



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE ODONTÓLOGO

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

**FACTORES ETIOLÓGICO QUE CAUSAN RETENCIÓN DE CANINOS
PERMANENTES**

AUTOR:

ECHEGARAY SORIA GARY CARLOS

TUTOR:

DR. NERVO VICENTE MEDRANO NUÑEZ. ESP.

GUAYAQUIL, MARZO 2021

ECUADOR



Certificación De Aprobación

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontólogo /a, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad Piloto de Odontología, por consiguiente, se aprueba.

.....

Dr. José Fernando Franco Valdiviezo, Esp.

Decano

.....

Dr. Patricio Proaño Yela, MSc.

Gestor de Titulación



Aprobación Del Tutor/A

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: Factores etiológicos que causan retención de caninos permanentes, presentado por el Sr. Gary Carlos Echegaray Soria, del cual he sido su tutor, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo.

Guayaquil marzo, 2021

.....

Dr. Nervo Medrano Núñez Esp.

CC: 0906122593



Declaración De Autoría De La Investigación

Yo, Gary EcheGARAY Soria, con cédula de identidad N° 172390100-3, declaro ante las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, marzo, 2021.

.....

Gary Carlos EcheGARAY Soria

CC 1723901003

Agradecimiento

Este trabajo se lo agradezco en primer lugar a Dios, que me dio la sabiduría, comprensión y fortaleza para poder elaborar este proyecto, en segundo lugar, agradezco a mi familia que ha sido mi pilar fundamental en especial a mi madre, padre y hermanos que siempre me han brindado su apoyo incondicional, para poder cumplir cada una de mis metas, un agradecimiento especial a mi tía la Dra. Mónica Nieto que me supo impartir sus conocimientos, volviéndose para mí una mentora y ejemplo profesional a seguir, me quedan sus enseñanzas y consejos para continuar con mi vida, agradezco también a Betsy Gavilanes por su absoluto y desinteresado apoyo a lo largo de nuestra carrera odontológica, pasando momentos duros y otros de alegría en cada situación que se nos presentaba, y finalizo agradeciendo a mi tutor el Dr. Nervo Medrano Núñez que ha sido un profesional capacitado para guiarme y bríndame las directrices necesarias para llevar a cabo este trabajo.

Dedicatoria

Dedico mi proyecto especialmente a Dios por permitirme lograr alcanzar este objetivo anhelado, a mi madre y hermanos por su dedicación, esfuerzo y amor hacia mí para llegar a ser la persona con valores que me he convertido, a mi novia por su apoyo incondicional en la carrera, para culminar dedico este trabajo a mi tía por impartirme sus conocimientos y convertirse en mi mentora.

Índice

| | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| PORTADA | ¡Error! Marcador no definido. |
| Certificación De Aprobación | ii |
| Aprobación Del Tutor/A..... | iii |
| Declaración De Autoría De La Investigación..... | iv |
| Agradecimiento | v |
| Dedicatoria | vi |
| Índice | vii |
| Índice De Tablas | x |
| Índice De Figuras | xi |
| Resumen | xii |
| Abstract | xiii |
| Introducción..... | 14 |
| Capítulo I | 16 |
| El Problema..... | 16 |
| Planteamiento Del Problema: | 16 |
| Delimitación Del Problema: | 16 |
| Preguntas De Investigación | 17 |
| Formulación Del Problema:..... | 17 |
| Justificación Del Problema: | 17 |
| OBJETIVOS | 18 |
| Objetivo general..... | 18 |
| Objetivos específicos | 18 |

| | |
|-------------------------------------------------------|----|
| Capitulo II | 19 |
| Marco Teórico | 19 |
| Antecedentes..... | 19 |
| Fundamentación Científica..... | 22 |
| El diente | 22 |
| Canino..... | 22 |
| Embriología Y Odontogénesis..... | 23 |
| Fases o etapas del desarrollo dental | 25 |
| Etiología | 27 |
| Causas Embriológicas | 28 |
| Tipos De Caninos Impactados. | 31 |
| Clasificación | 32 |
| Características de la retención del canino. | 33 |
| Diagnóstico de caninos retenidos | 34 |
| Epidemiología..... | 35 |
| Incidencia de caninos retenidos..... | 36 |
| Consecuencia de la retención dentaria del canino..... | 37 |
| Secuelas de retención | 37 |
| Diagnostico | 38 |
| Técnicas radiográficas..... | 38 |
| Intraoral (En el interior de la boca) | 39 |
| Periapical (dentoalveolar) bisectriz, paralela | 39 |
| Aleta o mordida (bite wing) | 39 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Oclusal (Superior: Estándar y oblicua); (Inferior: Estándar y oblicua)..... | 39 |
| Extraoral (Parte exterior de la boca) | 40 |
| Lateral del cráneo | 40 |
| Cefalométrica | 41 |
| Estereolitografía | 41 |
| Tomografía en 3D | 42 |
| Métodos diagnósticos de los caninos retenidos mediante la tomografía 3D | 44 |
| TRATAMIENTO | 45 |
| Tratamiento Quirúrgico de Caninos Retenidos Superiores | 45 |
| Tratamiento quirúrgico de caninos retenidos inferiores | 46 |
| Capitulo III | 48 |
| Marco Metodológico | 48 |
| Diseño y tipo de investigación..... | 48 |
| Método y técnica de investigación | 48 |
| Instrumentos | 49 |
| Procedimiento de investigación: | 49 |
| Discusión de resultados | 50 |
| Capítulo IV..... | 53 |
| Conclusión..... | 53 |
| Recomendaciones | 55 |
| Bibliografía | 56 |
| ANEXOS..... | 75 |

Índice De Tablas

| | |
|----------------------------------|----|
| Tabla 1 Estadio de Casquete..... | 27 |
|----------------------------------|----|

Índice De Figuras

Figura 1 Imágenes en Estereolitografía tridimensional .. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 2 Imagen de una Tomografía computarizada con rayos X con forma cónica ... 43

Resumen

Los caninos son piezas dentarias pilares de la cavidad bucal que algunos autores los denominan piedras angulares, debido a que juegan un papel importante en la oclusión, estas piezas dentarias son largas tanto en corona como raíz a diferencia de las demás piezas, por ello, tiene un periodo de desarrollo más complejo y así poder lograr ocupar su lugar en el arco dentario, por ende, son los dientes más comunes en presentar retención y con mayor predilección en el maxilar, según estudios de la OMS, esta complicación afecta un 20% de la población mundial, el objetivo del trabajo de investigación es sobre los factores etiológicos que causan la retención de los caninos permanentes, es por esto, que se mencionan en el estudio las causas como son la falta de espacio en el arco dentario, la erupción ectópica de los temporales, traumas físicos, problemas genéticos y/o mala posición intraósea de la pieza dentaria, la metodología de la investigación es documental, descriptiva y cualitativa en los que se analizaron estudios y casos clínicos detalladamente de revistas científicas y repositorio de universidades de odontología. En conclusión, son diversos los factores etiológicos que provocan la retención de caninos entre ellos está la alteración en la etapa embriológica, también están las causas locales como extracción o pérdida prematura del canino temporal, secuelas de caries, mala posición del germen dentario, entre otros y, por último, tenemos los factores sistémicos como el retraso fisiológico de la erupción debido a una discordancia entre la edad fisiológica y cronológica.

Palabras claves: canino permanente, retenidos, etiología, tratamiento.

Abstract

Canines are pillar teeth of the oral cavity that some authors call cornerstones, because they play an important role in occlusion, these teeth are long both in crown and root unlike the other pieces, therefore, they have a more complex development period and thus be able to occupy its place in the dental arch, therefore, they are the most common teeth to present retention and with greater predilection in the maxilla, according to WHO studies, this complication affects 20% of the world population, the objective of the research work is on the etiological factors that cause the retention of permanent canines, which is why causes such as lack of space in the dental arch, ectopic eruption are mentioned in the study of the temporary, physical traumas, genetic problems and / or bad intraosseous position of the tooth, the research methodology is documentary, descriptive and cualitative in the that studies and clinical cases were analyzed in detail from scientific journals and the repository of dental universities. In conclusion, there are several etiological factors that cause the retention of canines, among them is the alteration in the embryological stage, there are also local causes such as extraction or premature loss of the temporary canine, sequelae of caries, poor position of the dental germ, among others. and finally, we have systemic factors such as the physiological delay of the eruption due to a mismatch between physiological and chronological age.

Key words: permanent canine, retained, etiology, treatment

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo investigar acerca de los factores etiológicos que causan retención de caninos permanentes, los caninos tanto superiores e inferiores son muy similares en cuanto a función y morfología, están ubicados en la comisura labial y se los denomina “piedras angulares” de la arcada dentaria.

Los caninos de la mandíbula superior e inferior juegan un papel importante en la apariencia del rostro, la estética dental, el desarrollo del arco dentario y la oclusión funcional. Los caninos tienen el periodo de desarrollo prolongado a diferencia de otras piezas dentarias y la forma más difícil de obtener su ubicación oclusal.

(Restrepo & Mariaca, 2019, p. 32)

Por este motivo los caninos son muy comunes en presentar retención, especialmente los caninos superiores. La falta de erupción de estas piezas dentarias es uno de los problemas más frecuentes en la consulta odontológica pudiendo afectar en lo funcional ya que son estabilidad en la cavidad oral y estético. “Los factores etiológicos más predominantes en un exhaustivo recorrido de la revisión literaria los posicionan en discrepancia del hueso – diente, y pérdida precoz de dientes temporarios” (Quevedo et al., 2017, p.15).

Mientras que Borges et al. (2018) añaden que “se debe a alteraciones eruptivas dentarias, asociadas a factores de índole filogenético, trastornos endocrinos, otros relacionados con el metabolismo, genético, polidislplasia ectodérmica congénita, osteoporosis, además sostienen en su estudio que podrían implicarse las superposiciones y anquilosis” (p. 40).

Son variadas las técnicas de tratamientos para esta complicación, entre las cuales está la cirugía bucal y la ortodoncia la combinación de ambas es lo ideal para devolver la funcionalidad a la cavidad oral, por eso es fundamental realizar un diagnóstico clínico y radiográfico de manera minuciosa, en el estudio radiográfico existen varias técnicas para diagnosticar esta anomalía. El presente trabajo consta de 4 capítulos, el capítulo I, donde se

plantea el problema de investigación, justificación, objetivos general y específicos del trabajo bibliográfico que trata sobre los factores etiológicos que causan retención de caninos permanentes.

El capítulo II, se detallan las bases teóricas de la problemática, empezando por antecedentes, temas y subtemas relevantes a la investigación. El capítulo III, tenemos el marco metodológico, en donde se indica el tipo y diseño de investigación el cual es descriptivo, documental y cualitativo con una metodología inductiva-deductiva, ya que se realizarán análisis de la información recolectada en el marco teórico. Y, por último, tenemos el capítulo IV, se describen las conclusiones y recomendaciones basadas en los objetivos planteados en la investigación.

Capítulo I

El Problema

Planteamiento Del Problema:

Luego de las muelas del juicio, los caninos son los dientes que presentan mayores variantes y anomalías en su proceso de erupción, quedando atrapados en el hueso. La definición de erupción anormal puede variar desde erupción ectópica, erupción en otros lugares; hasta que está contenida en huesos, con o sin impacto en ciertas estructuras. El impacto vestibular suele estar relacionado con problemas de espacio y puede corregirse adecuadamente. El impacto palatino está relacionado con cambios de trayectoria.

Tiene una etiología complicada, que es favorecida por factores evolutivos, anatómicos y mecánicos. El diagnóstico precoz y el seguimiento cuidadoso del desarrollo de la dentición son muy importantes para la intervención temprana y la corrección de anomalías eruptivas que desarrollan los caninos. Esto se debe a la falta de espacio en la arcada dentaria y a la germinación tardía de estos dientes en relación con los dientes adyacentes, lo que provocará la retención de los caninos, que se suele encontrar después de los 13 años. Por lo tanto, debido a la falta de espacio, se requiere conducción de ortodoncia, que es un método de tratamiento adecuado que requiere un enfoque interdisciplinario bien diseñado. En el caso de los fragmentos dentales, para ser más precisos, si hablamos de caninos, es muy importante solucionar el problema de la retención, por lo que es muy importante en el trabajo de analizar e identificar las diversas causas que afectan la retención de los caninos permanentes.

Delimitación Del Problema:

Tema: Factores etológicos que causan retención de caninos permanentes

Objeto de estudio: Caninos Retenidos

Población: Personas que presentan caninos retenidos.

Campo de acción: Factores etiológicos.

Línea de investigación: Salud oral, prevención, tratamiento y servicio en salud.

Sublínea de investigación: Epidemiología, práctica odontológica y tratamiento.

Área: Pregrado

Periodo: 2020-2021

Preguntas De Investigación

¿Qué son los caninos retenidos permanentes?

¿Cuáles son las etapas de la odontogénesis y embriología de los caninos permanentes?

¿Cuáles son las causas que provocan una retención de caninos permanentes?

¿Cuál es la clasificación que existe acerca de los caninos retenidos?

¿Qué métodos de diagnósticos se usan para detectar la presencia de una retención de caninos permanentes?

¿Qué tratamiento quirúrgico y no quirúrgico se puede realizar para la corrección de un canino permanente retenido?

Formulación Del Problema:

¿Cuáles son los factores etiológicos que causan retención de caninos permanentes?

Justificación Del Problema:

Dentro de las distintas inclusiones dentarias, la retención del canino es la segunda con mayor frecuencia luego del tercer molar. Se conoce como retención del canino al diente que no logró erupcionar de manera adecuada y se encuentra atrapado en el maxilar a causa o no de una patología. También llamado como síndrome de retención dentaria que está formada por un conjunto de alteraciones que causan la ausencia de la pieza dentaria en la cavidad bucal. Buscando solucionar estos inconvenientes por medio de este estudio investigativo descriptivo, en el cual se tratarán todos los temas que sean de interés respecto

al estudio de caninos retenidos como: establecer los factores etiológicos y clasificación de los caninos incluidos con el propósito de exponer este estudio como evidencia a la comunidad de estudiantes y profesionales en el campo odontológico a fin de tomar acciones preventivas adecuadas.

OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar los factores etiológicos que causan retención de caninos permanentes.

Objetivos específicos

- Explicar que son los caninos retenidos permanentes
- Describir las etapas de la odontogénesis y embriología de los caninos permanentes
- Determinar las causas que provocan una retención de caninos permanentes
- Indicar la clasificación que existe acerca de los caninos retenidos
- Demostrar los métodos de diagnósticos que se usan para detectar la presencia de una retención de caninos permanentes
- Analizar los tratamientos quirúrgico y no quirúrgico que se puede realizar para la corrección de un canino permanente retenido

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes

Gbenou et al. (2017) publicaron un estudio titulado: “Caninos permanentes retenidos en pacientes del hospital Pediátrico universitario centro Habana en el periodo 2012-2015, en el que caracterizaron “pacientes pediátricos con caninos permanentes retenidos” (pág. 595), durante el periodo antes referido. El estudio fue de carácter retrospectivo-descriptivo. Los resultados evidenciaron una retención superior derecha del canino permanente en un (62%). Seguidamente, de un (67%) de retención con mayor frecuencia constituida por la unilateral. De las retenciones analizadas, la retención clase I maxilar fue la de mayor presencia con un (25%). También se reportó como procedimiento mayormente aplicado la exéresis quirúrgica con un (50%). Del estudio se concluye que el canino superior derecho (13) es el de mayor retención por palatino. (p. 37)

Quevedo et al. (2017) en su estudio sobre algunas causas locales de caninos retenidos, realizaron un estudio observacional descriptivo transversal, la muestra quedó conformada por pacientes entre los 10 y 19 años, la retención canina predominó en el sexo femenino en proporción de 1,4/1, respecto al sexo masculino. Estos investigadores indican que la causa local más importante encontrada fue la discordancia del hueso – diente negativo, presente en los 45 casos analizados con un 41,7% respectivamente. Estas causas se asocian al desgaste prematuro de los dientes temporarios, en algunos casos, la pérdida, lo cual dio origen probablemente a la retención de estos caninos. (p. 25)

Allaico y Piña, (2017) realizaron un estudio sobre la prevalencia de caninos incluidos en paciente en la Universidad de Cuenca en el periodo de 2012-2016, como requisito para la obtención del título de odontología. El estudio se planteó como objetivo determinar la prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes, a

partir de la revisión de 1605 placas panorámicas digital. El estudio fue de tipo transversal, observacional y descriptivo fundamentalmente. Se encontró una prevalencia del (3%) en pacientes que asistieron a la consulta en el periodo antes referido. En torno a la posición de los caninos incluidos, se consiguió una prevalencia del (94%) para el canino maxilar superior, y un (3%) para el inferior. En relación a esta localización, el (42,4%) se evidenció en el lado izquierdo, mientras que el (39,4%) en el lado derecho, un (18,2%) en el bilateral. (p. 21)

Los autores Hernández et al. (2016), sostienen que la retención de caninos permanentes es por problemas de espacio en la arcada dentaria, y etiológicamente se debe a que es uno de los últimos dientes en emerger. En ese sentido, esto hace que genere desviaciones y en algunos casos se producen retenciones dentarias de otros dientes. Aunque indican los investigadores que no se conoce una causa etiológica sólida sobre caninos retenidos, salvo el factor “hereditario multifactorial poligénico”. (p. 270)

Con relación a las causas reportadas en el anterior estudio, se pudo conocer, que mantienen consenso con las aportadas por Donaires (2020), quien expone: “La retención de caninos puede obedecer al apiñamiento, por ausencia o reducido espacio que no permite el alojamiento del canino permanente. Eso conlleva a la modificación de la posición dentro del hueso, lo cual conduce a la desorientación al brotar” (p. 17).

Márquez y Soto, (2019) en un estudio titulado “Tratamiento ortodóncico en paciente con caninos retenidos.” Publicado en la revista Tamé, México, se pudo conocer el reporte de un caso, de un paciente femenino de una zona de Baja California, en el que exploran a través de inspección los caninos retenidos, se aplicó tratamiento por 1 año y 6 meses, obteniendo resultados positivos para oclusión estética y funcional, sin comprometimiento del tratamiento realizado. Estas autoras indican que, los caninos impactados pueden conllevar a la aparición de quistes, infección y migración de dientes vecinos, por lo que, el tratamiento de otodoncia es necesario para obtener buen pronóstico, sin embargo, es esencial

considerar antes un estudio sobre los factores que conllevan a la retención de caninos. (p. 25)

Díaz (2020) en un estudio denominado: "Canino retenido en el maxilar superior", para titulación en especialización en cirugía dentista. El objetivo del estudio fue reportar el caso de una extracción de un canino por retención superior de pieza 2.3, por diagnóstico de Quiste dentígero. El método es el reporte de un caso, el cual se hizo a un paciente de sexo masculino de 24 años de la ciudad de Huancayo. (p. 26)

Estudios más recientes con bases en revisión bibliográfica demuestran un consenso en que, la mayor prevalencia en la retención de caninos está en la presencia de la arcada pequeña en relación con la dimensión que poseen los dientes, otra es la persistencia de dientes temporales, o en algunos casos la pérdida, y se consiguió como un hecho importante es que el mayor porcentaje de incidencia de retención de caninos permanente es el sexo femenino. (Pérez, 2018, p. 15)

Lazo et al. (2021) Desarrollaron: un estudio titulado "Detección y tratamiento temprano de caninos superiores retenidos", publicado en la Revista de Investigaciones Médico quirúrgicas de la Habana, en el cual realizaron una exploración y revisión bibliográfica científica con el fin de detectar los métodos empleados para prevenir la retención de caninos superiores y conseguir un tratamiento temprano. Enfocaron su búsqueda en artículos recientes, específicamente de los últimos 5 años. Encontraron que los factores etiológicos de la retención del canino superior son multifactoriales, en cuyo caso predominan los "factores locales, sistémicos y genéticos". (p. 15)

Fundamentalmente. En este sentido, concluyen que las causas prevalentes se asocian a la oligodoncia y trastornos en el tamaño y la forma del incisivo lateral. Los protocolos para detección de estos se enfocan en Power-Short, Wardord, Lidauer. Recomendando tratamiento temprano para su prevención.

Fundamentación Científica

El diente

El diente, como elemento aislado, está formado por cuatro tejidos bien diferenciados: esmalte dental, dentina, cemento y pulpa. Los tres primeros son tejidos duros y calcificados y el cuarto es tejido blando altamente especializado. El desarrollo dental, la morfogénesis u odontogénesis de los dientes se ha considerado uno de los modelos evolutivos y embrionarios más interesantes. (Aguilar, 2016, p. 11)

“Ahora bien, el diente incluido se le denomina a aquella pieza, mayormente al canino, que se ha desarrollado totalmente pero dentro del interior del maxilar, y que no ha salido ya pasado el tiempo biológico para que brote” (Miranda, et al., 2020, p. 36).

Canino

Los caninos superior e inferior son muy parecidos en morfología y sus funciones también son muy similares. Los cuatro dientes caninos se encuentran en la "comisura de la boca". El diente canino es el tercer diente desde la línea media hacia la izquierda y hacia la derecha en la mandíbula superior e inferior. Se consideran las "piedras angulares" de las arcadas dentarias. Son los dientes más largos de la boca, la corona es casi siempre más larga que la corona del incisivo central superior, y la raíz es más simple y más larga que cualquier otro diente. (Gbenou, et al., 2017, p. 26)

El lóbulo medio del vestíbulo está muy desarrollado, formando una punta fuerte y bien formada. La corona y las raíces sobresalen visiblemente en la mayoría de las superficies. La forma y posición de los dientes caninos forman una "guía de dientes caninos" que, como su nombre indica, puede guiar los dientes a la posición de los dientes caninos. Su posición y forma, su inserción en los huesos y el relieve óseo que recubre las raíces forman una estructura anatómica prominente denominada perro, de gran valor estético. Trabajan juntos para crear una expresión vestibular normal y cómoda en las comisuras de la boca. (Reyes, 2012, p. 29)

Los caninos de la mandíbula superior e inferior juegan un papel importante en la apariencia del rostro, la estética dental, el desarrollo del arco dentario y la oclusión funcional. Los caninos tienen el periodo de desarrollo prolongado a diferencia de otras piezas dentarias y la forma más difícil de obtener su ubicación oclusal (Restrepo y Mariaca, 2019, p. 29).

Por esta razón, el atrapamiento del canino es el más común, especialmente la mandíbula superior.

Los caninos son los dientes más estables del arco dental. Sus raíces son casi siempre más largas y gruesas que las de otros dientes, por lo que están firmemente ancladas en el hueso alveolar. Desde un punto de vista clínico, un canino suele ser el último diente que perderá una persona. (Wulaerhan, 2016, p. 45)

Los caninos son considerados dientes importantes para el sistema estomatognático, esenciales para el movimiento lateral y vital para la continuidad de las arcadas dentarias, responsables de la función y armonía oclusal. Su correcta posición en el arco dentario asegura un buen contorno facial y una aceptable belleza dental. Tienen dos caras, una con los incisivos y otra con dientes posteriores. Después del tercer molar, los caninos son los dientes que muestran más anomalías cuando los dientes erupcionan y quedan retenidos en el hueso. (Restrepo y Mariaca, 2019, p. 12)

Embriología Y Odontogénesis

El desarrollo cráneo facial es un proceso biológico del ser humano, en donde ocurre el crecimiento maxilofacial, producido por células ectodérmicas, que dan lugar a la formación de células epiteliales de la cavidad bucal, este proceso se da en conjunto con la orientación de las células mesodérmicas que se forman por la inducción de las células de la cresta neuronal, dando origen a los procesos mandibulares y maxilares. (Vélez, 2020, p. 45)

De allí que, en el marco de la odontogénesis, la formación del estomodeo corresponde a la formación primitiva de la boca primitiva, que tiene lugar en la sexta semana de gestación, es en esta etapa que se empieza la formación dental. Este proceso forma parte de un ciclo vital del ser humano, el cual abarca diversos procesos químicos, funcionales y morfológicos, que se inicia con la manifestación de la lámina dental con base en el ectodermo bucal, este ciclo, Ferraris y Muñoz, (2020) lo divide en las etapas: “epitelio externo, estrellado, e interno, que es cuando las células alcanzan sus cúbricas altas. En este sentido, la histofisiología de morfogénesis del diente se debe a procesos químicos complejos, los cuales desarrollan a través de cambios paulatinos desde el embrión (p. 41),

“En este desarrollo morfo genético intervienen 2 tejidos embrionarios: el epitelio ectodérmico, del que origina el esmalte, y el ectomesénquima, que forma el complejo dentina-pulpa y el aparato de soporte a partir del cemento, el ligamento periodontal y hueso alveolar” (Allaico y Piña, 2017, p. 40).

Para la formación de dientes o la organogénesis, se han descrito tres procesos:

iniciación, en el que un grupo de células recibe e interpreta información de posición para iniciar la formación de órganos en el lugar y el momento correctos.

Morfogénesis, durante la cual las células forman el contorno embrionario del órgano, y durante la diferenciación, las células forman la estructura específica del órgano.

(Arbieto, 2020, p. 90)

El tejido que compone el diente proviene del germen dentario, una estructura formada por componentes epiteliales, órganos dentales epiteliales u órganos del esmalte, y dos componentes mesenquimales externos: la papila y el saco dentario.

El desarrollo de los dientes se produce en el grosor de la mesénquima (células del mesodermo de las apófisis superior y mandibular del embrión, que procede del primer arco de la rama. Estos arcos están revestidos internamente por un epitelio húmedo, plano y en capas derivado del ectodermo que recubre la cavidad oral primitiva. (Bustillo, 2016, p. 45)

La capa basal del epitelio está compuesta por células columnares que descansan sobre la membrana basal, que separa el epitelio de la mesénquima subyacente. Si bien el desarrollo de los dientes es un proceso continuo, la formación de los dientes se divide en varias etapas continuas según la forma de la parte epitelial del germen dentario, algunos autores las definen como: etapa de lámina dentaria, yema dentaria, casquete y campana. (Bustillo, 2016, p. 46)

Desarrollo inicial de la histo embriología dental

La formación incipiente de los dientes se da aproximadamente en la 6ta semana del proceso embrionario, en este proceso se desarrolla una lámina o también conocida como listón dentario, conformado por la vestibular y la lámina dentaria. Los dientes se generan concretamente de tres estructuras embriológicas fundamentales: “las células de la cresta neural, el mesodermo y el ectodermo bucal”. (Tiol et al., 2017, p. 245)

Fases o etapas del desarrollo dental

Etapa de la lámina dental.

De acuerdo con Vélez, (2020), la primera etapa es llamada, etapa de lámina dental, en la que se evidencia un crecimiento local redondo de las células del ectodermo rodeadas de células mesenquimales en proliferación; la proliferación de las células del ectodermo es aún más rápida y forma protuberancias que crecen hacia la mesénquima inferior. La yema será el futuro órgano del esmalte dental y producirá el único tejido ectodérmico del diente, es decir, el esmalte dental. La estructura de las ramas es muy simple: la periferia exterior de la celda es cilíndrica y la parte interior poligonal, separado por espacios intercelulares muy estrechos. (p. 43)

Tales cambios dan origen a la formación de la cavidad dental, y luego a la dentición, pasando por un proceso de erupción dental.

El brote.

“En este proceso se da lo que se llama dientes natales (en el nacimiento), neonatales (en el primer mes de nacido) y pre erupcionados (del segundo al tercer mes de nacido)” (Vélez, 2020, p. 15).

En esta línea, el desarrollo prematuro de la dentición temporal responde a una edad cronológica a lo largo del desarrollo de la persona, demostrando diferentes características dinámicas y funcionales, dependiendo de los factores genéticos.

De acuerdo con esta autora, la dentición primaria de los caninos atiende a tres clases: Clase I: Se muestra la pendiente de la cúspide del canino superior, cierra entre el 1er molar inferior primario y el canino; Clase II: Se puede observar que la vertiente de cúspide se muestra por delante del punto de cierre entre el canino y el primer molar primario y la Clase III: En esta tercera clase se puede ver la vertiente de la cúspide con posición distal en el área de contacto entre el canino y el primer molar primario. (Guillermo, 2016, p.18)

Dentro de esta estructura morfológica de los dientes poseen una orientación de acuerdo con la edad cronológica y algunos factores genéticos.

Etapa del casquete.

Se caracteriza por adoptar el brote macizo la forma de una gorra o casco, debido a la proliferación celular de sus bordes. En esta forma cóncava, el tejido conectivo aumenta en gran medida su densidad celular. Es la papila dental, que corresponde a la parte donde se desarrollan los órganos pulpares. La mesénquima forma la papila dental y se convierte en la pulpa dental. El tejido que rodea estas dos estructuras es el saco dentario, el órgano del esmalte, la papila y el saco, que juntos constituyen el germen dentario (Carmona y Martínez, 2020, p. 18)

A continuación, tenemos una tabla de Bustamante y Villagrán detallando los componentes y características de la etapa de casquete:

Tabla 1*Estadio de Casquete*

| Componente | Características Histológicas | Futuro Tejido Dental |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Órgano del esmalte | Formación del brote del diente en forma de casquillo con depresión profunda central | Esmalte |
| Papila dental | Masa condensada del ectomesénquima que rodea el órgano del esmalte. | Dentina y Pulpa |
| Saco dental | Masa condensada de ectomesénquima que rodea al órgano del esmalte | Cemento Ligamento Proceso Alveolar |

Nota: Esta tabla demuestra cada uno de los componentes de los casquetes con sus características y futuro tejido dental.

Campana temprana.

“En esta etapa, la lámina dentaria se puso haber reducido o desintegrado, el casquete adopta una nueva forma celular profunda de células epiteliales en las orillas de los casquetes, haciéndose que se profundice la concavidad central” (Tiol, et al., 2017, p. 22).

Campana tardía.

Esta etapa se forma el denominado folículo dentario, en el cual el germen logra su nivel máximo y da paso a la construcción de los tejidos y formación del esmalte, la dentina, la pulpa y el cemento, es decir, las partes que forman la pulpa dentaria (Carmona y Martínez, 2020, p. 15)

Etiología

Para la formación de dientes o la organogénesis, se han descrito tres procesos: iniciación, en el que un grupo de células recibe e interpreta información de posición para iniciar la formación de órganos en el lugar y el momento correctos.

Morfogénesis, durante la cual las células forman el contorno embrionario del órgano,

y durante la diferenciación, las células forman la estructura específica del órgano.
(Casas et al., 2020, p. 11)

“Los factores etiológicos más predominantes en un exhaustivo recorrido de la revisión literaria los posicionan en discrepancia del hueso – diente, y pérdida precoz de dientes temporarios” (Quevedo et al., 2017, p. 12).

Mientras que Borges et al. (2018) añaden que se debe a alteraciones eruptivas dentarias, asociadas a factores de índole filogenético, trastornos endocrinos, otros relacionados con el metabolismo, genético, polidisplasia ectodérmica congénita, osteoporosis, además sostienen en su estudio que podrían implicarse las superposiciones y anquilosis. (p. 12)

Es interesante los datos que agregan los precitados autores, al referir en su estudio que, la probabilidad de prevalencia de caninos retenidos en mujeres más que hombre, podría deberse a que, las niñas en su estudio demostraron tener un tamaño inferior al de los niños, lo cual pudiera explicar que por características anatómicas el espacio es más pequeño obstruyendo las posibilidades de erupcionar correctamente. (Borges et al., 2018, p. 30)

Por otra parte, indica Rubio et al. (2020) que:” La presencia de retenciones de los dientes se debe a factores como obstrucciones debido a quistes, dientes apiñados o tumores localizados, a ello se suma el espacio en la cavidad bucal insuficiente, perdida repentina de dientes y otros factores sistémicos” (p. 15).

Finalmente indican Fundora et al. (2020) puntualizan que “la etiopatogenia de estas anomalías dentarias son desconocidas concretamente, solo existen algunas referencias y origen asociados” (p. 15).

Causas Embriológicas

El desarrollo del tercer molar es similar al desarrollo de otros dientes en la arcada dentaria, pero su tiempo de inicio de desarrollo es diferente, se demora más en completar su formación, y es la última vez que se inicia la germinación, pero el problema en este diente radica en el mamelón y de los otros dos molares se originan

juntos, es decir, se originan en un cordón epitelial común al final de la lámina del diente, pero la diferencia es que el tercer diente m depende del segundo molar, como si fuera un diente de reemplazo. (Restrepo y Mariaca, 2019, p. 40)

De acuerdo con Ayala et al. (2018) debido a diversos procesos bioquímicos humanos, la evolución de este tipo de dientes se da desde el útero, se desarrolla gradualmente y se da en un espacio muy limitado, por lo que la zona de erupción se remodela permanentemente. Debido a la alta prevalencia de hipoplasia del arco dentario, a menudo se ven afectados, y se cree que este elemento perderá su capacidad explosiva si se inclina 25° o 30° con respecto al eje vertical. (p. 15)

De acuerdo con autores como: Quevedo et al. (2017) mencionan que su etiología se debe generalmente a causas locales de la dentición canina permanente retenidos: (p. 631)

Extracción o pérdida prematura de los dientes temporales.

Si los dientes se extraen a una edad temprana o 1 o 2 años antes de su erupción fisiológica, este factor conduce a un retraso en la erupción del diente permanente y también a una pérdida de la longitud de la raíz en el diente. (Flores, 2018, p. 19)

Secuelas de caries en los dientes deciduos.

Cuando existe una patología cariosa sin signos inflamatorios, se puede originar un retraso en la exfoliación dentaria, en el caso que exista un proceso o lesión periapical retrasa en 75% la erupción dentaria, mientras que un 25% si el tejido óseo que protege a la pieza dentaria permanente se destruye por causas inflamatorias el proceso se acelera (Gbenou et al., 2017, p. 29).

Mal posición primaria del germen dentario.

Aunque el eje del diente está indicado, la posición del diente es anormal. Si el germen del diente no está bien posicionado, se moverá una distancia considerable para alcanzar su posición normal en la arcada dental. Es probable que sea el impulso explosivo del germen del diente. El inicio es incompatible con la germinación del diente. (Miranda et al., 2020, p. 65)

Falta de espacio en la arcada para una correcta erupción.

Puede haber muchas razones para la falta de espacio. Cuando el embrión de perro de la mandíbula superior complete su identificación en la parte superior de la perrera, también agregamos que la mandíbula del paciente se reduce. El perro no podrá viajar de manera explosiva y Suelen llegar al arco porque su espacio es El lado de la erupción anterior y la presencia de premolares están bloqueados. (Gbenou et al., 2017, p. 60).

Obstáculo en el trayecto eruptivo (obstrucción mecánica).

Los obstáculos pueden expresarse como componentes supernumerarios, capas óseas formadas por la extracción temprana de dientes temporales o secuelas de pacientes con afecciones labio palatino que han recibido tratamiento quirúrgico y tumores odontogénicos. Suele ser la causa de las inclusiones dentales (Gbenou et al., 2017, p. 22).

Anquilosis.

“La anquilosis se refiere a la reducción total o parcial de la posibilidad que tiene una articulación del hueso de moverse. Es decir, genera rigidez en los tejidos articulares”. (Miranda et al., 2020, p. 10).

Alteraciones en el folículo.

“Cuando los folículos dentales presentan defectos funcionales característicos de la formación incompleta de almidón relacionados con inclusiones dentales, también se relaciona con la retención de los terceros molares inferiores y superiores, así como los caninos superiores” (Gbenou et al., 2017, p. 25).

Factores sistémicos.***Retraso fisiológico de la erupción.***

Existe una discordancia entre la edad fisiológica y cronológica del paciente en lo referente al recambio dentario, se manifiesta con más frecuencia en los varones en la sección de los premolares y los caninos, normalmente los dientes temporarios no

se exfolian en el tiempo determinado, crean una retención dentaria ya que no sale en el tiempo previsto (Pinto et al., 2016, p. 21)

Genéticos.

Las investigaciones realizadas han demostrado que las características del tiempo de germinación de los dientes de los gemelos de un solo óvulo son constantes en un 90%, a veces retrasadas debido a la desviación estándar de las características autosómicas dominantes. Esta enfermedad genética está relacionada con el catabolismo óseo y la actividad de los osteoclastos. Se caracteriza por defectos durante la germinación de los dientes y efectos cancerígenos imperfectos. (Miranda et al., 2020)

Causas asociadas.

Varios estudios han demostrado que la irradiación puede afectar estos tiempos de diferentes maneras, y hay muchos factores, como el género, la raza, la genética, el nivel socioeconómico, así como los componentes del desarrollo intrauterino y posparto, que pueden afectar el orden y el momento de la aparición de la enfermedad. erupción de dientes. (Miranda et al., 2020)

Tipos De Caninos Impactados.

Caninos retenidos.

El canino retenido se refiere cuando toda o parte de la erupción se detiene total o parcialmente en relación con la edad del paciente (incluidos los dientes en germinación y los dientes afectados) dentro del intervalo de tiempo esperado. Se dividen en dos grupos, en retención primaria, que es el cese de erupción total o parcial, sin obstáculo físico, trayecto eruptivo normal y posición dental correcta, pero el diente no aparece en cavidad bucal. Mientras retención secundaria se considera el cese de erupción sin presencia de obstáculo, con trayectoria erupción normal y posición correcta del diente, pero está presente en cavidad bucal. (Fundora et al., 2020, p. 26).

Caninos incluidos.

Un canino incluido es cuando la erupción dental no sucede a tiempo previsto, cesando o fracasando en el proceso, esta puede estar provocada por un obstáculo físico, como falta de espacio, tejido blando, tejido duro u otros dientes, siendo este impedimento detectable clínico o radiográfico, por una posición ectópica del diente, así como por factores sistémicos. No tendría comunicación con la cavidad oral, por lo cual su techo óseo estará, al igual que su saco pericoronario intacto. (Goldfeld, 2019, p. 26)

El canino impactado es interrumpido en su proceso de crecimiento y de brote, ocurrido por diversas causas, como la obstrucción por otro diente que bloquea la salida, o puede ser que exista tejido blando de por medio, alterando su posición y por ende migración (Mendoza-Rodríguez, y otros, 2020).

Clasificación

En atención a Isla (2017), los caninos se conocen como los últimos dientes en erupcionar, los cuales son los más importantes a nivel funcional para los movimientos de lateralidad, la oclusión, etc. Según la clasificación estos tienen la siguiente posición, encontrándose retenidos en la cavidad bucal: Posición palatina (50-80%), Posición vestibular (15-30%), Posición intermedia (5-20%) y Caninos ectópicos (menor al 10%). (p. 1)

De acuerdo a la dirección.

Plano horizontal

Plano sagital

Plano frontal. (Isla, 2017, p. 1)

Según el grado de inclusión.

Se mencionan en: Total (interósea, subgingival) y Parcial. (Isla, 2017, p. 1)

Clasificación de Field y Ackerman.

Caninos superiores.

“Posición labial; esta la corona dentaria en relación con los incisivos o con la corona sobre los ápices de los incisivos” (Unda, 2014, p. 12).

“Posición palatina; con la corona dentaria cerca de las superficies y está en relación con las raíces de los incisivos” (Unda, 2014, p. 12).

“Posición intermedia; con la corona situada entre las raíces del incisivo lateral y primer premolar o con la corona situada por encima de las raíces de estas piezas dentarias hacia vestibular y la raíz hacia palatino o viceversa” (Unda, 2014, p. 12).

“Posiciones inusuales; las piezas dentarias en relación con la pared del seno maxilar o de fosas nasales o están cerca de la región infraorbitaria” (Unda, 2014, p. 12).

Caninos inferiores.

“Posición labial: vertical, horizontal u oblicua” (Unda, 2014, p. 12).

Posiciones inusuales: los encontramos en los bordes mandibular, eminencia mentoniana y la migración al lado opuesto, mal posición de gérmenes dentarios, discrepancias entre el arco maxilar y el tamaño de los dientes, presencia de dientes supernumerarios, pérdida prematura de dientes temporales, retención prolongada o anquilosis de estas, presencia de fisuras congénitas, patrón de erupción anormal, antecedentes de trauma maxilar, disminución del tamaño de los maxilares como proceso eruptivo, patrón de erupción anormal, quistes y tumores odontogénicos. (Unda, 2014, p. 18)

Características de la retención del canino.

La retención del canino se encuentra clínicamente después de los 13 años de edad y requiere tratamiento, pero es casi imposible saber si ocurrirá esta anomalía. La clasificación de los caninos inferiores generalmente se expresa en posiciones de labios relativas inusuales. Los labios son inclinados, horizontales y verticales.

También en el borde de la mandíbula, la protuberancia del mentón y la migración hacia el lado opuesto son raras. (Tiol et al., 2017, p. 19)

La forma de encontrar la retención intradentario es diferente, ya sea que esté cubierta por hueso en el hueso o cubierta por la encía debajo de la mucosa. Esto es más común en perros superiores que en perros inferiores. La característica que encontramos al preservar los caninos son los incisivos laterales inclinados hacia el extremo distal, lo que indica la presión media de la corona del canino sobre la raíz lateral. Los labios rotan, mostrando la retención ósea del canino. (Bustillo, 2016, p. 25).

Diagnóstico de caninos retenidos

“Las retenciones de caninos pueden tener lugar a nivel superior como inferior, su formación responde a una alteración del diente, el cual se encuentra alojado por dentro de la cavidad alveolar, esto hace que no pueda erupcionar” (Rubio, et al., 2020, p. 26). El diagnóstico está basado en la evolución clínica y radiográfica. Esta se realiza cuando existe dentición mixta temprana donde se puede encontrar la erupción completa de primeros molares permanentes, incisivos centrales, y laterales superiores e inferiores.

En este sentido, sostienen Alejos et al. (2019) que “el diagnóstico preciso de una retención e impactación de caninos se hace a través de la combinación de evaluaciones clínicas de manera rigurosa, empleando para ello, las técnicas radiográficas que proveen imágenes panorámicas” (p. 15).

El diagnóstico de retención dental se basa en las características encontradas en el examen clínico y la evaluación radiográfica. La evaluación radiológica es un detalle indudable, que incluye la retención de los dientes, la forma y el tamaño, la relación con los dientes adyacentes y la relación con la estructura anatómica, y el tipo de retención de los dientes retenidos. En este caso, la coagulación, los sacos coronarios y Los quistes foliculares en caninos superiores o inferiores se pueden preservar. (Pérez, 2018, p. 25)

Existen múltiples opciones para la evaluación clínica y radiológica, que pueden detectarse lo antes posible y reducir el tiempo, la complejidad, las complicaciones y los costos del tratamiento. Al respecto indica Nosetti y Gulayin, (2017) que existen: “diversas técnicas para diagnosticar a través de equipos radiográficos caninos retenidos, dentro de ellas las más comunes son: Clark y de Cone Beam” (p. 25).

En la primera se toman 3 películas, una ortogonal con dirección a la zona afectada, en la segunda, se toma desde el mesial hacia la dirección a examinar, y la tercera se toma p a partir del distal con dirección a la zona objetivo con 20° horizontal, como largo, donde el diagnóstico puede percibirse en la segunda y tercera toma. En la técnica Cone Beam, se proyecta un rayo de luz alrededor de la persona, con el objetivo de originar varias vistas para poder tener imagen con gran calidad. Esta última, ofrece imágenes detalladas de las partes de la mandíbula, los huesos, cavidades y estructura en general. (Nosetti y Gulayin, 2017, p. 15)

Finalmente, Márquez et al. (2019) menciona que:

Solo el diagnóstico exhaustivo, donde se emplee un detallado historial clínico del paciente, conformado con las debidas radiografías, tomografías e imágenes, que ayuden a identificar alteraciones o anomalías de este problema en una edad temprana de la persona ayudará a tomar la decisión correcta en el tratamiento a aplicar, que como último recurso se aplica la exodoncia. (p. 23)

Epidemiología

De acuerdo con la OMS, (2020) se estima que las patologías y anomalías bucodentales afectan aproximadamente a 3500 millones de personas en el mundo. Se indica también que la mayoría de estas afecciones pueden ser prevenibles, y ser asistidas con tratamientos, aunque se estima que no toda la población puede acceder a estos servicios, por cuanto, anomalías como retención de caninos, deformaciones, obstrucciones, impactaciones, son manifestaciones que implican tratamientos extensos y costosos. De allí que, patologías como estas se presentan en aproximadamente un 20% de la población mundial, afectando de manera

importante la calidad de vida. Existe una prevalencia de afectaciones bucales que se ubican en un 51,90% en personas en edad temprana. (Valarezo y Mariño, 2017, p. 25)

Mendoza et al. (2020) reportaron “Una prevalencia de caninos retenidos en su estudio del (62,6%) para 250 casos analizados” (p.21). Según Sierra (2018) demuestra: “una prevalencia de (23, 28%) en razón de 500 pacientes. De acuerdo a la revisión de literatura científica, la prevalencia de caninos retenidos en maxilar es de un 0,9% a 2%, aunque existen registros que lo ubican en un 7%” (p. 22).

En el estudio de Mendoza et al. (2020) “la prevalencia en cuanto a la ubicación, fue de 85% por palatino, 13% central y un 1,6% por vestibular” (p. 12). Según Peña et al. (2017) indican “una prevalencia de (0,9 – 2%) a un (7%) en personas con edad superior a 11 años. Los lugares frecuentes son un 60% en paladar, mientras que en el vestibular el porcentaje es de 30%, la posición intermedia reporta un 10%” (p. 21).

El género prevalente es el femenino, según Mendoza et al. (2020) con: “Un (61,2%) con respecto a (38,8%) masculino” (p. 21). Este reporte coincide con el de los autores Peña et al. (2017) quienes “ en su estudio indicaron que el sexo prevalente común para caninos retenidos es el femenino con un 1,17%, frente al masculino con un (0,51%)” (p. 33).

Incidencia de caninos retenidos

Camarena et al. (2016) indican:

Que la retención e impactaciones de dientes son frecuentes en los caninos maxilares del arco dentario, considerándose recurrentes. Las impactaciones palatinas de los caninos son un problema prevalente, el cual se cree que su prevalencia está en un 85%, a diferencia de una vestibular con un 15%, aunque esta prevalencia es de 1 entre 100 aproximadamente. (p. 15)

“La incidencia de los caninos retenidos posee mayor ubicación en la corona vestibular con un 60%” (Gómez y Court ,2017, p. 15).

Batwa & Alzain, (2018) consiguieron “en su estudio una prevalencia de erupción ectópica de los caninos mandibular en un 5,3%. Indicando que los odontólogos deben

formarse en estas anomalías, por cuanto representan un riesgo importante para la salud bucal de los niños especialmente” (p. 12).

Dentro de las posibles causas de esta incidencia, los prenombrados autores mencionan a alteraciones de origen bioquímico situadas en el germen dentario, discrepancias en la dentadura maxilar, traumatismos, pérdidas de piezas, erupciones dentarias accidentadas, entre otras. La incidencia de estos caninos se reportó alta en el estudio entre (8% - 14%). (Borges et al., 2018, p. 18)

El 16% de las personas poseen algún diente retenido por diversas razones, dentro de las principales, el origen de un quiste en la región. Existen factores como óseos, en torno al tamaño, posición, músculos, otros órganos como la lengua, el tamaño de los maxilares, morfología facial que poseen las personas, poseen una importante incidencia en estos indicadores. (Gurrola y Orozco, 2017, p. 15)

Consecuencia de la retención dentaria del canino

Un paciente que posee retención o retraso dentario del canino principalmente, puede ser alarma de una alteración a nivel endocrino, tiroideo, fibrosis gingivales, u otros como mal posición de las piezas previo a su erupción, o también por falta de espacio en el arco dental. (Borges et al., 2018, p. 22)

Alejos et al. (2019) señalan que: “las consecuencias de la retención de dientes caninos e impactación de PCM constituyen un problema clínico, pues indica que los efectos son perjudiciales para la salud, de allí que, uno de estos problemas es la erupción ectópica del canino” (p.15).

Secuelas de retención

Restrepo y Mariaca, (2019) señalan que:

Los caninos poseen mucha importancia para la salud bucal de las persona, así como en su estética facial, además de las funciones que posee en la oclusión. Por lo que ante la presencia de estos, se suele aplicar el tratamiento periodontal. Dentro de las secuelas se puede destacar:

- Alteraciones eruptivas que afectan la estética de la persona
- Una de las secuelas puede ser la pérdida de contorno del maxilar
- La reabsorción del incisivo lateral
- Dolor generalizado a nivel mandibular
- Desviación de la línea media
- Trastornos a nivel del sistema nervioso
- Mesialización del área posterior causando pérdida del espacio afectado
- Trasmigración dentaria
- Giroversion e inclinación del incisivo lateral de la posición afectada
- Cuando estos no logran erupcionar normalmente pueden generar quistes y complicaciones. (p. 45)

Diagnostico

Técnicas radiográficas

“El diagnóstico que permite una radiografía es necesario, pues se pueden valorar diferentes características, y áreas determinadas. Por tanto, se considera un examen de valor médico-legal, y esencial en el diagnóstico de algún tipo de enfermedad o alteración clínica” (Gallardo et al., 2019). En este sentido, las técnicas de radiografía en la práctica odontológica son empleadas para la obtención de diagnósticos clínicos, para tratamiento y posibles cirugías, se consideran sumamente necesarias para poder determinar complicaciones masas, desgaste óseo, u otra complicación asociada con retención, malformación, obstrucción, apiñamiento de dientes, caries, etc.

“Aunque las radiografías simples no son consideradas conclusiva en un diagnóstico, además porque estas deben realizarse de forma adecuada guardando estrictamente la técnica correcta. Por ello, son considerados de importancia en el aporte de información al odontólogo” (Ramírez et al, 2020, p. 12).

Los tipos de radiografías que se realizan en odontología son dos:

Intraoral (En el interior de la boca)

Periapical (dentoalveolar) bisectriz, paralela

La radiografía periapical posee usos de capital importancia en el ámbito de la odontología en la actualidad, especialmente para los casos de endodoncia, cirugía, Implantología, otros, aunque es un método clásico, es el más empleado en estomatología, pues esta permite observar desde las raíces, coronas y espacios periapicales de la dentadura. (Guerra et al., 2019, p. 10)

Estos autores indican que, entre las técnicas de paralelismo y bisectriz, durante los últimos años, ha sido la paralela que ha tomado mayor importancia porque demuestra un resultado más óptimo al momento de determinar y estimar la longitud del diente y por tanto, más efectiva en el orden de las radiografías convencionales. (Ramos et al., 2018, p. 14)

Por su parte Guerra et al. (2019) que: “el método o técnica de Bisectriz debe ser aplicado bajo reserva solo para casos con peculiaridades y particularidades de tipo anatómicas, ante la presencia de cuerpo extraño, o en casos de intolerancia del paciente a la otra técnica“ (p. 15).

Aleta o mordida (bite wing)

En torno a esta técnica, afirman Inocente (2017) que:

Esta técnica es de amplia ayuda en la valoración del contorno o área del hueso alveolar interdental y la altura, además del cálculo interproximal y la existencia de caries. Así como los costados o áreas gingivales de las obturaciones proximales. La radiografía de mordida puede ser horizontal o vertical, y son muy útiles en la evaluación periodontal. (p. 20)

Oclusal (Superior: Estándar y oblicua); (Inferior: Estándar y oblicua)

“Las radiografías oclusales proveen la visualización de un amplio arco dental, y va más allá de la radiografía periapical, es una de las más usadas en caninos impactados,

apiñamiento, quistes, retenciones, o brotes tardíos de caninos, obstrucciones, entre otros” (Inocente, 2017, p. 36).

Las técnicas de radiología Intraoral son muy importantes para valorar las estructuras y tejidos de los alveolos dentarios, y del hueso. Para estos estudios es esencial la aplicación adecuada de la técnica, en la que no se exponga al paciente a ningún riesgo. Esta comprende la fijación de los ángulos, posición, es una habilidad de elevado nivel, de ello dependerán las imágenes que puedan tener del área afectada, y por supuesto, un diagnóstico correcto. (Poletto, 2016, p. 23)

Extraoral (Parte exterior de la boca)

La panorámica o ortopantomografía (radiografía panorámica)

Este tipo de radiografía es la fuente de información general para un odontólogo puesto que le proporciona una visión general de la cara, ambos maxilares y articulaciones temporomandibulares y los senos maxilares, su uso es diverso, puede permitir observar alguna lesión ósea de tipo inflamatoria, anomalías en el desarrollo dental (Ubeda et al., 2018).

Lateral del cráneo

“Las radiografías del cráneo se realizan a nivel de la región oro facial para observar las estructuras faciales y el cráneo. Estas se toman por lateral, axial, y postero anterior, como se indica en la figura 2” (Ubeda et al., 2018, p.11).

La radiografía panorámica es aplicada de manera regular por los odontólogos en el mundo porque facilita la apreciación conjunta de la maxila y la mandíbula en una sola placa, la cual puede ser realizada con una radiografía simple o una tomografía (Fuentes et al., 2021, p. 63).

“Además, es un estudio de bajo costo, fácil acceso, lectura simple e información importante para el diagnóstico clínico, y sobre todo, que permite identificar fracturas, hiperplasias, degeneraciones óseas, calcificaciones a nivel de tejidos blandos, entre otros”

(Lazo et al., 2020, p. 56). “Se utiliza en ortodoncia, endodoncia, Implantología, periodoncia, cirugía a través de un equipo radiográfico” (Muñoz et al., 2017, p. 29).

Cefalométrica

La cefalometría constituye el diagnóstico morfológico del complejo dentofacial mediante la inspección visual de la telerradiografía y de registros o mediciones realizados sobre el trazado cefalométrico. Por tratarse de una evaluación en imagen radiográfica, su denominación más precisa es “cefalometría radiográfica”, aunque sea conocida y divulgada en la literatura científica simplemente como “cefalometría”. (Serrano, et al., 2019, p. 96)

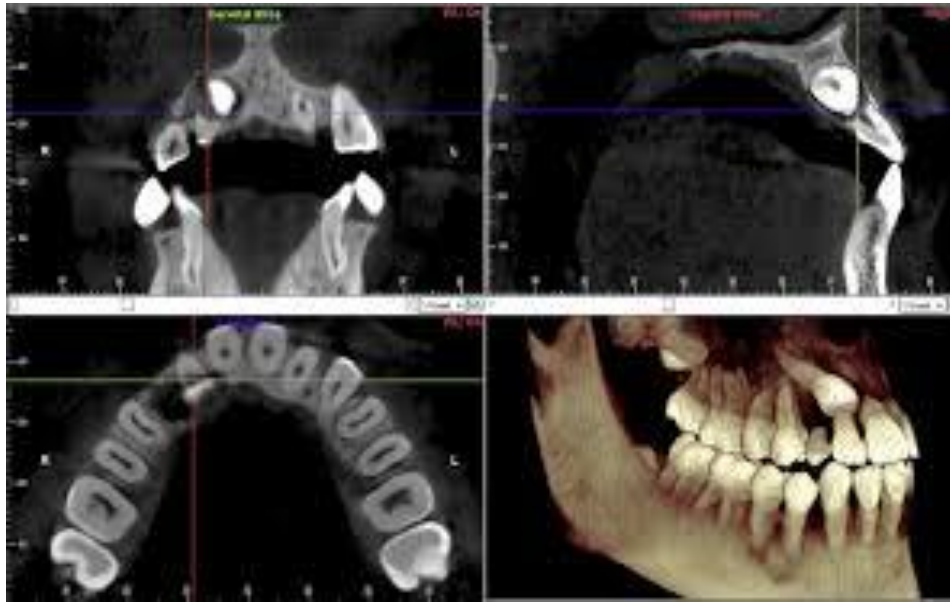
De acuerdo con Guerrero et al. (2018) este: “análisis cefalométrico es considerado de gran utilidad en los últimos diagnósticos realizados sobre deformidades a nivel facial, maxilar, mandibular, deformaciones dentales, y diversas posiciones de relevancia” (p. 26).

Estereolitografía

Se trata de una técnica basada en un sistema de Prototipado, a través del cual se obtiene imágenes en 3D, por medio del procesamiento de un equipo de tomografía computarizada.

De acuerdo con Leiva, Carranza, & Sat, (2017) esta:

Técnica de Prototipado rápido es una tecnología que se fundamenta en la construcción de estructuras físicas en 3D, corte por corte, usando datos computacionales (*Computer Aided Desing*) y se da, a través del paso o transferencia de los datos CAD al equipo de Prototipado rápido. (p. 26)

Figura 1*Imágenes en Estereolitografía tridimensional*

Nota: El gráfico representa una imagen estereolitografica de forma tridimensional en 2021. Tomado del Centro Médico odontológico (p. 56), por DentometriC, 2021.

En odontología es usado por los archivos DICOM, los cuales se refieren a estudios imagenológicos a través de equipos de tomografía y resonancia magnética, cuyos datos se interpretan a través de un software que fragmenta la información y la convierte en un archivo stl (Leiva et al., 2017, p. 14).

Tomografía en 3D

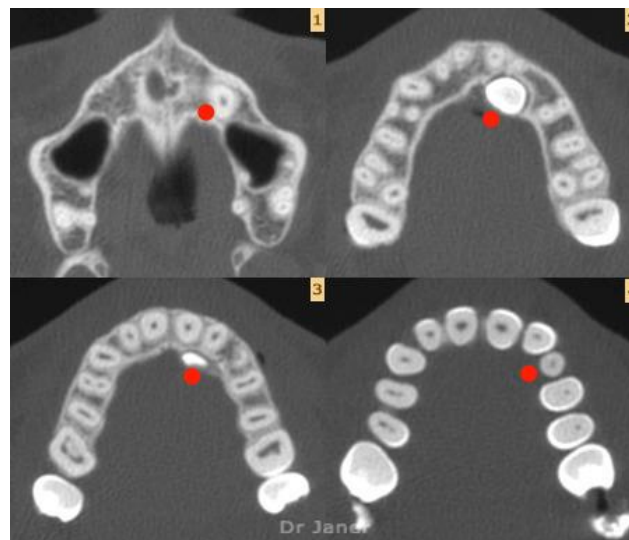
Esta técnica es realizada con un software OnDemand 3D Dental, se usa para obtener imágenes de corte trasversal, de manera perpendicular hacia la curvatura de los maxilares, justo en el lugar donde se vaya a colocar un implante, o lo que se desee observar, siempre que busca la mejor visibilidad anatómica que permita un diagnóstico completo. A diferencia de las radiografías comunes, esta técnica ejecuta movimientos en forma de espiral, de manera sincronizada del tubo de rayos X, y la cámara, la cual ayuda a tener imágenes más completas. (Arias et al., 2016, p. 56)

Las tomografías computarizadas son un examen no invasivo, de un costo elevado, posee beneficios por la información en 3D que provee y por la menor radiación que emite. Su tecnología se basa en la emisión de imágenes en planos, en la cual se puede examinar el diente en su parte interna, necesario para casos de diagnóstico previo para tratamiento de endodoncia (Cabanillas & Vásquez, 2020).

“La tomografía computarizada (CBCT) cuenta con el haz de rayos X con forma cónica, que irradia la matriz de corte bidimensional de detectores, formando la imagen en 3D” (Ubeda, et al., 2018, p. 58). Esta técnica tiene un mayor costo económico, pero provee mayor precisión en el diagnóstico por la calidad de las imágenes, de manera que puede ayudar a una mejor intervención terapéutica. “Las imágenes tridimensionales en tomografía son una ventaja en la práctica odontológica por la exactitud de sus imágenes, y la dirección, alcance y trayectoria de una posible lesión, crecimiento del hueso, o del diente, inflamación, localización de lesiones, entre otras” (Camarena et al., 2016, p. 56).

Figura 2

Imagen de una Tomografía computarizada



TAC mostrando el canino superior izquierdo incluido, impactado en el paladar. 1-4, cortes horizontales del maxilar superior, de arriba abajo.

Nota: El gráfico representa una imagen de una tomografía computarizada TAC mostrando el canino superior izquierdo incluido, impactado en el paladar. Tomado Ortodoncia Invisible Adultos (p. 16), por Janer, s.f.

Métodos diagnósticos de los caninos retenidos mediante la tomografía 3D

“La tomografía computarizada de Cone Beam es un método que ha avanzado en el campo de la radiología odontológica, desde que logran tomografías computarizadas con imágenes de muy elevada resolución del espacio cráneo facial en (3D)” (Ruiz y Cascante, 2021, p. 14). En los últimos diez años, la investigación y las publicaciones sobre radiografía 3D han aumentado enormemente, pero la pregunta fundamental es si la tecnología puede brindar mejores resultados. El citado autor aboga por analizar bajo otros parámetros y procedimientos de fusión. “Puede reemplazar fácilmente a la TC convencional para obtener imágenes claras en 3D de quistes y tumores en la región maxilofacial, lo que permite a los cirujanos obtener información específica para la planificación de operaciones y análisis volumétrico” (Velasco et al., 2017, p. 65).

La posibilidad de visualizar estudios radiográficos en tres dimensiones, especialmente la tomografía transversal digital, puede tomar decisiones diagnósticas, lo que también nos permite adoptar planes de tratamiento menos invasivos y simplificar la interpretación de los pacientes. La naturaleza y la calidad de la precisión de la imagen lo convierten en un método de diagnóstico claro y eficaz en sí mismo. (Muñoz et al., 2017, p. 19).

Hasta aquí se puede indicar que existen limitaciones en los estudios radiológicos convencionales con respecto a las nuevas tecnologías de imágenes en 3D por tomografía, puesto que se pueden tener diagnósticos errados, en torno a las partes inflamatorias, estas no se perciben decisivamente, en algunos casos se observan fisuras. A diferencia de la tomografía computarizada. Esta puede proveer imágenes de músculos, huesos, órganos, vasos sanguíneos, grasa, revelando una estructura en varias dimensiones y con una amplia agudeza visual (Bóveda et al., 2021, p. 69)

TRATAMIENTO

Tratamiento Quirúrgico de Caninos Retenidos Superiores

Los caninos superior e inferior juegan un papel muy importante en la apariencia facial dentro del arco dentario humano, pero se utilizan principalmente para la oclusión de la mandíbula inferior a nivel funcional. Rodríguez et al. (2019) indican “que la exéresis quirúrgica es uno de los tratamientos más usados en los casos de dientes retenidos que no presentan mayores síntomas, seguido del tratamiento ortodóncico, todo va a depender del diagnóstico preciso” (p. 25).

Vallejo et al. (2017) puntualizan:

El tratamiento o procedimientos en los casos de caninos retenidos, que pueden ser complicados con mal oclusión clase III esquelética, es de tipo ortodóncico y quirúrgico. Para lo cual se debe considerar la edad del paciente, su historial clínico en el que se indique el desarrollo bucal que ha tenido, así como las posibilidades de erupción, bajo una tomografía o estudio radiográfico. De allí, que este procedimiento puede atender a tres fases: Mantenimiento del arco dental y eliminación del canino maxilar. Todo este protocolo incluye la información debida y oportuna al paciente, la explicación del tratamiento, los posibles riesgos, las bondades, que permitirá este, su pronóstico, para que se pueda preparar. (p. 89)

Señalan como otro tratamiento, “el traccionamiento quirúrgico” (Rodríguez et al., 2019) establece que:

Se han realizados en caninos, también señalan que, en los casos, cuando la raíz del diente está formada y alcanza dos tercios se puede proceder con una reubicación. Este último tratamiento se puede hacer con aparatología removible o fija, para no dañar tejido vasculonervioso ni la vida palpar del diente en el procedimiento quirúrgico. Por ello, indican que las radiografías son esenciales para poder tomar la decisión correcta y más favorable para la salud bucal del paciente. (p. 349)

Tratamiento quirúrgico de caninos retenidos inferiores

Según Borges et al. (2016) indica: “La extracción quirúrgica (exodoncia), del canino retenido inferior y cierre del espacio solo se recomienda cuando no es posible hacer una tracción ortodóncica, o cuando exista alguna patología sistemática grave como quistes, necrosis pulpar, entre otras” (p. 45). En otro escenario, dependiendo de la complicación se extraen los premolares, se extraen el canino retenido, y luego se hace una tracción y posicionamiento del arco. Según Corrales et al. (2018) “Estos precitados autores indican que en el tratamiento de caninos retenidos se debe conocer claramente la posición que tienen previo a una eventual exposición quirúrgica” (p. 45).

Aunque refiere Márquez y Soto (2019) que: “La extracción de los caninos pudiera afectar importantemente la oclusión, además de la estética dental, por lo cual sugieren que solo se debe aplicar en casos donde exista limitación para llevar al canino a su posición en la arcada dental” (p. 29).

Muñoz et al. (2017) indican que:

El canino es uno de los dientes más fuertes de la dentición de la persona y por tal posee una importante función en el maco dental. Por ello, ante una alteración, lo ‘primero que se busca es salvar este diente, en este sentido, existen varios protocolos o procedimientos ortodónticos para abordar estos casos. Cuando existe apiñamiento que bloquea el espacio en la parte inferior del maxilar y mandibular, este debe corregirse en las líneas medias dentales, nivelación y tracción ortodóncica, retención de base. (p. 78)

Este proceso puede tardar más de un año, para corregir la fase ni nivelación y alineación con respecto a las líneas medias de los dientes y su cavidad. Se deben hacer radiografías periódicas para verificar la evolución, estas son lateral, craneal, oclusal inferior, y panorámica. Para tratar un canino inferior como superior la etiología es esencial en el diagnóstico y es base para el tratamiento a seguir (Muñoz et al., 2017, p. 41).

En palabras de Hernán Renzo y Valencia (2018):

El tratamiento de un canino retenido sea superior e inferior en maxilar requiere de un abordaje multidisciplinario, de proceso prolongado, en el cual van a influir diversos factores como la historia etiológica del paciente, sus condiciones de salud, edad, el grado de severidad, la localización, la complejidad de los tratamientos posibles, todos estos son factores que deben tomarse en consideración antes de proceder con cualquier práctica. (p. 25)

Capítulo III

Marco Metodológico

Diseño y tipo de investigación

El diseño de la investigación es de tipo cualitativo, debido a que comenzó a través de preguntas investigativas cuya finalidad es buscar y procesar información adquirida para describir los factores etiológicos que causan la retención de caninos permanentes.

El tipo de investigación es descriptivo porque se detalla cada uno de los factores etiológicos que se están relacionados a la retención de caninos permanentes.

Por consiguiente, es documental debido a que se realizó un análisis de acontecimientos o investigaciones publicadas años atrás, llevando a cabo una revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias y clásicas de la ciencia estomatológica acerca de los factores etiológicos que causan retención de caninos permanentes.

Método y técnica de investigación

El reciente trabajo investigativo es desarrollado bajo el método analítico-sintético debido a que se efectuará una amplia investigación científica y luego se analizará dicha recopilación de información para sacar una conclusión acerca de los caninos retenidos: sus causas, efectos, epidemiología en dentición permanente. Método deductivo e inductivo en el que se aplicó el razonamiento que va desde la información de manera general para obtener conclusiones apropiadas y concisas.

Se trata de una observación no experimental, porque no se han utilizado variables, por el contrario, se basa en criterios y comentarios de otros autores para llegar a una conclusión. La técnica ampliada, es la revisión metódica de la información debido a que se indagó diversas fuentes de alto impacto expuestas en diferentes medios científicos tales como Scielo, Repositorio de Universidad de Guayaquil, Google Académico, PubMed, ScienceDirect y además revistas a nivel internacional, recogiendo un total de 60

documentos y que por criterios de exclusión se seleccionó 33 documentos para la respectiva investigación.

Instrumentos

El instrumento de recolección de información utilizado en el presente trabajo de investigación fue un listado compuesto por datos de los autores, nombre de la publicación, editorial o nombre de revista, tema citado, número de página y año de publicación. Se efectuó una revisión bibliográfica con 5 años de anterioridad para obtener una información relevante, actualizada y confiable de los factores etiológicos que causan la retención de caninos permanentes.

Procedimiento de investigación:

La conformación del trabajo de investigación se realizó en los siguientes pasos:

El presente trabajo de investigación se prepara con la investigación bibliográfica acerca de los caninos retenidos: epidemiología, clasificación, etiología, diagnóstico y tratamiento en pacientes con dentición permanente.

1. Una vez revisadas las diversas fuentes bibliográficas se estableció y planteó el tema del trabajo de titulación.
2. Se elaboran 20 preguntas de investigación de las cuales se seleccionan 5 para determinar los objetivos específicos de la investigación.
3. Se estableció el alcance del presente trabajo de investigación.
4. Se revisaron revistas científicas como: Scielo, Repositorio de la Universidad de Guayaquil, PubMed, ScienceDirect, Google Académico.
5. Se seleccionó la información necesaria y concisa para la conformación del marco teórico utilizando un listado de fuentes de información que den sustento al presente trabajo de titulación.
6. Se elaboró el marco metodológico para determinar el diseño, tipo, instrumento y procedimiento de la presente investigación.

7. En base a los objetivos específicos planteados se analizaron los resultados de investigación.
8. Se ejecutó una discusión de los resultados tomando en cuenta los criterios de distintos autores escogidos en la investigación.
9. Y, por último, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones basados en los objetivos planteados.

Discusión de resultados

Durante la conformación del presente trabajo de investigación el cual se realizó la revisión de los fundamentos teóricos sobre el tema, a continuación, se presentarán los resultados obtenidos con mayor relevancia, tenemos que

Gbenou et al. (2017), analizaron:

Un grupo de pacientes pediátricos con caninos permanentes retenidos. Los resultados evidenciaron una retención superior derecha del canino permanente en un (62%). Seguidamente, de un (67%) de retención con mayor frecuencia constituida por la unilateral. De las retenciones analizadas, la retención clase I maxilar fue la de mayor presencia con un (25%). (p. 26)

Por otra parte, Quevedo, et al. (2017), estos investigadores demostraron que en un grupo comprendido por pacientes entre los 10 y 19 años que la retención canina predominó en el sexo femenino en proporción de 1,4/1, respecto al sexo masculino y a su vez que la causa local más importante encontrada fue la discordancia del hueso – diente negativo, presente en los 45 casos analizados con un 41,7% respectivamente. (p. 22)

De igual importancia, Allaico y Piña, (2017), plantearon un estudio sobre la prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes, a partir de la revisión de 1605 placas panorámicas digital cuyos resultados evidenciaron que en torno a la posición de los caninos incluidos, se consiguió una prevalencia del (94%) para el

canino maxilar superior, y un (3%) para el inferior. En relación a esta localización, el (42,4%) se evidenció en el lado izquierdo, mientras que el (39,4%) en el lado derecho, un (18,2%) en el bilateral. (p. 98)

Entre tanto Hernández et al. (2016), sostienen “que la retención de caninos permanentes es por problemas de espacio en la arcada dentaria, y etiológicamente se debe a que es uno de los últimos dientes en emerger” (p. 65). Por otra parte, se pudo conocer, que mantienen consenso con las aportadas por Donaires (2020), quien “expone que la retención de caninos puede obedecer al apiñamiento anterior, por ausencia o reducido espacio que no permite el alojamiento del canino permanente” (p. 65).

Lo mismo ocurre en el estudio presentado por Márquez y Soto (2019), que:

Se pudo conocer el reporte de un caso, en el que exploran a través de inspección los caninos retenidos, se aplicó tratamiento ortodóncico durante 1 año y 6 meses, obteniendo resultados positivos para oclusión estética y funcional, sin comprometimiento del tratamiento realizado, sin embargo, es esencial considerar antes un estudio sobre los factores que conllevan a la retención de caninos. (p. 29)

No obstante, Diaz, (2020), “cuyo objetivo del estudio fue reportar el caso de una extracción de un canino por retención superior de pieza 2.3, por diagnóstico de Quiste dentífero” (p. 14).

Al contrario Pérez (2018) coinciden

Que la mayor prevalencia en la retención de caninos está en la presencia de la arcada pequeña en relación con la dimensión que poseen los dientes, y se consiguió como un hecho importante es que el mayor porcentaje de incidencia de retención de caninos permanente es el sexo femenino. (p. 25)

Por último encontramos que Lazo et al. (2021), realizaron:

Una exploración con el fin de detectar los métodos empleados para prevenir la retención de caninos superiores y conseguir un tratamiento temprano, en este

sentido, concluyen que las causas prevalentes se asocian a la oligodoncia y trastornos en el tamaño y la forma del incisivo lateral. (p. 65)

Capítulo IV

Conclusión

En base a la investigación realizada y las fundamentaciones teóricas, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Tenemos que, en el intervalo de tiempo esperado, cuando la erupción dentaria se interrumpe total o parcialmente, se considerarán los caninos retenidos, lo cual está relacionado con la edad del individuo, incluye tanto los dientes en germinación como los afectados en erupción superior o inferior maxilares. Dentro del estudio podemos describir inicialmente la etapa embriológica que comprende la formación incipiente de los dientes que se da alrededor de la 6ta semana del proceso embrionario, por otra parte se detallan las etapas de la odontogénesis entre estas tenemos la lámina dental, el brote, la etapa de casquete, campana temprana, y la última etapa que es la campana tardía, cabe mencionar que la alteración de estas etapas ocasionan las deformidades de la pieza dentaria, así mismo como la alteración en su posición y a la ubicación en la que esta pueda erupcionar.

En conclusión, son diversos los factores etiológicos que provocan la retención de caninos entre ellos está la alteración en la etapa embriológica, también están las causas locales como extracción o pérdida prematura del canino temporal, secuelas de caries, mala posición del germen dentario, entre otros y, por último, tenemos a los factores sistémicos entre ellos está el retraso fisiológico de la erupción debido a una discordancia entre la edad fisiológica y cronológica.

Seguidamente tenemos a la clasificación de la retención de caninos que aplica tanto en superiores e inferiores y estas se dan por 3 características que son: según la posición en que se presentan es decir en posición palatina, vestibular, intermedia y ectópica, luego, está según la dirección es decir en base a los 3 planos anatómicos que son horizontal, sagital y frontal, y, por último, tenemos por el grado de inclusión es decir total (intraósea y subgingival) y parcial.

En resumen, los métodos de diagnósticos para esta anomalía son dos, el clínico que consta de una revisión detallada, meticulosa y precisa para poder determinar una retención de las piezas dentarias, en base a complicaciones que causan, por otro lado, está el diagnóstico radiográfico, en el que actualmente son diversas las técnicas que tenemos, pero las ideales para poder dar un diagnóstico y tratamiento definitivo son los métodos de cefalometría y tomografías por ser estudios en los 3 planos anatómicos y, por último, la ortopantomografía que aunque sea una imagen planar nos determina la presencia de esta anomalía.

Para finalizar, en cuanto al tratamiento de retención de caninos, se da por medio de un conjunto de técnicas quirúrgicas y ortodónticas, para poder lograr una oclusión funcional y estética, para ello, se debe realizar un correcto diagnóstico tomando en cuenta aspectos como: edad del paciente, historial clínico, estudios clínicos y radiográficos para establecer ubicación, grado de severidad y complejidad del tratamiento, las técnicas existentes son el traccionamiento quirúrgico en conjunto con aparatología removible o fija conservando tejidos vitales, no obstante, también está la técnica de extracción de premolares para poder conseguir el espacio adecuado del canino.

Recomendaciones

Informar a la población a través de esta investigación sobre los problemas que causa la retención de los caninos, e incentivar la importancia del cuidado bucal mediante los diagnósticos tempranos, y así evitar las complicaciones que provocan esta patología. Considerar la importancia de la temática acerca de los factores etiológicos en retención de caninos, para que el estudiante y profesional odontológico tenga una guía al momento de realizar un diagnóstico en su consulta, ya que en la actualidad existe una mayor incidencia de casos, debido a la diversidad de causas que lo provocan.

Tener los conocimientos claros acerca de la clasificación que existen en retención de caninos, para que de esta manera se pueda dar un correcto tratamiento según la posición, dirección e inclusión en que se encuentre la pieza dentaria retenida al momento de la atención odontológica. Tener en cuenta los diversos métodos diagnósticos que se detallan en el presente estudio documental para brindar una valoración más específica, precisa y confiable, entre ellas tenemos principalmente al estudio radiográfico en el que existen varias técnicas para así determinar con exactitud la ubicación del canino retenido y correcta elección de la técnica quirúrgica a utilizar.

Seleccionar de manera oportuna los procedimientos que se deben realizar previos a la cirugía para traccionar el canino retenido y también trabajar de manera conjunta con especialidades como la ortodoncia que a través de sus técnicas lograremos posicionar al diente y devolver la función y estética al paciente. Conocer e informarse de manera oportuna el origen y formación del diente para que de esta forma se pueda detectar la patología desde la parte embrionaria y así saber cómo actuar frente al diagnóstico que le demos a esta alteración

Bibliografía

- Abdullah, Y. (2018). Prevalence of dental caries and associated factors among primary school children: a population-based cross-sectional study in Riyadh, Saudi Arabia. *Environ Health Prev Med.*, 23(60).
- Aguilar, A. (2016). Canino retenido unilateral en el maxilar superior en una paciente mujer de 19 años. *Universidad Mayor de San Simón*.
- Alejos-Montante, K., Martínez-Zumarán, A., Torre-Delgadillo, G., Rosales-Berber, M.-Á., Garrocho-Rangel, A., & Pozos-Guillén, A. (11 de Marzo de 2019). Identificación temprana de impactación canina maxilar permanente: un estudio radiográfico comparativo en una población mexicana. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, vol 11(num 3), 282-286. doi:10.4317 / jced.55285
- Allaico, P. I., & Piña, C. L. (2017). *Prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes que acudieron a la facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca*. Universidad de Cuenca, Facultad de odontología. Cuenca: Universidad de Cuenca. Recuperado el 9 de Febrero de 2021, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28294/1/Trabajo%20de%20titulaci%3%b3n.%20pdf.pdf>
- Arbieto, K. (2020). Relación entre caries de infancia temprana, lactancia materna y uso prolongado del biberón en niños menores de 71 meses atendidos en el Servicio de Medicina Estomatológica y Atención al Infante del Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima- Perú, 2017. *Cybertesis*. Obtenido de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11660>

- Arias-Rivera, D., Novo-Hernández, C., Sáenz-Martínez, M. J., & Araya, A. V. (2016). *Radiografía panorámica como método de diagnóstico predictivo y confiable en el estudio de implantes dentales en mandíbula posterior*. Universidad de Costa Rica, Facultad de odontología. San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/3516/1/40404.pdf>
- Avila, W., & Pordeus, I. (2016). Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*, 10(11). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4651315/>
- Ayala, P. Y., Carralero, Z. L., & Leyva, A. B. (2018). La erupción dentaria y sus factores influyentes. *Correo Científico Médico de Holguín*(4), 681-694. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v22n4/ccm13418.pdf>
- Batwa, W., & Alzain, I. (July de 2018). Association between Ectopic Mandibular and Maxillary Canines. *The Journal Contemporary Practice* , 9(7), 830-835. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.thejcdp.com/doi/pdf/10.5005/jp-journals-10024-2343>
- Berneda, A. P. (7 de AGOSTO de 2016). *SLIDESHARE*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/murillogamez123/relaciones-intermaxilares-y-relacion-molar-y-canina-recuperado>
- Borges, E. T., Abreu, J. M., Suárez, E. P., & Campo, M. R. (julio de 2016). Tratamiento quirúrgico de caninos retenidos en el municipio Colón. Años 2013–2014. *vol 33*(6), 132-131. Recuperado el 11 de febrero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v38n2/rme020216.pdf>

- Borges, I. P., García, M. C., Espangler, L. G., Toirac, M. A., García, L. R., & Gouarnaluses, J. A. (Abril de 2018). Retención dentaria en pacientes ortodóncicos de 8 a 18 años de edad. *Revista 16 de abril*, vol. 57(268), 89-96. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2018/abr18268e.pdf>
- Bóveda, Z. C., López, G. J., & Clavel, D. T. (10 de Febrero de 2021). *Tomografía Volumétrica Digital - TVD (Cone Beam Computed Tomography - CBCT)*. (C. Bóveda, Editor, & C. d. Departamento de Endodoncia, Productor) Recuperado el 10 de Febrro de 2021, de <https://www.carlosboveda.com/tvd.htm>
- Bullappa, D. (2017). Association of Feeding Methods and Streptococcus mutans Count with Early Childhood Caries: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.*, 10(2). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5571378/>
- Burgette, J., & Polk, D. (2019). Mother's Perceived Social Support and Children's Dental Caries in Northern Appalachia. *Pediatr Dent.*, 41(3). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6624082/>
- Bustamante, B., & Villagrán, E. (2021). Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 11(1). Obtenido de <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/212>
- Bustillo, A. J. (2016). Implicación de la erupción de los terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo. *Avances en odontoestomatología*, 32(2), 107-116. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000200005&lng=es&tlng=es.

Cabanillas, M. D., & Vásquez, B. D. (2020). *Análisis de la variabilidad de la configuración interna de conductos radiculares de los premolares mediante tomografía computarizada CONE-DEAM, 2020*. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Facultad de Ciencias de la Salud. Cajamarca - Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1453/INFORME%20FINAL%20DE%20INVESTIGACION%20-%20Diana%20Cabanillas%20Medina%20%26%20Diego%20V%c3%a1squez%20Bravo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cabrera, D., & López, F. (2018). Factores de riesgo de caries dental en niños de la infancia temprana. Paulo VI. Venezuela. 2012. *Rev.Med.Electrón.*, 40(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400004

Cachay, C. (2017). Prevalencia de piezas dentarias impactadas y retenidas en pacientes adultos del servicio de radiología bucal. *Universidad de Huànuco*.

Camarena-Fonseca, A. R., Gonzales, E. J., Cruzado-Piminchumo, L. M., & Liñán-Durán, C. (Oct-Dic de 2016). Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares. *Rev Estomatol Herediana*, 26(4), 263-70. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v26n4/a09v26n4.pdf>

- Carmona, B. J., & Martínez, L. J. (2020). Tejidos dentarios: desarrollo embriológico. V *Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal*, 1-13. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <file:///C:/Users/user/Downloads/728-2077-1-PB.pdf>
- Casas, A. J., Sardiña, V. M., Busto, C. M., Peñate, S. C., & López, P. J. (May-Jun de 2020). Retenciones múltiples. Reporte de un caso. *Revista Médica Electrónica*, vol 42(num 3), 1-11. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2020/me203k.pdf>
- Castañeda, C. (2015). INCIDENCIA DE CANINOS RETENIDOS EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA. *La Habana*.
- Centro Médico odontológico DENTOMETRIC. (10 de febrero de 2021). *Estereolitografía*. Obtenido de <https://dentometric.com/our-services/estereolitografia/#:~:text=La%20estereolitograf%C3%ADa%20consiste%20en%20un,distintas%20especialidades%20odontol%C3%B3gicas%20y%20m%C3%A9dicas>.
- Cidro, J. (2016). Breast feeding practices as cultural interventions for early childhood caries in Cree communities. *BMC Oral Health*, 15(49). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4409764/>
- Clinica dental Diego Caballero. (10 de Febrero de 2021). *Tipops de radiografías dentales*. Obtenido de <https://www.caballerodentalclinic.com/tipos-radiografia-dental/>
- Corrales, L. A., Serrano, C. A., Martínez, R. M., Serrano, C. A., & Serrano, C. A. (Septiembre-octubre de 2018). Tratamiento ortodóncico-quirúrgico de caninos retenidos en paciente de 14 años. *Revista Ciencias Médicas del Pinar del Río*, vol.

22(num. 5), 965-72. Recuperado el 11 de febrero de 2021, de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2018/rcm185o.pdf>

Dhamo, B. (2018). Does dental caries affect dental development in children and adolescents? *Bosn J Basic Med Sci*, 18(2). Obtenido de
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5988540/>

Diaz-Palomino, S. Y. (2020). *Canino retenido en el maxilar superior*. Huancayo - Perú: Universidad Peruana de los Andes. Recuperado el 09 de Febrero de 2021, de
<http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/1827/TRABAJO%20DE%20SUFICIENCIA%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Donaires-Salazar, M. (2020). *Exodoncia de canino retenido en el maxilar superior*. Escuela profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud. Huancayo - Perú: Universidades Los Andes. Recuperado el 9 de Febrero de 2021, de
<http://www.repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/1942/TRABAJO%20DE%20SUFICIENCIA%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Duangthip, D. (2017). Managing Early Childhood Caries with Atraumatic Restorative Treatment and Topical Silver and Fluoride Agents. *Int J Environ Res Public Health*, 14(10). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5664705/>

Echeverria, S., & Henríquez, E. (2020). Determinantes de caries temprana de la infancia en niños en riesgo social. *Int. j interdiscip. dent.*, 13(1). Obtenido de
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882020000100026

Espinoza, M. (2017). Odontectomia bilateral de los terceros molares inferiores retenidos en paciente varón de 18 años. *Universidad Mayor de San Simon*.

- Feldens, C., & Humbert, P. (2018). Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study. *Int Dent J.*, 68(2). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5835179/>
- Fernández-Crehuet, S. C. (2016). *Análisis Radiológico y Clínico de la Tomografía Volumétrica de Haz Cónico: Su interés en Salud Pública*. Universidad de Málaga, Facultad de Medicina. Málaga: Universidad de Málaga. doi:<http://orcid.org/0000-0002-9790-9127>
- Ferraris, M. E., & Muñoz, A. C. (2020). *Histología y embriología bucodental. 2da edición*. Editorial médica panamericana. Recuperado el 09 de Febrero de 2021, de file:///C:/Users/user/Downloads/Histologia_y_Embriologia_Bucodental_Gome.pdf
- Flores, M. F. (OCTUBRE de 2018). *REPOSITORIO DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA*. Obtenido de UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16588/1/T-UCE-0015-ODO-030.pdf>
- Fuentes, R., Arias, A., & Borie-Echevarría, E. (2021). Radiografía Panorámica: Una Herramienta Invaluable para el Estudio del Componente Óseo y Dental del Territorio Maxilofacial. *Int. J. Morphol*, 39((1)), 268-273. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v39n1/0717-9502-ijmorphol-39-01-268.pdf>
- Fundora, M. D., Rodríguez, C. A., Corbo, R. M., & Labrador, F. D. (13 de Abril de 2020). Caracterización de pacientes intervenidos por retención dentaria en Pinar del Río, 2017-2018. *INMEDSUR | Revista Científica Estudiantil de Cienfuegos | RPNS: 2482, Volumen 3(Número 1)*, 9-14. Obtenido de <file:///C:/Users/user/Downloads/55-261-1-PB.pdf>

- Gallardo, C. P., Contreras, C. C., Quezada, A. S., Lara, J. S., & Rivas, A. H. (3 de Marzo de 2019). Aporte de la radiología oral y maxilofacial al diagnóstico clínico. *Avances en odontoestomatología*, vol. 35(Núm 2), 73-82. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v35n2/0213-1285-odonto-35-2-73.pdf>
- Gbenou, M. Y., Hernández, F. J., & García, G. T. (07 de Junio de 2017). Caninos permanentes retenidos en pacientes del Hospital Pediátrico Universitario Centro Habana. 2012-2015. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(4), 595-603. Recuperado el 9 de Febrero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v16n4/rhcm11417.pdf>
- Goldfeld, S. (2019). The Impact of Policy Modifiable Factors on Inequalities in Rates of Child Dental Caries in Australia. *Int J Environ Res Public Health.*, 16(11). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6604007/>
- Gómez, J. C., & Court P., A. K. (12 de Mayo de 2017). Localización Radiográfica de caninos superiores retenidos combinando la radiografía panorámica con una radiografía periapical. Análisis de 40 casos. *Acta odontológica venezolana*, vol 55(num 1). Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2017/1/art-8/>
- Guerra, P. J., Trujillo, S. Z., Coste, R. J., Carmona, C. J., & Fra, S. I. (Septiembre-octubre de 2019). Efectividad de los métodos radiográficos periapicales por paralelismo y bisección. *Revista de ciencias médicas del Pinar*, vol. 23(num 5), 654-663. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v23n5/1561-3194-rpr-23-05-654.pdf>

Guerrero, M., Ocampo, J., & Olate, S. (2018). Comparación entre las Técnicas de Ricketts y McNamara para la Determinación de la Posición del Maxilar y la Mandíbula en Jóvenes del Ecuador. *Int. J. Morphol*, 36(1), 169-174.

Guillermo, C. I. (Diciembre de 2016). *REPOSITORIO DE UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8281/1/T-UCE-0015-456.pdf>

Gurrola-Martinez, B., & orozco-Cuanalo, L. (2017). *Maloclusiones*. (F. d. Zaragoza, Ed.) Zaragoza, México, México: Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM, FES . Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/Maloclusiones17.pdf>

Gutiérrez-Álvarez, J. A. (2020). *Valoración de la calidad de obturación en los tratamientos endodóncicos mediante un análisis radiográfico manejados por estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad Central del Ecuador*. Universidad Central de Ecuador, Facultad de Odontología. Quito: Universidad Central de Ecuador. Recuperado el 10 de febrero de 2021, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21967/1/T-UCE-0015-ODO-385.pdf>

Guzmán, K. (2017). *Cirugía Bucal Complementaria a La Ortodoncia: Tracción Quirúrgica*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Han, H. (2020). Association between overweight, obesity and incidence of advanced dental caries in South Korean adults: A 10-year nationwide population-based observational study. *PLoS One*, 15(2). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7046206/>

Hassan, A. (2019). Assessment of Bottle-Feeding Practices in Kassala, Eastern Sudan: A Community-Based Study. *Open Access Maced J Med Sci.*, 7(4). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6420941/>

Hernán Renzo, V. -M., & Valencia, C. C. (2018). Predictores radiográficos de caninos retenidos maxilares. *Odontol Pediatr*, 17(1), 52 - 60. Recuperado el 12 de Febrero de 2021, de <http://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/23>

Hernandez, A. (2019). Swallowing Analyses of Neonates and Infants in Breastfeeding and Bottle-feeding: Impact on Videofluoroscopy Swallow Studies. *Int Arch Otorhinolaryngol.*, 23(3). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6660293/>

Hernández, P., Landaverde, A. V., Ortiz, V. M., Ortiz, V. G., & Terán, A. A. (2016). Sustitución de caninos retenidos por primeros premolares maxilares. Reporte de un caso. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, Vol. 4(No. 4), 269-275. Recuperado el 09 de Febrero de 2021, de <file:///C:/Users/user/Downloads/1-s2.0-S2395921517300193-main.pdf>

Inocente-Cárdenas, P. A. (2017). *Radiología y perodoncia, tecnicas y metodos de ayuda para el diagnóstico*. Universidad Garcilazo de la Vega, Facultad de Estomatología. Lima: Universidad Garcilazo de la Vega. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1511/TRAB.SUF.PROF.%20PEDRO%20ALEX%20INOCENTE%20CARDENAS.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Isla, J. (2017). "Posibles Ubicaciones De Caninos Retenidos". *FOLP - UNLP*, 1. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66809/P%C3%B3ster_.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Janer, D. (s.f.). *Ortodoncia Invisible Adultos*. Obtenido de

<http://www.ortodonciadultos.com/tag/tomografia-axial-computarizada/>

karina Serrano Paredes; Maria Serrano Serrano; Celia Toledo; Lilian Verdugo Rosas.

(Diciembre de 2019). Objeto Virtuales de aprendizaje en Cefalometría como estrategia para el aprendizaje de la Ortodoncia. *Pro Sciences*, 41-49. Obtenido de <http://www.journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/202/293>

Kazemina, M. (2020). Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med.*, 16(22). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7541284/>

Kebebe, T. (2017). Intention, magnitude and factors associated with bottle feeding among mothers of 0–23 months old children in Holeta town, Central Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Nutr.*, 3(53). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7050764/>

Kim, K. (2019). Severity of dental caries and risk of coronary heart disease in middle-aged men and women: a population-based cohort study of Korean adults, 2002–2013. *Sci Rep*, 9(10). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6642137/>

Kirthiga, M. (2019). Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. *Pediatr Dent.*, 41(2). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7100045/>

- Kotowski, J. (2020). Bottle-feeding an infant feeding modality: An integrative literature review. *Matern Child Nutr.*, 16(2). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7083444/>
- Lazo, A. Y., Soto, R. A., Massón, B. R., Ferreiro, M. A., & Ameneiros, N. O. (2021). Detección y tratamiento temprano de caninos superiores retenidos. *Revista de Investigaciones Médicoquirúrgicas. Órgano Oficial del CIMEQ*, vol. 13(num 1), 1-22. doi:<http://orcid.org/0000-0001-7937-7449>
- Lazo, G., Aldana, M., Belén, A. M., Jose, I. M., Jorge, C., Ignacio, G., . . . Gabriela, C. (Septiembre de 2020). ¿Qué nos aporta la radiografía panorámica en el diagnóstico de la articulación temporomandibular? *Red-Dental.com*, año XX(no. 215), 6. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/107691>
- Leiva, N., Carranza, F., & Sat, I. (2017). Estereolitografía en Odontología: Revisión bibliográfica. *Odontol. Sanmarquina*, 27-30. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de file:///C:/Users/user/Downloads/Estereolitografia_en_Odontologia_Revision_bibliograf.pdf
- Márquez-Lizárraga, A. P., & Soto-Castro, T. A. (2019). Tratamiento ortodóncico en paciente con caninos retenidos. *Revista Tamé*, 8 ((22)), 895-898. Recuperado el 09 de Febrero de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1922l.pdf>
- Mendoza-Rodríguez, M., Sierra, O. R., Solís, C. E., Corona, M. d., Gayosso, S. I., & Hernández, M. A. (05 de Junio de 2020). Prevalencia de caninos retenidos en

- pacientes que acuden a ICsa. *Publicación semestral, Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, Vol. 8(Nº 16), 14-19. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/5458/7185>
- Miguel-Pinto, J., Acosta, d. C., & Alba-Bolaños. (2016). Retardo de erupción en pacientes pediátricos con nefrocalcinosis. *KIRU*, 13(1), 38-44. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2016/01/876-2991-1-PB.pdf>
- Miranda, S. A., Villacís, P. D., López, S. D., & Jelsyka, Q. (2020). Caninos incluidos, tratamiento odontológico: Revisión bibliográfica. *Revista latinoamericana de ortodoncia y odontología*, s/p. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2020/art-53/>
- Muñoz, L. O., Gurrola, M. D., & Casasa, D. A. (2017). Retención de canino superior derecho. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y odontopedía*, s/p. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.ortodoncia.ws/>
- Muñoz, M. M., Macías, I. N., & Jimbo, M. J. (2017). Algunas consideraciones acerca de la radiografía panorámica. *Polo del Conocimiento*, Vol. 2, No 3((Edición núm. 5)), 103-111. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de <file:///C:/Users/user/Downloads/52-337-2-PB.pdf>
- Nabuab, J. (2018). Nutritional status, dental caries and tooth eruption in children: a longitudinal study in Cambodia, Indonesia and Lao PDR. *BMC Pediatr.*, 18(30). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6137874/>

- Nomura, R. (2020). Contribution of Severe Dental Caries Induced by Streptococcus mutans to the Pathogenicity of Infective Endocarditis. *Head Face Med*, 88(7).
Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309618/>
- Nomura, Y. (2020). Tooth-Level Analysis of Dental Caries in Primary Dentition in Myanmar Children. *Int J Environ Res Public Health*, 17(20). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7589262/>
- Nosetti, R. A., & Gulayin, G. (6 de Octubre de 2017). Técnicas radiográficas para caninos retenidos. *Cátedra Diagnostico por Imágenes Facultad de Odontología UNLP*, 1. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66485/P%C3%B3ster_.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (25 de Marzo de 2020). *Salud bucodental*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/oral-health>
- Peña-Raza, C. P., Estrada-Macías, A. L., & Ortiz-Sánchez, D. (2017). Métodos para tracción de dientes incluidos Reporte de casos. *Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2017/art-43/>
- Pérez-Ramos, J. Y. (2018). *Causas e incidencias de retención en caninos permanentes*.: Universidad de Guayaquil, Facultad de odontología. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 09 de Febrero de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29552/1/2510PEREZJuana.pdf>

- Poletto, A. (2016). Aprendizaje de técnicas radiográficas intraorales. Uso de simuladores como recurso didáctico. *Revista de la Facultad de odontología. Uncuyo, Vol. 10*(Num 1), 42-43. Recuperado el 10 de febrero de 2021, de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/10732/polettorfo-1012016-10.pdf
- Quevedo, A. J., Mas, T. M., Mayedo, N. Y., & Sierra, R. Y. (13 de Abril de 2017). Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García. *Correo científico médico de Holguín*(num 3), 627-636. Recuperado el 09 de Febrero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v21n3/ccm02317.pdf>
- Quevedo, J. (2017). Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García. *Correo Científico Médico. 21*(3).
- Ramírez, L. B., Chacón, V. R., & Rivas, A. H. (2020). El uso de rayos X en odontología y la importancia de la justificación de exámenes radiográficos. *Avances en odontoestomatología, vol. 36*(número. 3), 131-142. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v36n3/0213-1285-odonto-36-3-131.pdf>
- Ramos-Manotas, J. I., Díaz-Caballero, A. J., & Pérez-Quiñones, Z. M. (2018). *Concordancia entre dos técnicas radiográficas para determinar la longitud real de los órganos dentarios*. Universidad de Cartagena, Facultad de odontología. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de [https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/7023/CONCORDANCIA%20ENTRE%20DOS%20T%c3%89CNICAS%20RADIOGR%c3%81FICAS%](https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/7023/CONCORDANCIA%20ENTRE%20DOS%20T%c3%89CNICAS%20RADIOGR%c3%81FICAS%20)

20PARA%20DETERMINAR%20LA%20LONGITUD%20REAL%20DE%20LOS%20
%c3%93RGANOS%20DENTARIOS%20%2016%208%2018%20CON%20HIPE~1.
pdf?sequen

Restrepo, J. D., & Mariaca, P. B. (2019). Manejo y pronóstico periodontal de caninos retenidos en ortodoncia. *Universidad Cooperativa de Colombia*, 1-22. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/13947/6/2019_pronostico_periodontal_retenidos.pdf

Reyes, J. A. (2012). *Repositorio de la Facultad Piloto de Odontología*. Obtenido de UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2751/1/UNIVERSIDAD%20DE%20GUAYAQUIL%20tesis%20%20terminada%20xfin.pdf>

Reza, M. (2020). Dental Caries Status and its Related Factors in Iran: A Meta-Analysis. *J Dent (Shiraz)*, 21(3). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7519938/>

Rodríguez-Licea, E. D., Rodríguez-Rosales, N. L., Labrada-Ramírez, N. E., Herrero-Escobar, P. d., & Pérez-Cabrera, D. L. (Marzo-abril de 2019). Tratamiento multidisciplinario de diente retenido. Presentación de un caso. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 23((2)), 347-354. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul192m.pdf>

Rojas, M. (2016). Relación entre el Grado de Dificultad según el Índice de Gbotolorum y el Tiempo de Cirugía Efectiva en Los Pacientes del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Centro Médico Naval. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.

Rubio-Castillón, D. M., Guadalupe, G. R., Adelina, R. C., Luis, M. R., Ivan, R. R., Ramón, R. R., & Adan, Y. L. (Abril de 2020). Importancia de la imagenología para diagnóstico de situaciones clínicas asintomáticas, canino retenido y odonotoma. Reporte de un caso. (A. (. editada por la Federación Ibero-latinoamericana, Ed.) *Impacto odontológico, año 5*(num 10), 88-92. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.federaciondental.mx/wp-content/uploads/2016/03/Federacion-Dental-Revista-2010-correo.pdf#page=88>

Ruiz-Imbert, A. C., & Cascante-Sequeira, D. (2021). Valores de densidad en la escala de grises en Tomografía Computarizada de Haz Cónico: alcances y limitaciones. *ODOVTOS-Int. J. Dental Sc*, 167-176. doi:DOI: 10.15517/IJDS.2021.45106

Sierra, O. R. (2018). *Prevalencia de caninos retenidos en pacientes de 8 a 25 años que acuden al ICOSA*. Univerisdad Autónoma de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud. Pachuca de Soto, Hidalgo México: Univerisdad Autónoma de Hidalgo. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2165/Prevalencia%20de%20caninos%20retenidos%20en%20pacientes%20de%208%20a%2025%20a%20c3%b1os%20que%20acuden%20al%20ICOSA..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva, a., & Hegde, S. (2016). Community-based population-level interventions for promoting child oral health. *Cochrane Database Syst Rev.*, 9(98). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6457580/>

- Silva, M., & Kilpatrick, N. (2020). A twin study of body mass index and dental caries in childhood. *Sci Rep.*, 10(56). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6969181/>
- Tafere, Y. (2018). Assessment of prevalence of dental caries and the associated factors among patients attending dental clinic in Debre Tabor general hospital: a hospital-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 18(11). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6030759/>
- Tiol, C. A., Villanueva, A. R., & Manola, A. L. (2017). Dientes fuera de la cavidad oral, un hallazgo infrecuente. *Revista ADM*, 74(5), 245-251. Recuperado el 11 de Febrero de 2021
- Ubeda, C., Nocett, D., & Aragón, M. (2018). Seguridad y Protección Radiológica en Procedimientos Imagenológicos Dentales . *Int. J. Odontostomat.*, 12((3)), 246-251. Recuperado el 10 de febrero de 2021, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v12n3/0718-381X-ijodontos-12-03-00246.pdf>
- Unda, N. N. (2014). *REPOSITORIO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA*. Obtenido de UNIVERSIDAD ANDRES BELLO: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/1889/Neira_Impactaci%C3%B3n%20canina%20maxilar%20en%20pacientes%20clase%20iii%20esqueletal_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valarezo, T. (2017). Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador. *Dom. Cien.*, 3(1), 278-297.
- Valarezo-Bravo, T. L., & Mariño-Solis, S. M. (18 de Enero de 2017). Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador. (C. M.

(odontología), Ed.) *Dom. Cien.*, vol. 3(num 1), 278-297.

doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.1.278-297>

Vallejo, O. C., Vásquez, E. H., & Hernández, C. J. (2017). Tratamiento interdisciplinario en paciente adulto con maloclusión clase III esquelética con caninos superiores retenidos: presentación de un caso clínico. *Revista Mexicana de Ortodoncia*, 5(4), 254-259. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/publicaciones.cgi?IDREVISTA=304>

Velasco, I., Ramos, H., & Vahdani, S. (Octubre de 2017). Manejo quirúrgico de tumor mandibular asistido con la tecnología de impresión tridimensional: nota técnica y reporte de caso. (P. p. España, Ed.) *Revista Chilena de cirugía*, Vol. 69(Num 4), 332-340. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2016.09.007>

Vélez, N. E. (2020). Desarrollo de la oclusión. Capítulo 2. En P. M. Mariaca, N. V. Trujillo, C. C. Serna, & L. M. Cartagena, *Manual de ortodoncia interceptiva. Teoría y práctica* (págs. 32-68). Bogotá - Colombia: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi:doi: <https://doi.org/10.16925/gcgp.28>

Worthington, H. (2019). Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *Cochrane Database Syst Rev.*, 9(4). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6953268/>

Wulaerhan, J. (2016). Risk determinants associated with early childhood caries in Uyghur children: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 14(13). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4242481/>

ANEXOS

ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

| Título del trabajo: Factores Etiológicos que causan retención de caninos permanentes | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| Autor (s): Gary Carlos Echegaray Soria | | |
| ASPECTOS EVALUADOS | PUNTAJE MÁXIMO | CALIFICACIÓN |
| ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA | 4.5 | 4.5 |
| Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil. | 0.3 | 0.3 |
| Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad/Facultad/Carrera. | 0.4 | 0.4 |
| Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema. | 1 | 1 |
| Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV. | 1 | 1 |
| Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión. | 1 | 1 |
| Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social tecnológico. | 0.4 | 0.4 |
| Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera. | 0.4 | 0.4 |
| RIGOR CIENTÍFICO | 4.5 | 4.5 |
| El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación. | 1 | 1 |
| El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación. | 1 | 1 |
| El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia. | 1 | 1 |
| El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos. | 0.8 | 0.8 |
| Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica. | 0.7 | 0.7 |
| PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL | 1 | 1 |
| Pertinencia de la investigación. | 0.5 | 0.5 |
| Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional. | 0.5 | 0.5 |
| CALIFICACIÓN TOTAL * 10 | | 10 |
| * El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. | | |
| **El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación). | | |

NERVO
VICENTE
MEDRANO
NUNEZ

Firmado digitalmente
por NERVO VICENTE
MEDRANO NUNEZ
Fecha: 2021.03.16
17:31:25 -05'00'

FIRMA DEL DOCENTE TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
No. C.I. 0906122593
FECHA: 12/03/2021

ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

Guayaquil,

DRA.

GLORIA CONCHA URGILES
DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:


Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación Factores Etiológicos que causan retención de caninos permanentes del estudiante Gary Carlos Echegaray Soria, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

NERVO VICENTE  Firmado digitalmente por NERVO
VICENTE MEDRANO NUÑEZ
MEDRANO NUNEZ Fecha: 2021.03.16 17:32:06 -0500

DR. NERVO MEDRANO NUÑEZ Esp.
C.I. 0906122993
FECHA: 12 /03/2021

URKUND

Document Information

| | |
|-------------------|-----------------------------------------------|
| Analyzed document | GARY ECHEGARAY SORIA - TESIS.docx (D97159876) |
| Submitted | 3/4/2021 4:27:00 AM |
| Submitted by | |
| Submitter email | rau_zumba@hotmail.it |
| Similarity | 4% |
| Analysis address | jose.zumbarn.ug@analysis.orkund.com |

Sources included in the report

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| W | URL: https://library.co/document/zkww151z-causas-incidencias-retencion-carinos-permane... Fetched: 3/2/2021 2:24:54 AM |  10 |
| W | URL: https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art-11/ Fetched: 3/16/2020 11:19:39 AM |  2 |
| W | URL: https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2017/art-3/ Fetched: 3/4/2021 4:27:00 AM |  1 |
| W | URL: https://revistaodontologica.colegiodontistas.org/index.php/revista/articulo/view/45... Fetched: 3/4/2021 4:27:00 AM |  1 |

NERVO
VICENTE
MEDRANO
NUNEZ

Firmado digitalmente
por NERVO VICENTE
MEDRANO NUNEZ
Fecha: 2021.03.16
17:32:47 -05'00'

DR. NERVO MEDRANO NUÑEZ Esp.

C.I. 0906122593

FECHA: 12 /03/2021

ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dr. Nervo Medrano Núñez Esp.

Tipo de trabajo de titulación: Bibliografico
causan retención de caninos permanentes.

Título del trabajo: Factores Etiológicos que
Carrera: Odontología

| No. DE SESIÓN | FECHA TUTORÍA | ACTIVIDADES DE TUTORÍA | DURACIÓN: | | OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS | FIRMA TUTOR | FIRMA ESTUDIANTE |
|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|
| | | | INICIO | FIN | | | |
| 1 | 27/11/2020 | Presentación, se habló del tema de tesis e indicaciones para la posterior investigación. | 14:00pm | 16:00pm | Investigar mínimo 35 fuentes bibliográficas. | | Gary Echegaray Soria. |
| 2 | 4/12/2020 | Revisión y elección de artículos investigados. | 14:00pm | 16:00pm | Investigar acerca de investigaciones pendientes y elaborar 20 preguntas de investigación. | | Gary Echegaray Soria. |
| 3 | 11/12/2020 | Elección de las 10 preguntas de investigación e indicaciones para elaborar formulación del problema y objetivos general y específicos | 14:00pm | 16:00pm | Elaborar formulación y delimitación del problema y objetivos general y específicos. | | Gary Echegaray Soria. |
| 4 | 16/12/2020 | Aprobación de los objetivos general y específicos, delimitación del problema, formulación del problema e indicaciones para justificación y planteamiento del problema. | 14:00pm | 16:00pm | Elaboración de la justificación y planteamiento del problema. | | Gary Echegaray Soria. |
| 5 | 18/12/2020 | Aprobación del capítulo 1 terminado e indicaciones del marco teórico y antecedentes. | 14:00pm | 16:00pm | Elaboración de los antecedentes e índice para marco teórico. | | Gary Echegaray Soria. |

| | | | | | | |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 6 | 12/01/2021 | Aprobación de los antecedentes y el índice para realizar marco teórico. | 14:00pm | 16:00pm | Realizar los primeros subtemas del marco teórico. | Gary Echegaray Soria. |
| 7 | 26/01/2021 | Revisión de los subtemas del marco teórico (definición, etiología, clasificación y tipos de caninos retenidos). | 14:00pm | 16:00pm | Continuar con la realización del marco teórico y modificar las indicaciones de lo realizado. | Gary Echegaray Soria. |
| 8 | 5/02/2021 | Revisión nuevamente de los primeros subtemas del marco teórico y con los agregados (factores etiológicos, complicaciones locales, diagnósticos clínico y radiográfico y tratamiento). | 14:00pm | 16:00pm | Agregar imágenes y tablas en el marco teórico y elaboración del marco metodológico. | Gary Echegaray Soria. |
| 9 | 18/02/2021 | Revisión de imágenes y marco metodológico. | 14:00pm | 16:00pm | Realizar discusión y análisis de resultados y elaboración del capítulo 4 con resumen e introducción. | Gary Echegaray Soria. |
| 10 | 25/02/2021 | Revisión de discusión y análisis de resultados, capítulo 4, resumen e introducción. | 14:00pm | 16:00pm | Arreglar documento con Normas APA 7 y adjuntar anexos. | Gary Echegaray Soria. |

NERVO VICENTE
 MEDRANO
 NUNEZ

Firmado digitalmente por
 NERVO VICENTE
 MEDRANO NUNEZ
 Fecha: 2021.03.16 17:30:35
 -05'00'

Docente-tutor

C.I: 0906122593

Gestor de Integración Curricular y
 Seguimiento a Graduados.

C.I: