas, observándose los siguientes resultados:

Del total de pacientes; en mayor frecuencia las radiografías realizadas pertenecen a pacientes que no presentaron retenciones con el 54% siendo el restante perteneciente a pacientes que, si presentaron retenciones con 46%,

Tabla N°2 Distribución de los pacientes según edades

Edades	Frecuencia	Porcentaje
0-15	12	12.9%
16-20	11	11.8%
21-30	29	31.2%
31-40	16	17.2%
41-50	5	5.4%
51-60	8	8.6%
61-70	7	7.5%
71+	5	5.4%
Total	93	100%



El cuadro presenta la distribución de los pacientes que se realizaron radiografías panorámicas, según sus edades; obteniéndose los resultados siguientes: Del total de datos observados, el mayor grupo estuvo conformado por pacientes con edades entre 21 a 30 años (31.2%)

Tabla N°3 distribución de pacientes según sexo

Genero	Frecuencia de dientes retenidos	Porcentaje
Masculino	44	31.4%
Femenino	96	68.6%
Total	140	100%

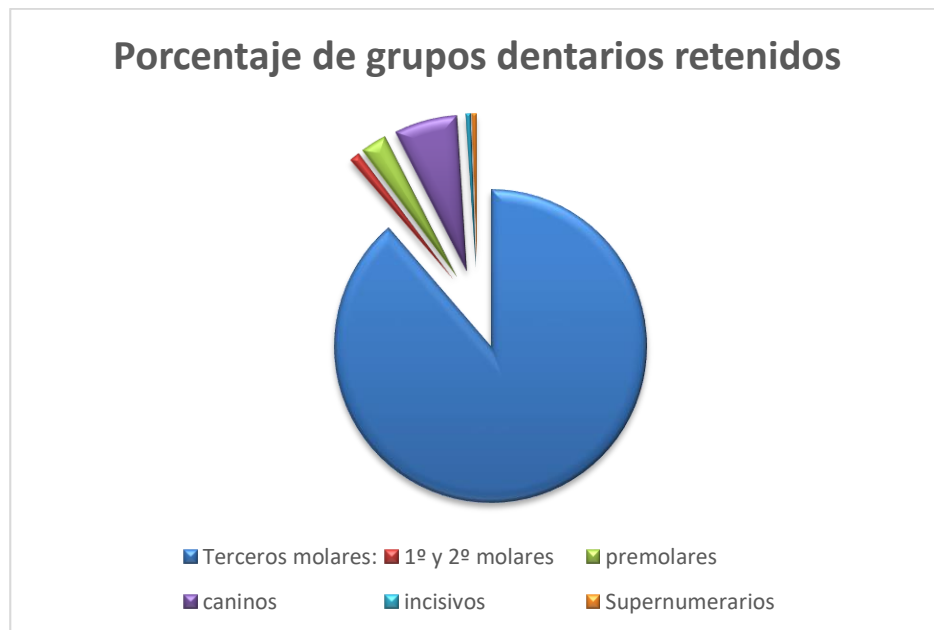


En el presente cuadro se observa la frecuencia según el sexo de pacientes a quienes se les realizó la toma de radiografías panorámicas, observándose los siguientes resultados:

Del total de pacientes; en mayor frecuencia las radiografías realizadas pertenecen a pacientes de sexo femenino (69%); siendo el restante perteneciente a pacientes de sexo masculino (31%)

Tabla N°4 Distribución según grupos dentarios

	Frecuencia	Porcentaje
Terceros molares:	162	88.5%
#18	32	(17.4%)
#28	32	(17.4%)
#38	49	(26.7%)
#48	49	(26.7%)
1º y 2º molares	2	1.1%
premolares	5	2.7%
caninos	12	6.5%
incisivos	1	0.5%
Supernumerarios	1	0.5%



El cuadro N°3 muestra la frecuencia de dientes impactados según grupos dentarios; resultando en lo siguiente:

Del total de radiografías observadas el grupo dentario de terceros molares fue el que presento mayor frecuencia con un porcentaje de 88.5%

Tabla N°5 Clasificación de Peel and Gregory

Posiciones	Frecuencia	Porcentaje
Posición A	25	29%
Posición B	30	34%
Posición C	32	37%
total	87	100%

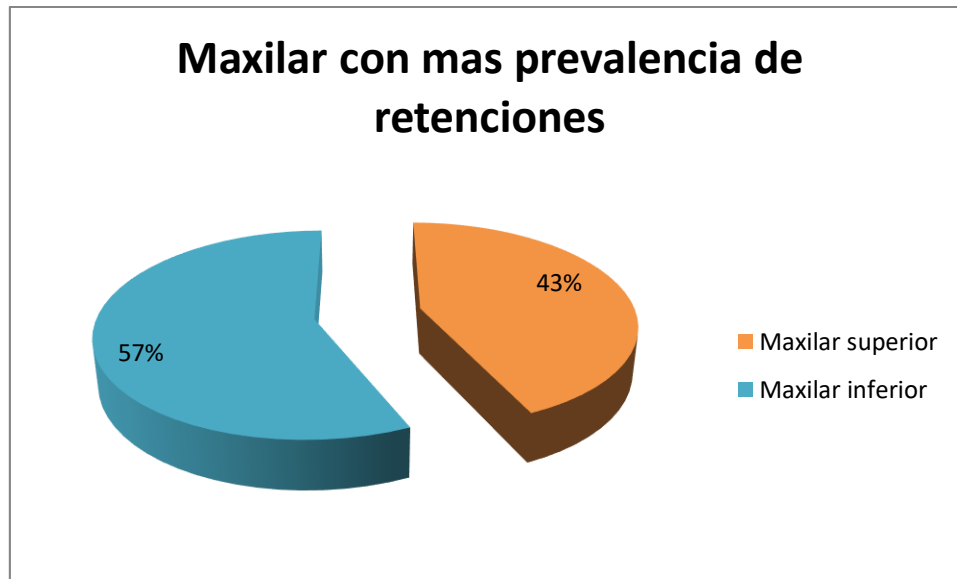


En esta tabla se muestra la frecuencia de las posiciones en las piezas retenidas terceros molares obteniendo los siguientes resultados:

Con la mayor frecuencia encontramos la posición C con 37%, en retenciones de terceros molares de la clasificación peel y Gregory y la posición A la menor frecuente

Tabla N°6 distribución según Maxilares

Maxilares	frecuencia	Porcentaje
Maxilar superior	77 piezas dentales	43.2%
Maxilar inferior	101 piezas dentales	56,7%

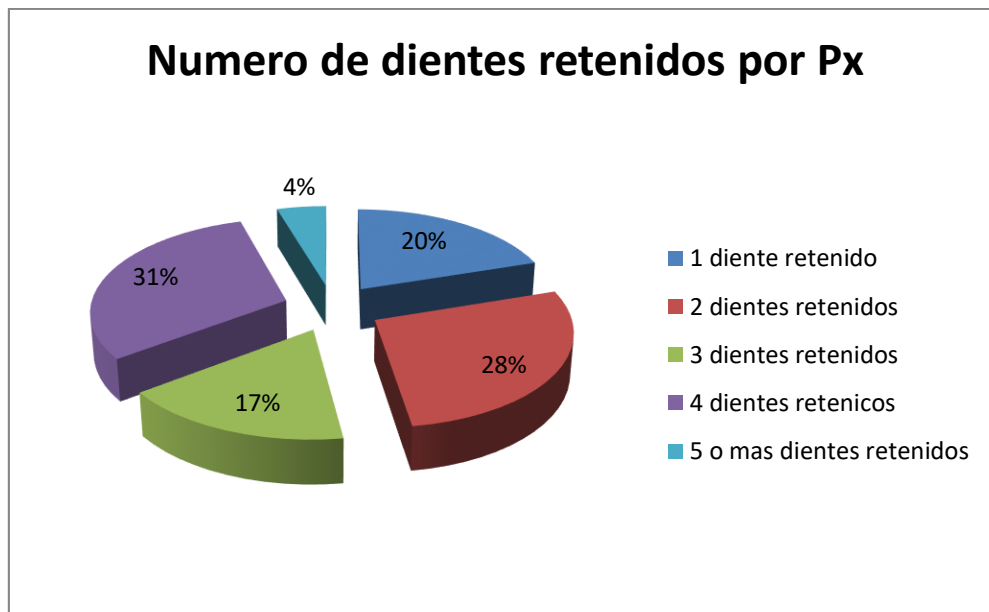


En el presente cuadro se observa la frecuencia según maxilares observándose los siguientes resultados:

El maxilar inferior presento mayor frecuencia de retenciones con un porcentaje de 57% siendo el restante perteneciente al maxilar superior con 43%.

Tabla N°7 prevalencia de retenciones

Número de piezas dentales retenidas por persona		
No. Dientes retenidos	Frecuencia	Porcentaje
1	13	20%
2	18	27.7%
3	11	17%
4	20	30.7%
5 o mas	3	4.6%
Total:	65	100%

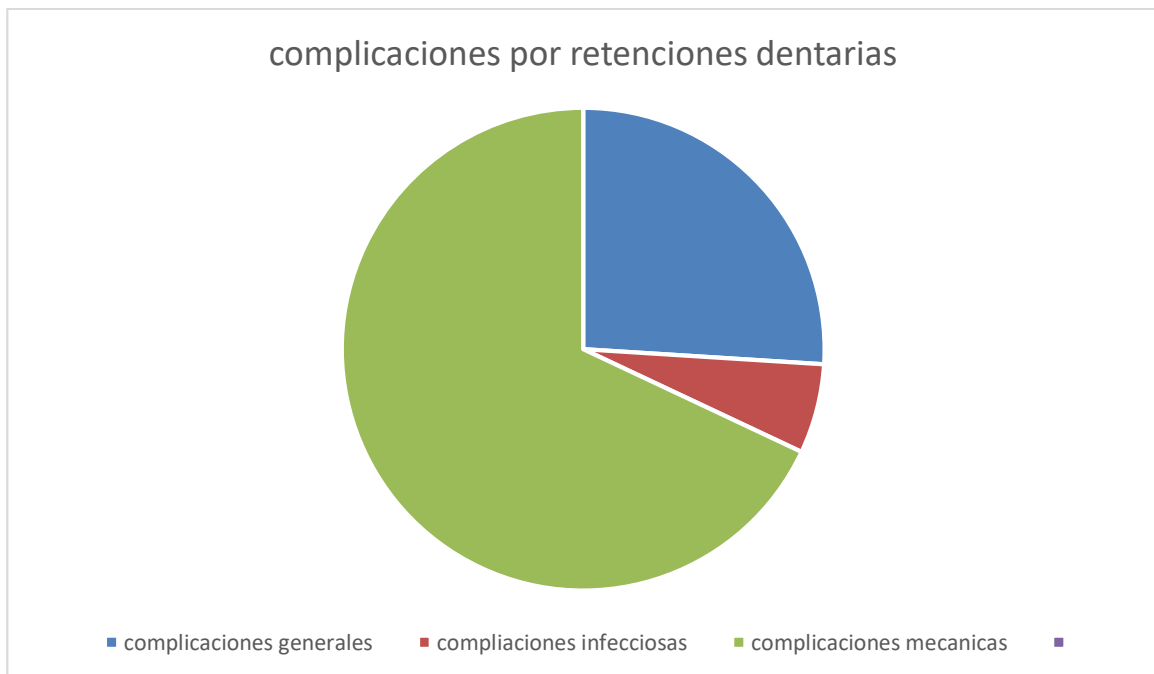


En el presente cuadro se observa la frecuencia de numero de retenciones en pacientes a quienes se les realizó la toma de radiografías panorámicas, observándose los siguientes resultados:

El número de retenciones con mayor frecuencia es de 4 piezas dentarias retenidas con 31% y el número de retenciones con menor frecuencia es de una 1 pieza retenida con un 4%.

Tabla N°8 Complicaciones más comunes por la presión ejercida por las terceras molares sobre las piezas adyacentes

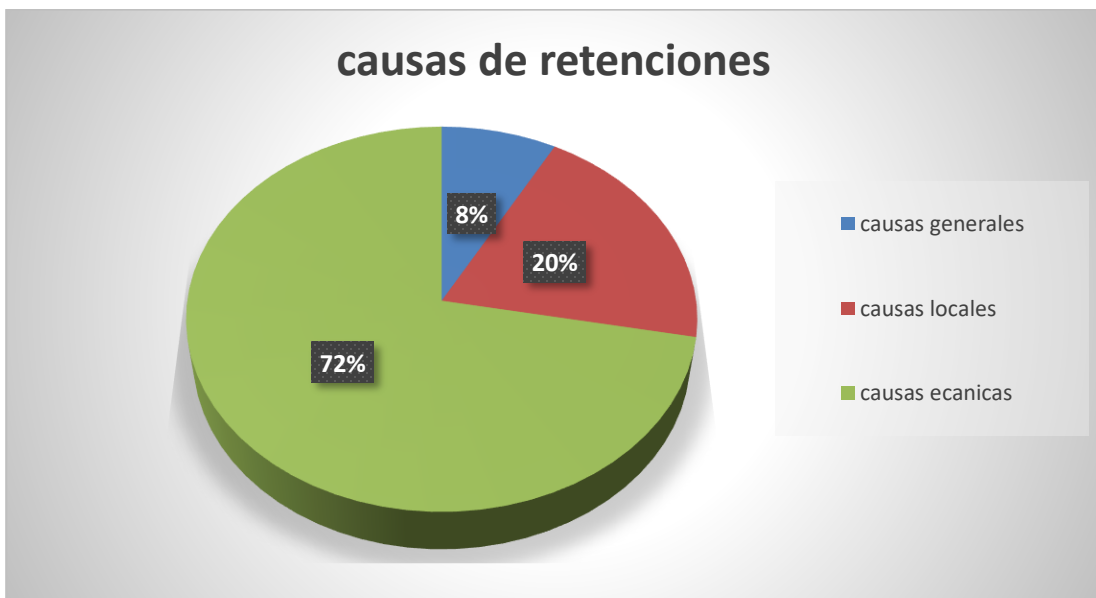
complicaciones	porcentaje
General	26%
Infecciosas	6%
Mecanicas	68%
Total	100%



En esta tala podemos observar con un 71% son las complicaciones más comunes en dientes retenidos

Tabla N°9 causas de retenciones dentarias

Tipos de Causas	Porcentaje
Causas generales	8%
Causas locales	20%
Causas mecánicas	72%
Causas embriológicas	0%
Causas Genéticas	0%
Total	100%



En la presente tabla podemos observar que las causas mecánicas son las más prevalentes con 72%

11. Análisis y discusión de resultados

Posterior a la realización de la recompilación de los datos obtenidos del estudio para determinar la prevalencia de dientes retenidos en radiografías panorámicas realizadas en el centro radiológico Orthodontal de la ciudad de Managua durante el año 2019 y el primer semestre del año 2020

Según los resultados obtenidos en este estudio, que el 46% de los pacientes estudiados presentaba una o más retenciones dentales, estos resultados son diferentes a los de Castañeda(2015) el cual da como conclusión una prevalencia del 34.7% en pacientes con retenciones o dientes retenidos, el cual se contrapone a los resultados de Cossio(2015) que menciona una prevalencia del 52% en pacientes con dientes retenidos, esto puede ser debido a factores hereditarios provocados por las diferencias raciales de los pacientes . Aunque concuerdan los resultados al mencionar que la mayoría de los casos de retenciones se encuentran en la zona mandibular con respecto al maxilar superior.

La metodología de nuestro estudio fue muy similar a la de Cossio (2015) y aunque Cossio, la muestra utilizada para esa investigación fue mayor a la de esta investigación lo que explica que la prevalencia es mayor. No se presentó asociación entre las edades de las investigaciones previas con los resultados que mostraron una mayor retención de una o más piezas dentales con respecto al rango de edades

Con relación al sexo, las mujeres presentaron mayor prevalencia de retenciones dentales con respecto a los hombres, esto puede deberse a que proporcionalmente se estudiaron más mujeres que hombres, sin embargo, es importante mencionar que este resultado se asemeja a los resultados previos mencionados.

Es importante hacer mención que en lo que se refiere a la posición más común encontrada en este estudio, no pudo establecerse la posición en el plano horizontal, debido al tipo de radiografía estudiada, solo fue posible establecer la posición en cuanto a su ubicación encontrada en el plano vertical. No contábamos con un paquete completo de radiografías para cada caso, pudiendo ser la ortopantomografía un buen apoyo de manera muy general. Se puede afirmar que las terceras molares o cordales en posición C, son las piezas dentales con mayor porcentaje de retenciones seguidas por los caninos, resultado similar a los reportes previos.

Castañeda Peláez y cols. estudiaron la prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados, en 3000 radiografías panorámicas digitales, se evaluaron terceros molares, caninos y supernumerarios mediante la recolección de variables

cuantitativas que se analizaron descriptivamente, encontrando que la frecuencia de terceros molares, caninos y supernumerarios incluidos, retenidos e impactados fue del 34,7%. Se encontraron 2511 hallazgos, de los cuales 2465 (98,2%) fueron terceros molares, 14 (0,5%) caninos y 32 (1,3%) supernumerarios. Los terceros molares incluidos (11%) y retenidos (23%) fueron más frecuentes en el maxilar superior y los impactados lo fueron en la mandíbula (53%). El supernumerario impactado más frecuente fue el para premolar (62,5%). Los caninos impactados fueron más frecuentes en el maxilar superior (85,71%) y en las mujeres (64,3%). La mayoría de los caninos se encontró en una ubicación desfavorable de erupción (64,3%). En el estudio realizado, observamos 65 radiografías con impactación dentaria en un 46%, de los cuales, en concordancia a los resultados registrados por Castañeda y sus colaboradores, la tercera molar fue siempre el diente más afectado tanto en impactaciones como en retenciones con 88.5% y caninos tuvimos un 6.5% de retenciones un porcentaje mayor de la encontrada en el estudio de Castañeda Peláez y cols

12. Conclusiones

Se llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ La retención dentaria se presenta con una frecuencia del 46% en la población de estudio
- ✓ Se presenta con más frecuencia en las personas entre las edades de 21 a 30 años con un 31.2% en la población de estudio
- ✓ Es mas frecuente que se presenten retenciones en el sexo femenino con 68.6%
- ✓ El grupo dentario con mas prevalencia a retenciones con los terceros molares con 88.5%
- ✓ La posición C de Peel y Gregory es la mas prevalente con un 37% en la población de estudio
- ✓ El maxilar inferior es el mas prevalente a presentar retenciones dentarias con 56.7%
- ✓ Las caries dentales se presentan con mas frecuencia como consecuencia debido a las retenciones con 21% en la población de estudio
- ✓ El 30.7% de la población estudiada presento 4 piezas retenidas
- ✓ Las complicaciones mas prevalentes son las mecánicas con 68% en las cuales podemos encontrar dolor, fracturas, reabsorciones, hasta quistes y tumores cuando no se realizan las extracciones a tiempo
- ✓ Las causas mas prevalentes de retenciones dentarias son las mecánicas con 72%

13. Recomendaciones

- ✚ Se recomendaría hacerse un estudio radiográfico a personas mayores de 18 años para descartar retención dentaria de cualquiera en sus piezas.
- ✚ acudir al odontólogo como mínimo cada 6 meses para un estudio clínico y descarte de posibles retenciones; ya que estos pueden alterar y desencadenar problemas de oclusión.
- ✚ Acudir a su odontólogo para Realizarse las cirugías de exodoncia y así aliviar dolores y problemas de oclusión
- ✚ Este estudio sirve como punto de partida para diseñar investigaciones donde se estudie cada variable por separado.
- ✚ Diseñar proyectos longitudinales de seguimiento de pacientes que presentan terceros molares incluidos para determinar su evolución y establecer medidas preventivas precoces.

Bibliografía

- Birbe, J. (14 de Abril de 2014). cirugía del cordal retenido. *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/birbe/cordales-incluidos>
- casas, j. (s.f.). *best quality dental centers*.
- Centeno, G. A. (1968). *Cirugía Bucal con patología clínica y terapéutica*. (Ateneo, Ed.) Obtenido de <https://books.google.com.ni/books?id=9qpfAAAAMAAJ>
- Chiapasco, M. (2004). *Cirugía Oral. Texto y Atlas en color*. barcelona: Masson.
- Corral, I. M. (2005). Prevalencia de inclusión dental y patología asociada en pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología Mexicali de la UABC. *Revista Odontológica Mexicana*, 84-91.
- Cossio Medina, R. C. (2015). Prevalencia de Dientes Retenidos en radiografías Panorámicas de pacientes entre 11 y 20 años Cbba enero-marzo 2015.
- DE OLIVEIRA, R. C. (2016). DE OLIVEIRA, R. C. G., DPREVALÊNCIA DE CANINOS INCLUSOS EM PACIENTES DA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DA UNINGÁ. *REVISTA UNINGÁ REVIEW*, 25(2).
- Deddens, C. S. (2001). Deddens, C. S., Ahedo, I. C., García Hernández, J., & Díaz Romero, R. M. (2001). Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México. *Revista de la Aso. Revista de la Asociación Dental Mexicana.*, 138-142.
- Deddens, C. S. (2001). Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México. *Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México*, Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México.
- Dodson, L. y. (2000). Fracturas mandibulares: estudio de 5 años en el Hospital Central Militar de México.
- Escoda, G. (2006). En C. G. Escoda, *tratado de cirugía bucal tomo I* (pág. 341). españa.
- Felino, A. C. (1993). Estudo da prevalência e repercussões da inclusão do dente canino numa população portuguesa.
- Gondim, C. R.-R. (2010). Prevalencia de dientes retenidos presentes em radiografías panorámicas. *Revista de Cirugía e Traumatología Buco-maxilofacial*, 85-90.

- Kuffel Vayas, V. (2011). Clasificación de la posición de los terceros molares y su mayor incidencia.
- Macías, E. (2005). Abordaje ortodóncico quirúrgico.
- Maia, M. M. (2014). Estudo de Prevalência de terceiros molares inclusos e impactados numa população da UFP.
- Mercado, B. B.-2. (2015). Radiographic analysis and prevalence of impacted maxillary canine teeth in children between 8 and 16 years. *Int. J. Odontostomat*, 9(2), 283-287.
- Muzás, A. D. (2012). *ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE*. Madrid. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/18047/1/duzu%20alejandra.pdf>
- Organizacion Mundial de la Salud. (25 de 03 de 2020). *Organizacion Mundial de la Salud*. Recuperado el 2 de 04 de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Peláez, D. A. (2015). Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados analizados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. *Universitas Odontológica*, 34(73), 21-29.
- Pell, G. J. (1933). Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. *Dent Digest*, 39, 39.
- Pentón García, Virginia, Véliz Aguila, Zhenia, & Herrera, Ledys. (2009).
- Pereyra, L. D. (2014). Piezas dentarias retenidas: nuestra experiencia. *Revista de la Facultad de Odontología*.
- Perez Alfonso, D. H. (2015). Retención dentaria. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 41.
- Pérez López, J. A. (2016). Prevalencia de impactación de terceros molares inferiores y hallazgos patológicos en el segundo molar adyacente, en los estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León. Febrero-Mayo 2016. Leon, Leon, Nicaragua.
- Provens, D. I. (2020). Doctor en medicina y cirugía. Especialista en Estomatología. Master en Periodoncia e Implantología por la UCM. *colgate*. Obtenido de <https://www.colgate.es/oral-health/articles/what-are-cavities>
- Rodriguez, M. D. (2005). cirugía oral patología y técnica. En *cirugía oral patología y técnica* (pág. 245). barcelona: elsevier masson.
- Santillan, S. (2018). *CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY Y CLASIFICACION DE WINTER*. Ecuador.

wikipedia. (s.f.). Obtenido de

<https://es.wikipedia.org/wiki/Pericoronaritis#:~:text=Se%20trata%20de%20un%20proceso,que%20rodea%20el%20diente%20retenido.>

ANEXOS

Índice de imágenes del documento

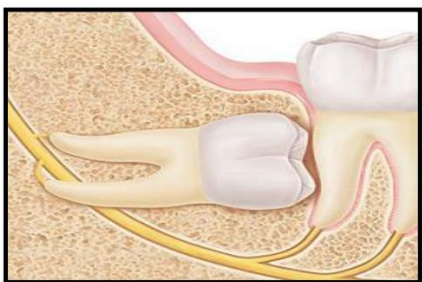


Imagen 1

ilustrando diente sumergido dentro del hueso (retención intraósea) (Centeno, 1968)

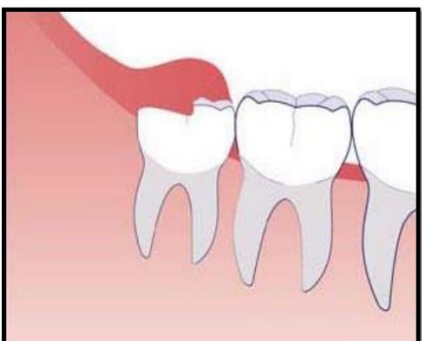


imagen 2

Esta imagen ilustra la retención subgingival (Centeno, 1968)



imagen 3 Radiografía periapical digital que muestra un canino retenido en posición horizontal en paciente masculino de 56 años de edad.



:

imagen 4 Radiografía oclusal digital que muestra incisivo central superior retenido en paciente femenino de 12 años de edad.



Imagen 5... Quiste folicular del 1.3 que impide su erupción y altera la de los incisivos superiores homolaterales. (Escoda, 2006)

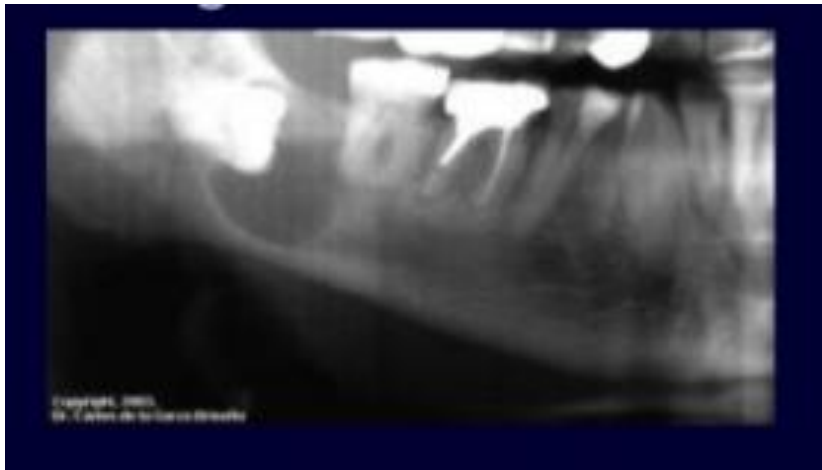


Imagen 6 El saco folicular del diente impactado responsable de la formación de la corona dental puede sufrir degeneración quística y dar lugar a un quiste dentigero o degenerar hacia un tumor odontogénico (Birbe, 2014)



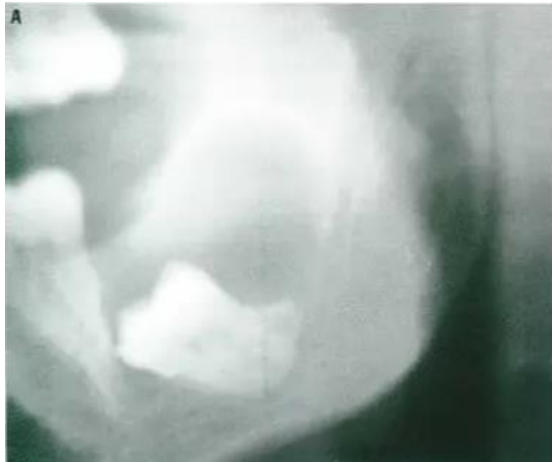


imágenes 7,8,9

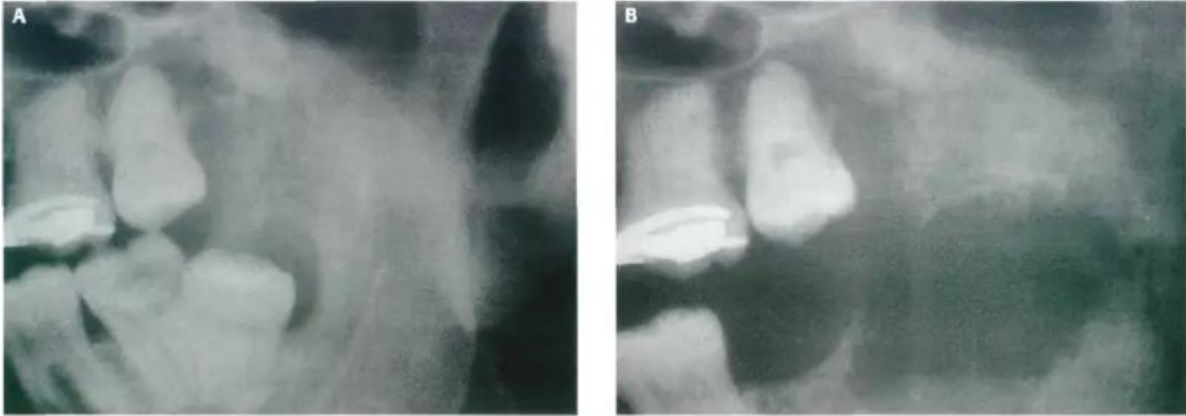
Quistes paradentales. (A) Quiste por distal del 3.8. (B) Quiste por mesial del 4.8. (C) Quiste por distal del 4.8 (Escoda, 2006)



Imagen 10 Quiste radicular en el 3.8 (Escoda, 2006)



Imágenes 11,12 (A) Quiste folicular del 3.8. (B) Quiste folicular del 4.8 que ha producido rizólisis de los molares contiguos. (Escoda, 2006)



Imágenes 13,14 (A) Quiste folicular del 3.8. (B) Carcinoma sobre el quiste folicular que no fue eliminado al extraer el tercer molar incluido (detalle de la ortopantomografía) (Escoda, 2006)

Clase I: donde existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar en el cual puede albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar

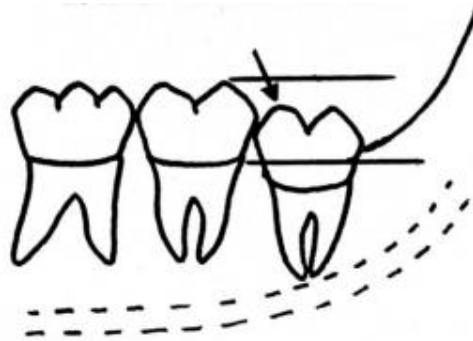


Imagen 15 posición clase I según Pell y Gregory, (Pell, 1933).

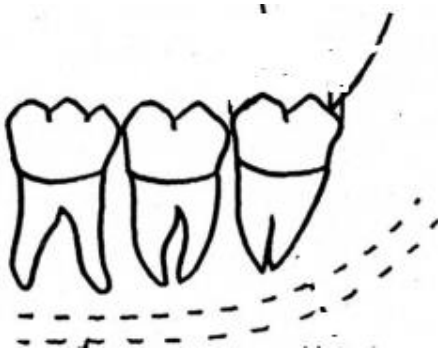


Imagen16 posición clase II según Pell y Gregory, (Pell, 1933).

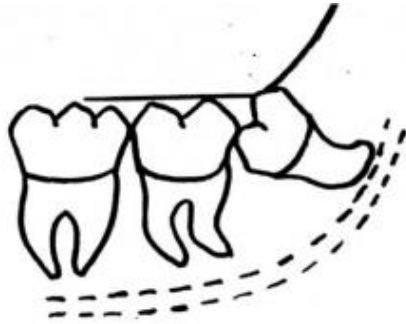


Imagen17 posición clase III segun Pell y Gregory, (Pell, 1933).

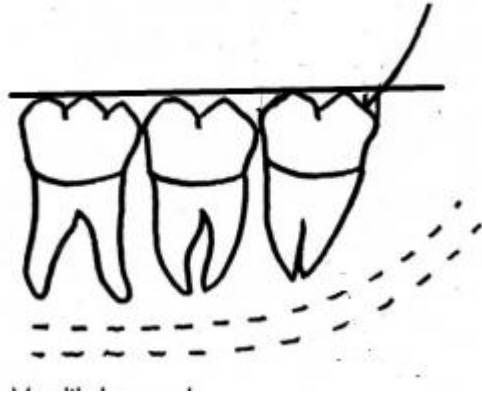


Imagen 18 posición A, clasificación segun Pell Y Gregory, (Pell, 1933).

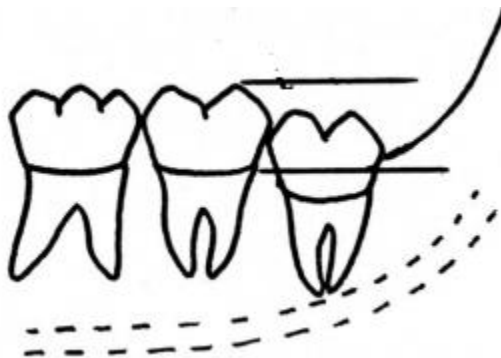


Imagen 19 posición B, según clasificación de Pell y Gregory, (Pell, 1933).

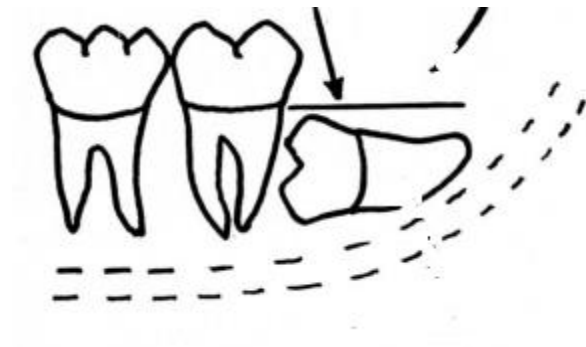


Imagen 20, posición C, según clasificación de Pell y Gregory, (Pell, 1933).



Imagen 21 Posición vertical de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).



Imagen 22 Posición mesioangular de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).



Imagen 23 Posición distolingual de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).



Imagen 24 Posición horizontal de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).



Imagen 25 Posición invertida de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).



Imagen 26 Posición linguoangular de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).



Imagen 27 Posición vestibuloangular de tercer molar inferior, según clasificación de Winter, (Kuffel Vayas, 2011).

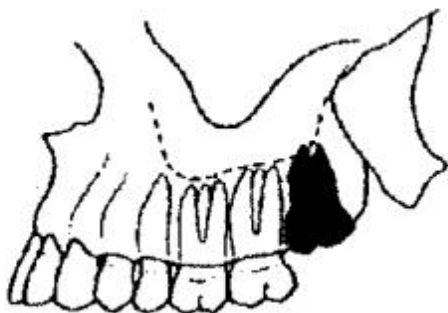


Imagen 28 tercer molar superior con aproximación al seno maxilar, (Kuffel Vayas, 2011).

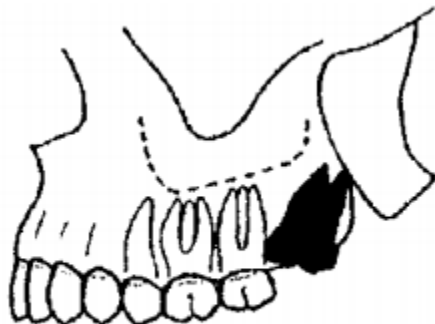
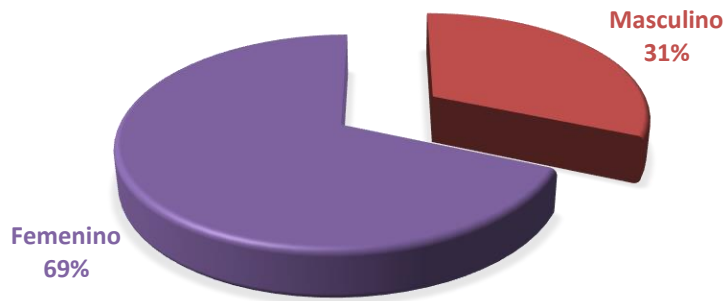
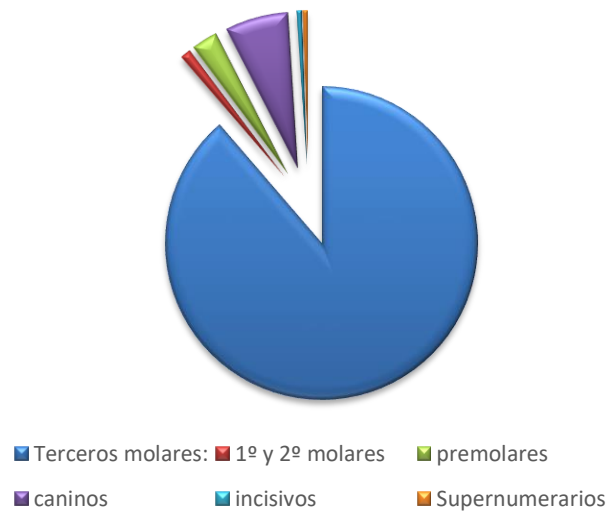


Imagen 29 las raíces del tercer molar superior no tienen relación con el seno maxilar, (Kuffel Vayas, 2011).

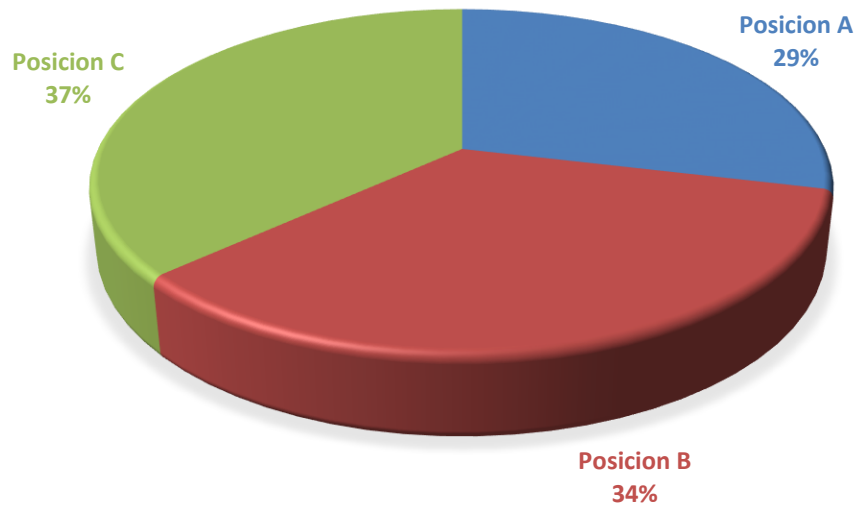
FRECUENCIA DE DIENTES RETENIDOS SEGUN SEXO



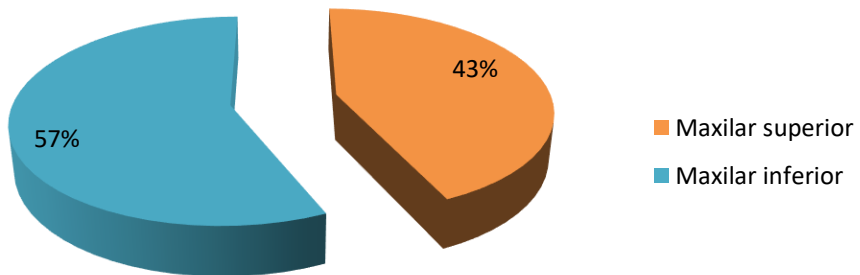
Porcentaje de grupos dentarios retenidos



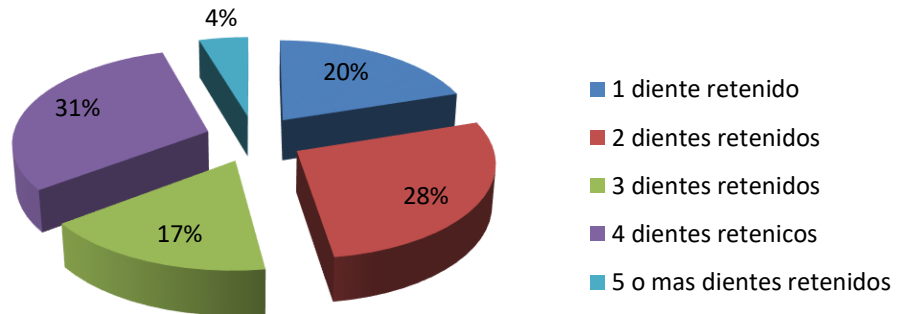
POSICIONES



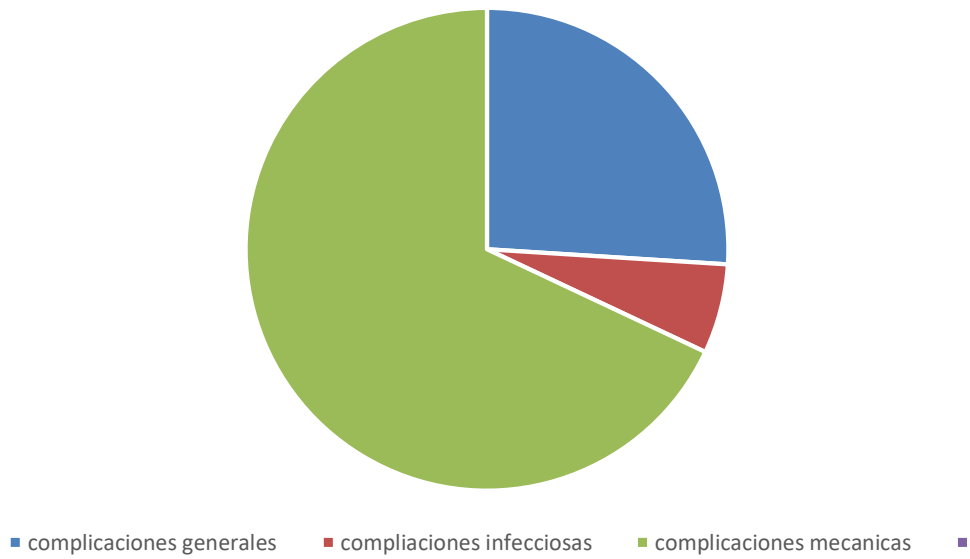
Maxilar con mas prevalencia de retenciones



Numero de dientes retenidos por Px



complicaciones por retenciones dentarias



Instrumento

