



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

. . .

**PREVALENCIA, POSICIÓN Y RELACIÓN CON EL
BIOTIPO FACIAL DE LOS CANINOS RETENIDOS E
INCLUIDOS EN LAS CUAS ZARAGOZA Y BENITO JUÁREZ
DURANTE UN PERÍODO DE 10 AÑOS (2008-2018).**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

GUSTAVO DE JESÚS AGUILAR LARIOS

DIRECTORA: CD. ESP. LETICIA OROZCO CUANALO

ASESORA: CD. ESP. MIRIAM MARÍN MIRANDA



Ciudad de México, Marzo 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO	5
EMBRIOLOGÍA	5
ODONTOGÉNESIS	5
MORFOLOGÍA DEL ÓRGANO DENTARIO.	7
DESARROLLO Y PATRÓN CORONARIO.	7
ESTADIO DE CASQUETE.	8
ESTADIO DE FOLÍCULO DENTARIO.	12
DESARROLLO Y FORMACIÓN DEL PATRÓN RADICULAR.	13
FORMACIÓN Y TRAYECTO DEL CANINO.	14
CANINO MAXILAR.	15
CANINO MANDIBULAR	16
ANOMALÍAS DE ERUPCIÓN.	17
DIENTE RETENIDO.	18
MORBILIDAD DE LOS CANINOS DECIDUOS.	21
CAMBIO QUÍSTICO.	22
REABSORCIÓN DE LA CORONA.	22
TEORÍAS RELACIONADAS CON LAS CAUSAS DEL DESPLAZAMIENTO PALATAL.	23
TRAYECTORIA DE ERUPCIÓN.	23
APIÑAMIENTO.	24
TRAUMA	25
PATOLOGÍA DEL TEJIDO BLANDO.	25
TEORÍA DE ORIENTACIÓN.	26
CLASIFICACIÓN DE LOS CANINOS RETENIDOS PALATALMENTE DE ACUERDO A BECKER.	29
GRUPO 1	29
GRUPO 2	29
GRUPO 4	31
GRUPO 5	32
GRUPO 6	32
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	33
GRUPO 1	33
GRUPO 2	34
GRUPO 3	34
MÉTODO VESTIBULAR.	34
MÉTODO DE TÚNEL.	35
MÉTODO PALATINO.	36
GRUPO 4	36
GRUPO 5	36
TRATAMIENTO ORTODONTICO	37
GRUPO 1	37
GRUPO 2	37

GRUPO 3	38
MÉTODO VESTIBULAR	38
MÉTODO DE TÚNEL.	39
MÉTODO PALATINO.	39
GRUPO 4	39
GRUPO 5	40
BIOTIPOS FACIALES.	40
TIPOS DE BIOTIPO FACIAL	41
MESOFACIAL	41
BRAQUIFACIAL	42
DÓLICOFACIAL	43
PREVALENCIA.	44
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	49
OBJETIVOS GENERALES.	49
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	49
TIPO DE ESTUDIO	50
UNIVERSO Y MUESTRA	50
UNIVERSO	50
MUESTRA	50
VARIABLES	50
TABLA NO. 1 CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	51
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	51
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.	52
MATERIAL Y MÉTODO.	52
MATERIALES.	52
MÉTODO.	52
DISCUSIÓN	63
CONCLUSIONES.	65
ANEXO.	66
BIBLIOGRAFÍA	68

Introducción

Después de los terceros molares los caninos son los que tienen el mayor número de anomalías en su erupción quedando atrapados en el hueso.

Un canino retenido es un órgano dental que no hace erupción debido a la presencia de obstáculos mecánicos o a la falta de fuerza eruptiva (ya sea por hueso o por dientes adyacentes) ⁽¹⁾. Los caninos quedan incluidos en el espesor del hueso maxilar, cavidad nasal, órbita o pared anterior del seno maxilar siendo uni o bilateral y con mayor prevalencia en los caninos superiores en la cara palatina por detrás de las raíces de los incisivos. ⁽²⁾ Hay cuatro principales factores involucrados en la retención; el tiempo de desarrollo, posición cambiante durante el desarrollo, la posición del primer premolar permanente y la distancia que viaja en su guía de erupción. ⁽³⁾

Los caninos retenidos, representan una patología de importancia desde el punto de vista ortodóntico y estético, causando principalmente maloclusiones dentarías. De acuerdo a la bibliografía se menciona que se presentan con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino, así como en el maxilar superior, en Japón, Estados Unidos y México. Con base en ello, surge el siguiente estudio para realizar una investigación en la zona oriente de la Ciudad de México así como el Estado de México, se realizará un trabajo con el objetivo de determinar la prevalencia y posición de los caninos retenidos e incluidos en pacientes atendidos en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante un período de 10 años (2008-2018) así como su relación con el biotipo facial. Con una muestra no probabilística, por conveniencia y la revisión de un total de pacientes: 1282.

Marco teórico

Embriología

La embriología bucal se ocupa de la investigación y del conocimiento de la estructura y del desarrollo de los tejidos y de los órganos bucodentales. Los tejidos de la cavidad oral se clasifican en tejidos blandos (encías, carrillos, lengua) y tejidos duros (dientes). Los tejidos blandos que tapizan la cavidad bucal constituyen una membrana denominada mucosa. Toda mucosa está compuesta por un epitelio y un tejido conectivo subyacente denominado corion o lámina propia. Ambos tejidos están conectados por la membrana basal. Los tejidos que conforman tanto los dientes temporales o deciduos, como los dientes permanentes se forman por un proceso continuo y complejo denominado odontogénesis, la ciencia que se encarga del estudio de este proceso se denomina Embriología Dentaria. ⁽⁴⁾

El desarrollo de la cavidad oral, empieza dentro de la cuarta semana, después de la aparición de las prominencias maxilares superiores al lado del estomodeo y las prominencias maxilares inferiores. En la sexta semana del desarrollo, la capa basal del revestimiento epitelial de la cavidad bucal forma una estructura en forma de C, denominada lámina dental, a lo largo de los maxilares superior e inferior. ⁽⁵⁾

Odontogénesis

Los dientes se desarrollan a partir de bordes epiteliales los cuales comienzan a formarse en la porción anterior de los maxilares y luego avanzan en dirección posterior, tienen una ubicación precisa en los maxilares.

Las dos capas germinativas que participan en la formación de los dientes son el epitelio ectodérmico que origina el esmalte, y el ectomesénquima que forma los tejidos restantes (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar).

En la odontogénesis, el papel inductor desencadenante es ejercido por el ectomesénquima o mesénquima cefálico, denominado así porque son células derivadas de la cresta neural que han migrado a la región cefálica. Este ectomesénquima ejerce una acción inductora sobre el epitelio bucal de origen ectodérmico.

La acción inductora de diversos factores de origen mesenquimatoso en las distintas fases de desarrollo dentario y la interrelación entre el epitelio y las diferentes estructuras de origen ectomesenquimatoso que surgen a dicho nivel, configura una interdependencia tisular o interacción epitelio-meséquima que constituye la base del proceso de desarrollo de las piezas dentarias. En dicho proceso hay dos grandes fases:

- Morfogénesis o morfodiferenciación que consiste en el desarrollo y la formación de los patrones coronarios y radicular, como resultado de la división, el desplazamiento y la organización en las distintas capas de las poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas implicadas en el proceso.
- Histogénesis o citodiferenciación que conlleva la formación de los distintos tipos de tejidos dentarios: el esmalte, la dentina y la pulpa en los patrones previamente formados. ⁽⁶⁾

Morfología del órgano dentario.

Desarrollo y patrón coronario.

Comprende una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales que comienzan en la sexta semana de vida intrauterina. La primera manifestación consiste en la diferenciación de la lámina dental, a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal primitiva o estomodeo.

Incluidas por el ectomesénquima subyacente, las células nasales de este epitelio bucal proliferan a todo lo largo del borde libre de los futuros maxilares dando lugar a dos nuevas estructuras: la lámina vestibular y la lámina dentaria.

- Lámina vestibular: sus células proliferan dentro del ectomesénquima, se agrandan rápidamente, degeneran y forman una hendidura que constituye el surco vestibular entre el carrillo y la zona dentaria.
- Lámina dentaria: Es una actividad proliferativa intensa y localizada, en la octava semana de vida intrauterina, se forman en lugares específicos 10 crecimientos epiteliales dentro del ectomesénquima de cada maxilar, en los sitios correspondientes a los 20 dientes deciduos. De esta lámina también se originan los 32 gérmenes dentarios de la dentición permanente al rededor del quinto mes de gestación.

Los gérmenes dentarios siguen en su evolución una serie de etapas, que se denominan estadio de brote macizo (o yema), estadio de casquete, estadio de campana y estadio de folículo dentario, terminal o maduro.

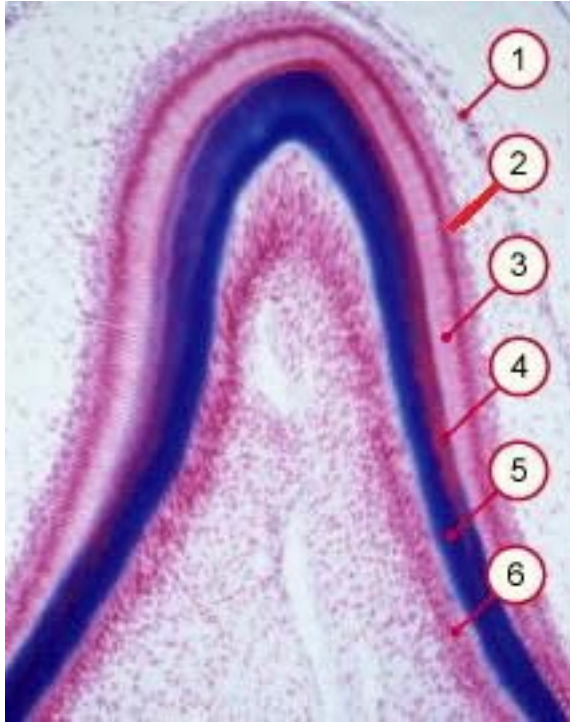
Estadio de brote o yema dentaria.

Es el periodo de iniciación y proliferación es breve y casi a la vez aparecen diez yemas en cada maxilar. Son engrosamientos de aspecto redondeado que surgen como resultado de la división mitótica de algunas series de la capa basal, en las que se asienta el crecimiento potencial del diente. La estructura de los brotes es simple, en la periferia se identifican células cilíndricas y en el interior son de aspecto poligonal con espacios intercelulares muy estrechos. Las células del ectomesénquima subyacente se encuentran condensadas por debajo del epitelio de revestimiento y alrededor del brote epitelial.

Estadio de casquete.

La proliferación desigual del brote a expensas de sus caras laterales o bordes, determina una concavidad en su cara profunda por lo que adquiere el aspecto de un verdadero casquete. Su concavidad central encierra una pequeña porción del ectomesénquima que lo rodea; es la futura papila dentaria, que dará origen al complejo dentinopulpar. Histológicamente podemos distinguir:

- Epitelio externo.
- Epitelio interno
- Retículo estrellado. (Ver imagen 1)



1. Epitelio externo
2. Estrato intermedio
3. Epitelio interno (Ameloblastos).
4. Esmalte.
5. Dentina.
6. Odontoblastos.

Imagen No. 1 Formación del diente.

Estadio de campana.

Ocurre sobre las catorce a dieciocho semana de vida intrauterina, se acentúa en la invaginación del epitelio interno adquiriendo el aspecto típico de una campana. En este estadio es posible observar modificaciones estructurales e histoquímicas en el órgano del esmalte, papila y saco dentario respectivamente. El desarrollo del proceso permite considerar en el estadio de campana una etapa inicial y otras más avanzada.

- Órgano del esmalte: en la etapa inicial, el órgano del esmalte presenta una nueva capa: el estrato intermedio, situada entre el retículo estrellado y el epitelio

interno. De manera que en este período embrionario el órgano del esmalte está constituido por:

- Epitelio externo.
- Retículo estrellado.
- Estrato intermedio.
- Epitelio interno.

A. Epitelio externo: las células cúbicas se han vuelto aplanadas formando un epitelio plano liso, al final de esta etapa presenta pliegues debido a invaginaciones o brotes vasculares provenientes del saco dentario, que aseguran la nutrición del órgano del esmalte.

B. Retículo estrellado: Aumento de espesor por el incremento del líquido intracelular, pero en la etapa avanzada su espesor se reduce en las cúspides o bordes incisales. En dichas zonas comienzan a depositarse las primeras laminillas de dentina.

C. Estrato intermedio. Se encuentra entre el epitelio interno y el retículo estrellado, aparecen varias capas de células planas. Es evidente el número de capas celulares en el sitio que corresponderá a las futuras cúspides o bordes incisales. En general está formado por cuatro o cinco hileras de células planas con núcleos centrales alargados. Al finalizar la etapa de campana, cuando comienza la histogénesis o aposición de los tejidos duros dentarios, el sustrato se vincula estrechamente con los vasos sanguíneos provenientes del saco

dentario, asegurando la vitalidad de los ameloblastos, el paso de aporte de calcio, del medio extracelular al esmalte en formación.

D. Epitelio interno. Las células del epitelio interno o preameloblastos se diferencian en ameloblastos jóvenes son células cilíndricas bajas y sus organelos no presentan aún en esta fase una orientación definida. Presenta una condensación de fibras argiofílicas por debajo y adyacente al epitelio interno del órgano del esmalte. Esta condensación se denominó membrana preformativa y actualmente recibe el nombre de lámina basal ameloblástica. Esta membrana está situada debajo del epitelio dental interno, es una típica membrana basal a la que se añade un material finamente filamentoso que incrementan su espesor y por debajo del cual se localizan algunas fibras colágenas. En este periodo de campana se determina la morfología de la corona por acción o señales específicas del ectomesénquima adyacente sobre el epitelio interno del órgano dental. Ello conduce a que esta capa celular se despliegue dando lugar a la forma, número y distribución de las cúspides, según el tipo de elemento dentario a que dará origen. Al avanzar la etapa de campana los ameloblastos jóvenes ejercen su influencia inductora sobre la papila dentaria, las células superficiales ectomesénquimáticas indiferenciadas se diferencian en odontoblastos que comenzarán luego a sintetizar dentina.

En la etapa avanzada y antes de que los odontoblastos empiecen a sintetizar y secretar la matriz dentaria, los ameloblastos jóvenes experimentan un cambio de polaridad de sus organelos, adquieren todas las características de una célula secretora pero no llevan aún a cabo ninguna función. ⁽⁷⁾

Estadio de folículo dentario.

Comienza cuando se identifica la presencia del depósito de la matriz del esmalte sobre la dentina. El crecimiento aposiciones del esmalte y dentina se realiza por el depósito de capas sucesivas de una matriz extracelular en forma regular y rítmica. Se alternan periodos de actividad y reposo a intervalos definidos. La elaboración de la matriz orgánica, a cargo de los odontoblastos para la dentina y de los ameloblastos para el esmalte, es inmediatamente seguida por las fases iniciales de su mineralización. El mecanismo de formación de la corona se realiza de la siguiente manera: primero se depositan unas laminillas de dentina y luego se forma una de esmalte. ⁽⁴⁾

El proceso se inicia en las cúspides o borde incisales y paulatinamente se extiende hacia cervical. En elementos dentarios multicuspidados, se inicia en cada cúspide de forma independiente y luego se unen entre sí. La membrana basal o conexión amelodentinaria puede ser lisa o presentar ondulaciones festoneadas, en algunos sitios presenta soluciones de continuidad por donde se extienden algunas prolongaciones de los odontoblastos, que en el esmalte forman los husos adamantinos o túbulos dentinarios remanentes. Una vez formado el patrón coronario y comenzado el proceso de histogénesis dental mediante los mecanismos de odontogénesis y amelogénesis, de forma centrífuga la primera y centrípeta la segunda comienza el desarrollo y la formación del patrón radicular. La mineralización de los dientes primarios se inicia entre el quinto y el sexto mes de vida intrauterina.

Desarrollo y formación del patrón radicular.

En la formación de la raíz, la vaina epitelial de Herwig desempeña un papel fundamental como inductora y modeladora de la raíz del diente. La vaina es una estructura que resulta de la fusión del epitelio interno y externo del órgano del esmalte en un asa cervical o borde genético. En este lugar, que es la zona de transición entre ambos epitelios las células mantienen un aspecto cuboide. La vaina prolifera en profundidad en relación con el saco dentario por su parte externa y con la papila dentaria internamente. En este momento las células muestran un alto contenido de ácidos nucleicos, relacionados con la mitosis celular. Al proliferar la vaina induce a la papila para que se diferencien en la superficie los odontoblastos radiculares. Cuando se deposita la primera capa de dentina radicular en la vaina de Herwig pierde su continuidad, se fragmenta y forma los restos epiteliales de Malassez, que en el adulto persisten cercanos a la superficie radicular dentro del ligamento periodontal.

La elaboración de dentina por los odontoblastos es seguida de la regresión de la vaina y la diferenciación de los cementoblastos, a partir de las células mesenquimáticas indiferenciadas del ectomesénquima del saco dentario que rodea la vaina. El desplazamiento de las células epiteliales de la vaina hacia la zona periodontal comienza con la formación de dentina.

Erupción dentaria

Es el proceso de movimiento dental que se da desde la posición de desarrollo dentro del proceso alveolar, hasta un estado funcional dentro de la cavidad oral.

La erupción dental es la acción simultánea de la mineralización de los dientes desde la vida intrauterina, reabsorción de raíces de dientes temporales, proliferación celular y la aposición ósea alveolar, es un proceso fisiológico del aparato estomatológico.⁽⁸⁾

Fases de la erupción dentaria

Fase preeruptiva

Es la formación completa de la corona.

Fase eruptiva prefuncional

Comienza con la formación de la raíz dentaria y termina cuando hay un contacto oclusal con la raíz del antagonista.

Fase eruptiva funcional

Se da cuando hay funcionalidad del diente dentro de la cavidad oral.⁽⁸⁾

Formación y trayecto del canino.

La arcada dentaria consta de cuatro dientes caninos y se observan de la manera siguiente: Dos superiores y dos inferiores, uno derecho y otro izquierdo, en cada arcada. Entre los 5 y 15 años de edad los caninos recorren 22mm, ya que el movimiento en el plano lateral va en una dirección bucal entre los 10 y 12 años.⁽⁴⁾ Tiene un ángulo de 17° con el plano frontal. El canino superior visto desde la proyección labial, forma otro ángulo de 6° a 7° hacia afuera con el plano medio. Su formación comienza a los 4 o 5 meses de edad, el esmalte se forma en su

totalidad a los 6 o 7 años de edad, erupciona a los 11.6 años, toma de 2 a 3 años para la formación total de la raíz y queda formada en promedio a los 13.6 años. Emergen una vez que se forma 3/4 partes de su raíz cuando el diente alcanza el nivel de oclusión.⁽⁹⁾

Se consideran a los caninos los dientes más importantes para el sistema estomatognático, ya que dan continuidad a los arcos dentarios y una armonía oclusal. Están considerados como "la piedra angular de la arcada" debido a que son los dientes más grandes, su lóbulo vestibular medio está demasiado desarrollado incisalmente y determina que su cúspide sea robusta y bien formada. Las coronas y las raíces son convexas en la mayoría de sus caras, su posición guía a los dientes laterales a la posición intercuspídea. La estabilidad que presentan en la boca se da debido a la profundidad vestibulo-lingual de la corona y de la raíz por su anclaje en el hueso alveolar.⁽¹⁰⁾

La eminencia canina se da por su posición y forma, la inserción al hueso y el relieve óseo que recubre a la raíz, esto hace unos ángulos agradables en la boca; dan soporte a los incisivos y premolares por su ubicación.⁽¹¹⁾

A los tres años, los caninos superiores se ubican en la parte superior del maxilar y presentan una corona dirigida hacia mesial y palatino, su corona se dirige a la cara distal de las raíces de los incisivos laterales.⁽¹²⁾

Canino maxilar.

Su anatomía consta de una serie de curvas y arcos en las caras vestibular y

lingual con una punta en la cúspide, la cápsula tiene una cresta mesial incisalmente.

Los puntos de contacto se encuentran a distintos niveles cervicoincisalmente ya que la corona en su mitad mesial contacta con el incisivo lateral y en su mitad distal con el premolar. Presenta una forma vestíbulo lingual que se contrapone a la dirección de las líneas de fuerza que actúan sobre él, sobre incisal es más gruesa vestibulolingual que ningún otro incisivo central y lateral. Su dimensión vestibulolingual es de 1 mm menos. Su cingulo tienen desarrollo mayor que el del incisivo central, su raíz es la más grande, gruesa vestibulolingualmente con depresiones de desarrollo por mesial y distal las cuales aseguran el anclaje de ese diente al maxilar. ⁽¹³⁾

Canino mandibular

La corona del canino inferior es más estrecha mesiodistalmente que la del superior, la raíz es más corta que la de el canino maxilar, el diámetro vestibulolingual de la corona y de la raíz es casi siempre unas fracciones de milímetro menor, adaptando sus medidas a la de los otros dientes anteriores.

La cara lingual de la corona es más lisa, con el cingulo menos desarrollado y un menor abultamiento entre las crestas marginales, la cara lingual de la corona tiene una parecido a la de los incisivos laterales. La cúspide no está bien desarrollada y las crestas de la cúspide son más delgadas vestibulolingualmente. La punta de la cúspide está alineada con el centro de la raíz por mesial y distal. ⁽¹³⁾

Los caninos son importantes para movimientos de lateralidad, continuidad de los arcos dentarios, responsables del funcionamiento y la armonía oclusal. ⁽³⁾

Después de los terceros molares los caninos son los que tienen el mayor número de anomalías en su erupción quedando atrapados en el hueso.

Anomalías de erupción.

Dewel en 1949, menciona que los caninos tienen el periodo más largo de desarrollo, así como un camino más largo y desde su formación lateral a la fosa piriforme en donde el germen se forma en una posición muy alta en la pared anterior del antro nasal por debajo de la órbita, lo que hace que sea más susceptible a sufrir una alteración. ⁽¹⁴⁾

Cosme Gay en 2004, menciona que los conceptos de retención, inclusión e impactación. La utilización del término “incluido” es el más apropiado para definir de manera genérica el tema que nos ocupa. ⁽¹⁰⁾

El concepto de anomalías de la erupción puede ir desde la erupción ectópica (en otro lugar); hasta la inclusión dentro del hueso, con o sin impactación en alguna estructura. ⁽¹¹⁾

Dientes Incluidos.

Se considera de esta forma cuando el diente se encuentra cubierto completamente por hueso y su saco folicular permanece íntegro pasada su fecha de erupción. ⁽¹²⁾

Se conoce como diente impactado a aquellos que se han formado dentro del hueso pero que han fracasado en el proceso de erupción, los caninos no erupcionados ocurren con una frecuencia 20 veces mayor en el maxilar superior que en la mandíbula, y casi siempre están rotados de 60 a 90 grados sobre su eje longitudinal.⁽¹⁵⁾ (Ver imagen No.2)



Imagen No.2 Canino Incluido.

Diente retenido.

Son los dientes que retardan su erupción en el periodo normal ya que presentan alteraciones que impiden hacerlo, porque queda atrapado a nivel óseo.⁽¹⁶⁾

La retención de los caninos es una anomalía en la cual el diente se encuentra impedido para erupcionar ya sea por hueso o por dientes adyacentes. La retención dentaria puede ser intraósea cuando el diente está totalmente rodeado por tejido óseo y subgingival cuando está cubierto sólo por mucosa gingival.⁽¹⁷⁾

Los caninos quedan atrapados en el espesor del hueso maxilar, cavidad nasal, órbita o pared anterior del seno maxilar siendo uni o bilateral y con mayor prevalencia en los caninos superiores en la cara palatina por detrás de las raíces de los incisivos. ⁽¹⁸⁾

La impactación vestibular suele estar asociada a problemas de espacio, la impactación palatina se asocia con alteraciones de trayecto. ⁽¹⁹⁾

Un canino retenido es un órgano dental que no hace erupción debido a la presencia de obstáculos mecánicos o a la falta de fuerza eruptiva, se encuentran cuatro factores involucrados; el tiempo de desarrollo, posición cambiante durante el desarrollo del primer premolar permanente y la distancia que viaja en su guía de erupción. ⁽²⁰⁾ (Ver imagen No.3)

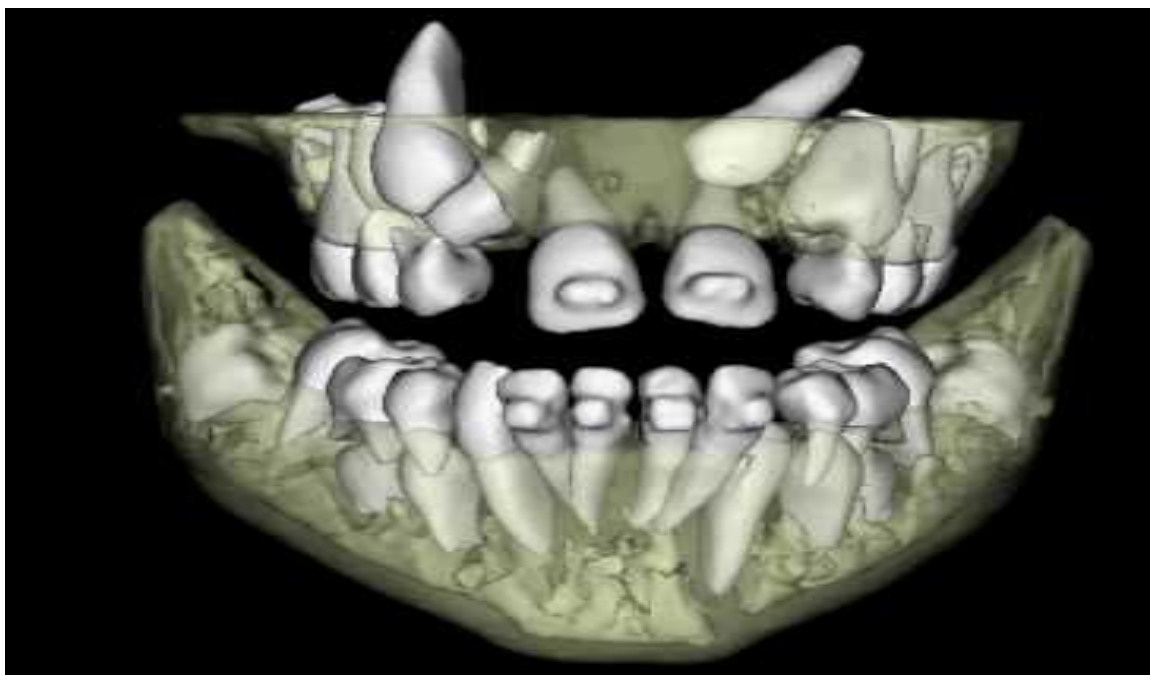


Imagen No.3 Canino Retenido.

Etiología de caninos retenidos.

Tiene una etiología compleja, favorecida por factores evolutivos, anatómicos y mecánicos.⁽¹²⁾

Hay diversas etiologías que causan impactación al igual que para permitir una localización ya sea vestibular o palatina.⁽²¹⁾

No existe una causa única para el desplazamiento de los caninos o su retención, podemos encontrar factores como un diente supernumerario o un odontoma, que aparezcan en el área y perturben su posición desviando la fuerza eruptiva de un diente canino en desarrollo afectando la orientación, otro factor se encuentra en la morfología radicular del premolar, en la cual las raíces del premolar se desarrolla en la trayectoria del canino.⁽²²⁾

Bishara clasifica las causas que pueden retardar su erupción en generalizadas y localizadas. Dentro de las causas localizadas se encuentran las discrepancias de longitud del arco y tamaño dentario, presencia de hendiduras palatinas, retención prolongada del canino temporal, posición anormal del germen dentario, anquilosis, formación de quistes o tumores, dilaceración de la raíz, malformación del diente, presencia de dientes supernumerarios, encías fibrosas, iatrogenias o condiciones idiopáticas.⁽²³⁾

Existen consecuencias provocadas por la retención ectópica de los caninos maxilares como la maloclusión, debido a la importancia que ejercen los movimientos excéntricos mandibulares, anquilosis, resoluciones idiopáticas del

canino y en su defecto, la reabsorción radicular de incisivos maxilares sobre los cuales se encuentra.⁽²⁴⁾

También pueden provocar retención prolongada, o pérdida prematura del canino primario, discrepancia dentoalveolar, posición anormal del germen dental, patologías localizadas como quistes, neoplasias, osontomas y supernumerarios, agencias o alteración en la forma del incisivo lateral, presencia de hendidura alveolar, anquilosis, trauma de origen idiopático, iatrogénico, aberración en la formación de la lámina dental, problemas en casos respiratorios, variación en el tiempo de formación radicular, secuencia de erupción anormal, exceso de espacio, cantidad de reabsorción del diente primario, forma del arco estrecha y herencia⁽²⁵⁾.

Los caninos retenidos pueden provocar la migración del diente adyacente, pérdida de la longitud del arco, resorción radicular interna, formación de quistes dentígeros, resorción externa de los caninos retenidos, así como de dientes vecinos e infecciones, principalmente en erupción parcial y procesos inflamatorios dolorosos. La resorción radicular de los incisivos laterales permanentes es una de las complicaciones más importantes.⁽²⁶⁾

Otras consecuencias de los caninos retenidos son:

Morbilidad de los caninos deciduos.

La morbilidad temprana es común por dos razones; su raíz puede comenzar a reabsorberse aún cuando el canino permanente se encuentre muy lejos de erupcionar causa un recambio sin la posibilidad de reemplazo. La otra razón es

que sea extraído por la alta susceptibilidad a caries lo que conlleva a una pérdida de espacio.

Cambio quístico.

Al presentarse un proceso carioso en los dientes deciduos y presentarse una necrosis pulpar y una patología periapical, puede producirse una interconexión entre la patología apical y el saco folicular que rodea al canino retenido, esto provoca un ensanchamiento del saco folicular, y llevar a un cambio quístico que produzca un quiste dentígero. En términos radiológicos un ensanchamiento del saco folicular más allá de 2 o 3 mm es considerado como un cambio quístico.

La lesión periapical crónica en el canino deciduo llega a convertirse en un quiste radicular, el cual desplaza a los dientes adyacentes incluyendo al canino.

Reabsorción de la corona.

El epitelio del esmalte que rodea la corona completa del diente, separa la corona del diente de los tejidos circunvecinos. Este epitelio de recubrimiento puede llegar a degenerar si el diente no erupciona, esto permite al hueso y al tejido conectivo entrar en contacto directo con la corona. La actividad osteoclástica lleva a una reabsorción del esmalte y a su remplazo por hueso. ⁽²⁷⁾

Entre los factores generales se encuentran las deficiencias endocrinas (hipotiroidismo, hipertiroidismo), deficiencias vitamínicas (vitamina D), factores genéticos, síndromes como disostosis cleidocraneal y craneostosis, presión muscular anormal e irradiación.

Las secuelas que presenta son: impactación, mal posición lingual o labial del diente retenido, reabsorción del arco, reabsorción interna, formación de quistes dentígenos, reabsorción radicular externa del canino retenido, reabsorción radicular de los dientes deciduos, infección relacionada con erupción parcial, dolor referido y combinación de las secuelas anteriores.

Las causas que pueden provocar reabsorción radicular son:

- Traumatismos.
- Inflamación crónica de la pulpa, tejidos periodontales o ambos.
- Presión inducida en el ligamento periodontal asociada a tratamientos periodontales.
- Tumores de crecimiento lento, tales como; quistes, tumores de células gigantes, osteoesclerosis, y otras lesiones fibro óseas.
- Presión activa durante la erupción dental.
- Discrepancia en la longitud de la arcada.
- Hipoplasia maxilar.
- Factores genéticos.
- Dientes supernumerarios.
- Factores inmunes. ⁽⁷⁾

Teorías relacionadas con las causas del desplazamiento palatal.

Trayectoria de erupción.

“Según Broadbnet en 1940, la razón más común para el desplazamiento palatal

era el hecho que éste tenía una trayectoria de erupción larga y tortuosa, empezando cerca del piso de la órbita, se consideraba que, comparado con otros dientes permanentes, éste tiene que viajar mucho antes de erupcionar en la boca y que por ende había una mayor oportunidad de “perder su camino”.⁽²⁸⁾

Apiñamiento.

El apiñamiento es el desplazamiento exagerado de un diente en su posición de desarrollo en el arco, afecta la dentición mixta temprana, en donde el espacio para el incisivo lateral será insuficiente para que migre labialmente entre la raíz del diente recién erupcionado incisivo central en erupción y los dientes caninos deciduos, el incisivo lateral se desarrolla en dirección descendente pero en una posición lingual a los dientes adyacentes.

Si el segundo molar temporal se extrae de manera temprana, el primer molar gira mesialmente dentro del espacio disponible, el desarrollo del segundo premolar transcurre palatalmente a la línea del arco , y su desarrollo será exageradamente en dirección palatina.

En presencia de apiñamiento, habrá espacio reducido en el arco del área canina y la gran proximidad de los dientes adyacentes impedirá que el canino se mueva dentro del arco, el desarrollo vertical del canino permanente maxilar está acompañado de un desplazamiento bucal, para así darse un apiñamiento clase I.

(29)

Ausencia de reabsorción radicular del canino deciduo

Lappin consideró que es la falla de el canino deciduo para reabsorber lo que causa un desvío de la trayectoria eruptiva del canino permanente, llevándolo a su retención. En algunos casos un segundo molar temporal deciduo se encuentra sobre retenido, debido a la presencia del germen dental del premolar mal posicionado, (en una radiografía se puede observar con una raíz reabsorbida y la segunda solo parcialmente).⁽³⁰⁾

Trauma

Según Brin el trauma, que conduce a cierto cese del desarrollo radicular de un incisivo lateral, puede estar asociado con la retención palatal de un canino:

- El episodio traumático puede haber causado movimiento del incisivo lateral o por conducción, movimiento del canino no erupcionado por si mismo o que una pequeña raíz del incisivo lateral se detuvo como resultado del trauma.

Patología del tejido blando.

La posible presencia de irritación crónica, infección residual, o un granuloma alrededor del ápice del canino deciduo, pueden causar una retención del canino palatalmente. Las lesiones que llega a presentar los caninos deciduos no son tratadas, el diente pierde su vitalidad y se desarrolla una lesión crónica en el área periapical. Esta lesión del tejido blando es una causa para el desvío de la trayectoria de un canino maxilar no erupcionado en desarrollo. En algunos casos se puede desarrollar un quiste radicular o iniciar un cambio quístico en el folículo

del canino, lo cual altera su trayectoria o previene su progreso eruptivo posterior.

(31)

Teoría de orientación.

Miller y Bass propusieron una teoría en la que el canino permanente pierde la dirección proporcionada normalmente por la cara distal de la raíz del incisivo lateral, en relación con un desarrollo normal, el canino al comienzo tiene una trayectoria de desarrollo mesial, siendo guiado hacia abajo, a lo largo de la cara distal de la raíz del incisivo lateral.

En ausencia de esta influencia directa el canino continúa su trayectoria inicial mesial y palatal, por lo tanto el canino es retenido en el paladar, posterior a los incisivos centrales.

El concepto de Miller se fundó en casos clínicos, de los cuales asumió que un incisivo lateral anormalmente pequeño desarrolla una raíz de longitud normal, tal diente proveería la guía requerida para la erupción normal del canino adyacente, los dientes que presentan anomalías están ligados a la retención palatina de los caninos y no con una pérdida prematura. ⁽³²⁾

Podemos suponer que en el momento crítico en que el canino permanente requiere la guía, la raíz del incisivo lateral con anomalía se encuentra desarrollada rudimentariamente para proveerla. Como resultado el canino se desarrolla mesial y palatinamente en una dirección hacia abajo dentro del proceso alveolar vertical, donde llega al periostio palatal.

El periostio palatal interrumpe el progreso posterior del diente, o altera la trayectoria de erupción en dirección horizontal a través del paladar. En algunos casos el periostio palatal puede desviar el canino en desarrollo de su primer estadio de desplazamiento, en una dirección hacia abajo. ⁽³³⁾

El proceso alveolar en la región canina es en forma de V en corte de sección transversal, de modo que, con el movimiento vertical continuado el alvéolo que cada vez se encuentra más estrecho dirigirá el canino en dirección bucal/labial. ⁽³⁴⁾

La teoría de la orientación comprende:

- Erupción normal. El desarrollo oportuno y normal del incisivo lateral da la orientación para el canino.
- Primer estadio de retención. En un momento del desarrollo normal del canino permanente conduce un desvío de la trayectoria de desarrollo causando que este se mueva palatalmente, este factor puede ser creado por un incisivo anómalo de desarrollo tardío o la pérdida congénita del mismo.
- Primer estadio de retención con corrección secundaria. El proceso alveolar vertical re dirige al canino en una trayectoria más favorable. El diente se puede mover más bucal y mesialmente en la ausencia de un incisivo lateral para alcanzar el plano oclusal en una posición casi normal.
- Segundo estadio de retención. La autocorrección se previene por la presencia de un lateral anómalo, y de desarrollo tardío lo que vuelve a desviar al diente palatalmente.

- Segundo estadio de retención con corrección secundaria. La extracción de un canino temporal o la de un incisivo lateral anómalo puede conducir a la erupción del canino retenido. ⁽¹¹⁾

Diagnóstico Clínico.

Para poder realizar el diagnóstico se pueden observar los siguientes signos para determinar la inclusión o retención del canino:

- Inspección.
- Palpación.
- Diastema entre el incisivo lateral definitivo y el primer premolar.
- Persistencia del canino temporal en un niño de más de catorce años.
- Ausencia del abombamiento de la cortical a nivel del espacio de erupción.
- Desplazamiento de los dientes adyacentes en forma de abanico.
- Complicaciones infecciosas como fistulas o rara vez una celulitis geniana.
- Cambio de coloración de los dientes adyacentes por necrosis pulpar. ⁽⁸⁾

Diagnóstico Radiográfico

Para determinar el diagnóstico se puede establecer la utilización de radiografías panorámicas, periapicales y oclusales, siendo la ortopantomografía la más útil para el diagnóstico. ⁽¹⁵⁾

En la radiografía panorámica (ortopantomografía) podemos realizar un examen general de la dentición para así detectar patologías o relaciones de el diente incluido con los dientes próximos y las estructuras anatómicas. ⁽¹⁵⁾

Los caninos retenidos e incluidos pueden encontrarse en diferente posición dentro del maxilar, existen diversas clasificaciones pero la que se utilizará en este estudio es la de Becker quién propuso la siguiente clasificación para determinar de una manera más clara su ubicación en el maxilar. ⁽¹⁵⁾

Clasificación de los caninos retenidos palatalmente de acuerdo a Becker.

Grupo 1

- Proximidad a la línea del arco superior: cercana.
- Posición en el maxilar: baja.

El canino se encuentra frente al espacio y no esta rosando el incisivo lateral, su ápice radicular se encuentra en la posición correcta. ⁽¹⁶⁾ (Ver en imagen No.4)



Imagen No. 4

Grupo 2

- Proximidad en la línea del arco superior: Cercana.
- Posición en el maxilar: Hacia adelante, bajo y mesial a la raíz del incisivo lateral.

Su ápice radicular se encuentra en una ubicación mesiodistal correcta a la línea del arco, y a una altura “correcta”, la corona se encuentra inclinada mesialmente (hacia adelante) y con relación a la cara palatina del incisivo lateral, situada entre las raíces de los incisivos centrales y laterales. ⁽¹⁶⁾ (Ver en imagen No. 5)



Imagen No. 5

Grupo 3

- Proximidad a la línea del arco superior: Cerca
- Posición en el maxilar: Elevado

El ápice radicular se encuentra elevado en el maxilar en la línea bucolingual del arco y en su ubicación correcta en el plano anteroposterior, la corona se encuentra elevada y desplazada palatinamente. ⁽¹⁶⁾ (Ver en imagen No.6)



Imagen No. 6

Grupo 4

- Proximidad a la línea del arco superior: Distanciado
- Posición en el maxilar: Elevado.

La corona se encuentra medianamente y se acerca o atraviesa la sutura palatina media. ⁽¹⁶⁾ (Ver en imagen No. 7)



Imagen No. 7

Grupo 5

El ápice radicular del canino mesial a, aquel del incisivo lateral o distal a aquel del primer premolar.

Es un diente transpuesto, ya que su cúspide debe estar en la línea del arco superior en lugar del ápice radicular del diente adyacente. Desde una vista periapical utilizando el método de Clark, la corona del canino se encuentra por encima de la raíz del incisivo central. En una radiografía panorámica se observara al canino sobre el incisivo y superpuesto a el. Los ápices del canino están encima o distal al incisivo más superiormente. ⁽¹⁶⁾ (Ver en imagen No. 8)



Imagen No. 8

Grupo 6

- Erupción en la línea del arco superior, en el lugar de y reabsorbiendo las raíces de los incisivos.

Se encuentran sólo parcialmente desplazados bucal o palatinamente, son los que

provocan mayor reabsorción y se mueven a la zona reabsorbida del incisivo. ⁽¹⁶⁾

(Ver en imagen No.9)

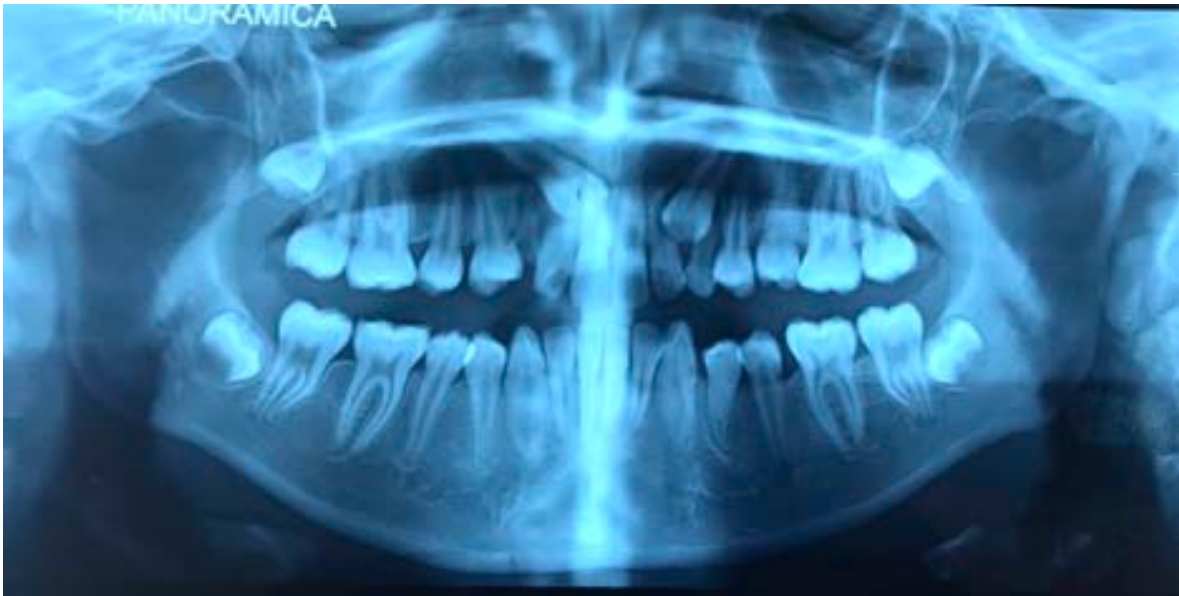


Imagen No. 9

Teniendo un buen diagnóstico y clasificando los caninos retenidos de buena manera podemos realizar un tratamiento quirúrgico y ortodóntico efectivo con base en los siguientes postulados de Becker.

Tratamiento quirúrgico

Grupo 1

Cuando el canino esta desplazado ligeramente hacia el paladar, se puede realizar un abordaje ocluso-bucal, con un colgajo semilunar labial, desde la cresta alveolar o el margen gingival del canino deciduo. Cuando el canino se encuentra ubicado en una posición más posterior dentro del paladar se realiza un colgajo festoneado en el paladar posteriormente se libera el canino con una osteotomía u ostectomía para realizar el tratamiento ortodóntico previsto. ⁽¹⁶⁾ (Ver imagen No. 10 y 11)



Imagen No.10 Colgajo semilunar con osteotomía.



Imagen No. 11 Colgajo palatino.

Grupo 2

Al encontrarse la corona del canino retenido en la corona de la raíz mesial del incisivo lateral la exposición quirúrgica requiere de un colgajo palatino que exponga en su totalidad las raíces de los dientes adyacentes mediante un colgajo festoneado, se debe hacer una perforación en el colgajo que permita la salida de la ligadura colocada en el canino retenido, el aditamento sólo se puede colocar en la cara palatina o distal del canino por la posición en la que se encuentra. ⁽¹⁶⁾

Grupo 3

El abordaje quirúrgico a este grupo se puede dar tanto bucal como palatinamente por lo cual se pueden emplear diversos métodos como son:

Método vestibular.

Se utiliza un colgajo reposicionado apicalmente ya que ofrece un adecuado

acceso para la aplicación de una fuerza ortodóntica, quirúrgicamente deja una gran cantidad de periostio y hueso alveolar expuesto y causa una pérdida considerable de hueso por lo cual solo es recomendable en los casos que hay un desplazamiento palatino muy pequeño. ⁽¹⁶⁾

Método de túnel.

Se realiza un colgajo vestibular completo desde la cresta alveolar y se expone el canino en su cara vestibular, se extrae el canino deciduo su su alveolo se ensancha para permitir el paso de un alambre a través de él, el colgajo quirúrgico debe ser suturado completamente dejando el paso de el alambre de ligadura en los bordes saturado de el colgajo. ⁽¹⁶⁾ (ver imagen no. 12)

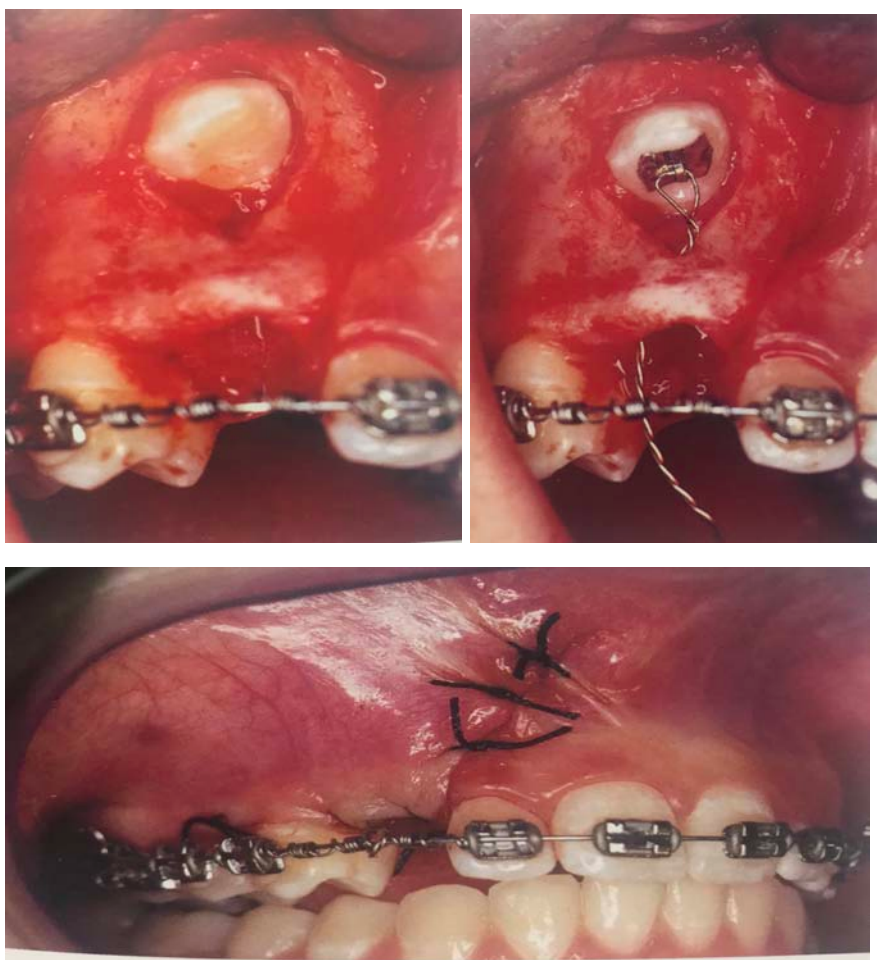


Imagen No. 12 Método de túnel.

Método palatino.

Se realizara el colgajo palatino en donde el canino será encontrado en lo alto, por detrás de las raíces de los dientes adyacentes, la pared vertical del proceso alveolar se encuentra inferior y lateral al canino, posteriormente se remueve parte de el colgajo para dejar visible el canino retenido y se coloca un relleno para el área expuesta que no debe quedar en dichas condiciones. ⁽¹⁶⁾

Grupo 4

Se requiere un abordaje mediante un colgajo palatino, ya que por lo general se encuentran a una distancia corta de los dientes adyacentes porque la remoción ósea es muy poca.

Grupo 5

El colgajo reposicionado apicalmente es el más adecuado para este grupo, ya que el canino retenido es accesible, en el caso de que el canino se encuentre en el paladar, se debe usar un colgajo vestibular amplio levantado desde el área de la encía adherida, dado que el canino es alto y se encuentra cerca del ápice radicular del incisivo central sólo la superficie más distal el canino debe ser expuesta con o sin remoción ósea, se abre el folículo de manera conservadora para permitir la adhesión de el aditamento.

Cuando sea apropiado se puede realizar un reposicionamiento apical de un colgajo desde la mucosa adherida sobre la cresta alveolar para exponer el diente para continuar su tracción. ⁽¹⁶⁾

Tratamiento ortodontico

Grupo 1

El canino requiere una extrusión y un movimiento con una inclinación vestibular, se aplicará una fuerza con un alambre ya sea de oro o ligadura, cerrando el colgajo una vez colocado el botón y la ligadura, para comenzar a traccionar el canino y que este erupcione a través de la encía adherida creando un ambiente periodontal normal. ⁽¹⁶⁾

Grupo 2

El canino debe ser rotado verticalmente (hacia la lengua), esto para liberarlo, haciendo que erupcione sobre el paladar, para que tenga posteriormente un trayecto libre sin que afecte ninguna raíz adyacente, es por ello que la ligadura debe ser arrastrada a través del colgajo totalmente re posicionado y no a través de su borde saturado como en el grupo 1. ⁽¹⁶⁾

Para está tracción se pueden ocupar tres aditamentos o resortes auxiliares en está primera etapa como lo son: La ballesta, el arco palatal activo y el arco auxiliar liviano, en cada uno de estos métodos es primordial el uso de un arco pesado dentro de los brackets en la cara vestibular y que se mantenga el espacio que ocupará el canino dentro del arco abierto. ⁽¹⁶⁾ (ver imagen. 13, 14, 15 y 16)

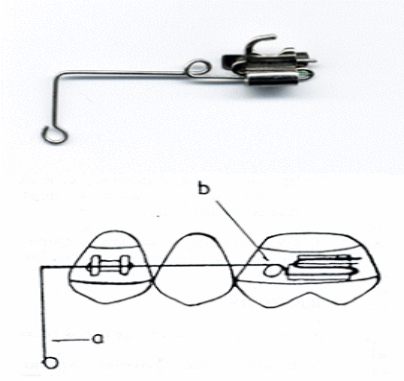


Imagen No. 13
Resorte tipo
ballesta.



Imagen No. 14 Resorte
tipo open coil, boton, arco
activo.



Imagen No. 15
Arco auxiliar
Iviano.

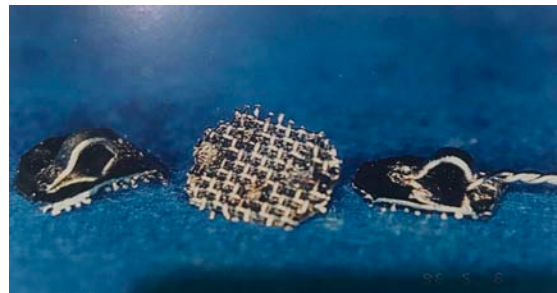


Imagen No. 16
Eyelet.

Grupo 3

Método vestibular

El canino requiere una extrusión y un movimiento con una inclinación vestibular, se aplicará una fuerza con un alambre ya sea de oro o ligadura, cerrando el colgajo una vez colocado el botón y la ligadura, para comenzar a traccionar el canino y que este erupciones a través de la encía adherida creando un ambiente

periodontal normal, además de un canal realizado de manera quirúrgica en el hueso para liberar un trayecto con dirección al arco dental. ⁽¹⁶⁾

Método de túnel.

Se adhiere un aditamento de nombre Eyelet, el cual se enhebra con una ligadura suave de 0.011 ó 0.012 pulgadas, se trenza y se curva, se coloca en la corona y se extiende por el alvéolo vacío del canino deciduo extraído con anterioridad, lo que permite una buena tracción de el canino.

Método palatino.

El canino debe ser rotado verticalmente (hacia la lengua), esto para liberarlo, haciendo que erupciones sobre el paladar, para que tenga posteriormente un trayecto libre sin que afecte ninguna raíz adyacente, es por ello que la ligadura debe ser arrastrada a través del colgajo totalmente reposicionado y no a través de su borde saturado como en el grupo 1. ⁽¹⁶⁾

Para esta tracción se pueden ocupar tres aditamentos o resortes auxiliares en esta primera etapa como lo son: La ballesta, el arco palatal activo y el arco auxiliar liviano, en cada uno de estos métodos es primordial el uso de un arco pesado dentro de los brackets en la cara vestibular y que se mantenga el espacio que ocupará el canino dentro del arco abierto. ⁽¹⁶⁾

Grupo 4

Dado que existe una posición normal del ápice radicular se debe arrastrar el diente al arco, en casos en donde el eje longitudinal se encuentre próximo al plano horizontal se debe emplear cualquiera de los métodos como son: la balista, el arco

palatal activo y el arco auxiliar liviano, en los cuales estos mueven el arco de círculo hacia abajo y vestibularmente que se necesita para retención horizontal el canino. ⁽¹⁶⁾

Grupo 5

En este grupo se pueden realizar diversas líneas de tratamiento para una resolución adecuada.

Se puede resolver la transposición hacia la relación ideal, mover el premolar mesialmente, la ubicación del canino y alinear el canino en entre los dos premolares o entre incisivo central o lateral, realizar una autotransplantación del canino preparando un alvéolo en su sitio ideal o extraer el canino, el incisivo o el premolar desplazado, tomando en cuenta cual sea el que tenga menor posibilidad de ser alineado y dejar el canino deciduo en su lugar.

En los casos en los que el canino se encuentra transpuesto, es dirigido disto-labialmente para que tenga una trayectoria de salida desde el paladar hacia el lado vestibular entre los incisivos centrales y laterales, la cadena o ligadura deberá ser arrastrada horizontalmente y distalmente a través de una perforación en la mucosa del colgajo completamente reposicionado y haciendo un anclaje en el arco pesado colocado en los brackets, lo que causara la tracción a lo largo de la trayectoria original. ⁽¹⁶⁾

Biotipos Faciales.

Retzius en 1842 realizó estudios comparativos entre las diferentes razas étnicas, y estableció una relación entre el largo y el ancho de la cabeza, denominó sus

medidas como el índice cefálico horizontal, con la clasificación: dolicocefálo, mesocefálo o braquicefálo.⁽³⁵⁾

Ricketts definió al biotipo facial como el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento de la cara.⁽²⁶⁾

El biotipo tiene una injerencia principal en la armonía facial, los músculos orofaciales, la oclusión y la función estomatognática.⁽³⁷⁾

Podemos determinar los biotipos faciales de acuerdo a la clasificación de Martin y Saller en 1957 en la cual se toman como eje de referencia la altura facial: Na-Me entre el ancho facial (zigomático derecho e izquierdo) multiplicado por 100.⁽³⁵⁾

Tipos de biotipo facial

Mesofacial

Se observa una armonía facial ya que existe una proporción de 1:1 entre los tercios faciales, existiendo un equilibrio entre las distancias verticales y horizontales. La musculatura facial se encuentra en equilibrio, lo que denota un buen patrón de crecimiento, con dirección hacia abajo y adelante. Se asocia a la Clase I esquelética y sus arcadas dentarias suelen ser ovoides. (Ver en imagen No. 17)



Imagen No. 17

Braquifacial

Se observa un aspecto ancho del medio facial en el cual, la distancia horizontal es más grande que la vertical, por esto los pacientes denotan caras cortas y anchas. Predomina un factor de crecimiento horizontal, es decir, la mandíbula se dirige más hacia delante que hacia abajo. Su altura facial inferior está disminuida, por lo que el ángulo mandibular es cerrado, la musculatura es fuerte y se puede encontrar hipertrofiada, en mayor ocasión el músculo masetero. Las arcadas dentarias suelen ser amplias. (Ver en imagen No. 18)



Imagen No.18

Dólicofacial

Se observa un aspecto corto del medio facial, en donde la distancia vertical es mayor a la horizontal. Los pacientes denotan caras largas y estrechas, su patrón de crecimiento es vertical, y puede haber compresión mandibular y/o maxilar.

El puente nasal y la raíz de la nariz son más altos en comparación a lo normal. Su altura facial inferior se encuentra aumentada, su ángulo mandibular es abierto, la musculatura se encuentra estirada y débil. El músculo mentoniano suele ser hipertónico por lo que el cierre labial ocurre de manera forzada. Los labios se pueden encontrar tensos, las cavidades nasales suelen encontrarse estrechas, por lo cual hace que estos pacientes sean propensos a problemas nasorespiratorios. Presenta arcadas dentarias triangulares y estrechas con apiñamiento.⁽³⁷⁾ (Ver en imagen No. 19)



Imagen No.19

Prevalencia.

El diente retenido que se presenta posterior a los terceros molares es el canino superior se reporta una incidencia de 0.92% siendo más común en mujeres (1.17%) que en los hombres (0.51%). Se estima que aproximadamente el 8% de los casos presenta retención bilateral. En cuanto a la incidencia en retenciones palatinas es de 2 a 3 veces más frecuente que las retenciones vestibulares.⁽¹⁷⁾

La impactación vestibular suele estar asociada a problemas de espacio, la impactación palatina se asocia con alteraciones de trayecto.⁽¹⁹⁾

Heimudottir en 2005, menciona que la reabsorción de las raíces de los incisivos ya sea laterales o centrales en el mayor número de los casos está asociada a la erupción ectópica de los caninos, un 12.5% de los caninos ectópicos causan reabsorción.⁽³⁸⁾

Estas reabsorciones no se descubren hasta los 10 años, presentan una preponderancia a el sexo femenino, la reabsorción ocurre en un 50% en los incisivos adyacentes y 2/3 con un compromiso pulpar.⁽³⁹⁾

Los caninos retenidos no erupcionan y permanecen dentro del maxilar más allá de su edad de erupción, según la prevalencia de inclusión se encuentran en segundo lugar detrás del tercer molar con una frecuencia del 24% para caninos superiores y un 4% para los inferiores, en lo que se refiere a los sexos existe una predilección a el femenino de 1-5 a 3-5 veces mayor que el masculino.⁽⁴⁰⁾

La frecuencia de caninos maxilares retenidos menor es en pacientes de Japón en donde la anomalía ocurre sólo en el 0.27% de la muestra de la población, en

estudios realizados como Cramer entre americanos blancos. Mead en una muestra indefinida encontró 1,4 y 1,57% respectivamente. Un estudio de una serie amplia de radiografías dentales en pacientes en Estados Unidos reveló una cifra de 0.92% mientras Brin en un estudio de una población Israelí encontraron una frecuencia de 1.5%. ⁽¹¹⁾

La incidencia de impactación de caninos superiores varia entre el 0.92% a 2.2%, con relación al sexo son dos veces más común en mujeres (1.17%) que en varones (0.51%). La incidencia de impactación por palatino excede a la vestibular en una proporción de por lo menos 3 a 1. El 8% de todas las impactaciones ocurren bilateralmente. ⁽⁴¹⁾

Las anomalías en su erupción va relacionado desde una erupción ectópica (erupción en otro lugar) hasta inclusión con o sin impactación. La impactación vestibular está asociada a la falta de espacio y alteraciones en el trayecto con una prevalencia de 1.7% (Kurol, 2002). ⁽⁴²⁾

Samuel Fastlicht, (1954), estimó que las retenciones son mayores en las mujeres que en los hombres, ocurren con una incidencia de 20 a 1 en el maxilar con respecto a la mandíbula y con una predilección en la cara palatina. ⁽⁴³⁾

Allaico y Piña realizaron un estudio de tipo epidemiológico, descriptivo observacional de corte transversal en Ecuador, en el cual realizaron una revisión de 1005 radiografías panorámicas de las cuales se encontraron 33 teniendo una prevalencia del 3%, de los 33 pacientes encontraron mayor prevalencia en el sexo femenino con 17 pacientes lo que equivale a un 52%, mientras en el sexo

masculino se encontraron 16 pacientes lo que equivale a un 48%, presentaron un rango de edad de 15 a 83 años, en el cual predominó el rango de 15 a 23 años con 28 pacientes lo que equivale a un 85% de acuerdo a su estudio, seguido por el rango de 24 a 33 años en los que encontraron dos pacientes lo que equivale a un 6.06%, en cuanto a la ubicación en maxilar encontraron que predominó en el maxilar superior con 31 pacientes lo que equivale a un 94%, en el maxilar inferior encontraron 1 paciente lo que equivale al 3% y bimaxilar encontraron a 1 paciente lo que equivale a un 3%.⁽⁴⁴⁾

Upegui y cols, realizó un estudio de tipo descriptivo por conveniencia en pacientes de las clínicas del Niño Adolescente y de la Especialización en Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia durante el año 2008 en el cual se analizaron 1256 pacientes con un rango de edad entre los 7 y 13 años, en los que se encontraron 36 pacientes con caninos maxilares impactados uni o bilateralmente que representa una prevalencia del 2.9%, de 672 pacientes revisados 24 presentaron caninos retenidos lo que es el 3.6% del sexo femenino, mientras que de 584 pacientes 12 que representan el 2.1% fueron de el sexo masculino, el 41.7% de los pacientes presentan una retención unilateral derecha, 27.7% presentan una retención unilateral izquierda y el 30.6% presentaron una retención bilateral, en el 69.4% los caninos se ubicaron en vestibular y en el 30.6% se encontraron en palatino.⁽⁴⁵⁾

Carvajal realizó un estudio de tipo transversal, descriptivo, exploratorio y correccional, en un periodo de Junio a Agosto del 2015 en la Ciudad de Quito, se observaron 200 radiografías de pacientes de los cuales 33 en un rango de 12 a 20

años presentan un canino retenido, encontró que 21 pacientes que representa el 64% de los expedientes revisados es de el sexo femenino y 12 que representa el 36% de los expedientes es de el sexo masculino.⁽⁴⁶⁾

Quevedo y cols, realizo un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal en Cuba en un periodo de 2012 a 2013, con pacientes en un rango de edad de 10 a 19 años, en el cual reviso 108 radiografías de pacientes con una prevalencia de 63 pacientes de el sexo femenino lo que representa el 58.3% mientras que el sexo masculino tuvo 45 pacientes que representa el 41.7%, con un rango de mayor prevalencia de 10-14 años con 74 pacientes lo que equivale a el 68.5% mientras que de 15 a 19 años se encontraron 34 pacientes lo que equivale a un 31.5%.⁽⁴⁷⁾

Neira realizó un estudio descriptivo, analítico no experimental, en el cual se evaluaron a 419 pacientes que acudieron al posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar de la Universidad Andrés Bello en el período 2011 a 2014, de los cuales 46 presentaron al menos un canino retenido, de los 29 que equivalen al 63% fueron del sexo femenino y 17 que equivale al 37% fueron de el sexo masculino, en cuanto a la ubicación observó que del lado izquierdo encontró 25 pacientes con canino retenido lo que equivale a el 54%, mientras que de el lado derecho encontró a 12 pacientes lo que representa un 26% y de bilaterales encontró 9 pacientes lo que representa un 20%, en cuanto a la clasificación esquelética encontró que de los en clase I hubo 15 pacientes lo que representa el 32.6%, en clase II encontró 24 pacientes lo que representa el 52.2% y en clase III encontró 7 pacientes que representan el 15.2%.⁽⁴⁸⁾

Ugalde y col. realizaron un estudio de tipo epidemiológico de caninos retenidos en la UNITEC de los cuales se realizó una revisión de 601 pacientes de los cuales se encontraron 35 con caninos retenidos teniendo una prevalencia del 5.82% en su clínica de ortodoncia, de los 35 pacientes encontrados hay mayor prevalencia en el sexo femenino con 24 pacientes mientras que el sexo masculino sólo se encontraron 11 pacientes, presentan un rango de edad de 12 a 13 años de edad con una retención mayor a la cara palatina con un 60%, mientras que de la cara vestibular encontraron un 17% y un 22.9% centrales de acuerdo a la clasificación de Trujillo. ⁽⁴⁹⁾

Santoyo y cols, realizaron un estudio descriptivo en la universidad tecnológica de México en el año 2000, en el cual se revisaron 3920 radiografías de pacientes mayores de 14 años de los cuales se encontraron 155 caninos retenidos lo que representa el 3.41%, en cuanto a la posición de los caninos encontraron que 7 se encontraban en posición horizontal lo que representa el 4.51%, 26 en posición vertical que representan el 16.77% y 122 semiverticales que representan el 78.70%, en cuanto a la localización encontraron 67 caninos unilaterales derechos que equivalen a un 43.22%, 46 caninos unilaterales izquierdos que equivalen a un 29.67% y 42 bilaterales que equivalen a un 27.09%. ⁽⁵⁰⁾

Los caninos retenidos, representan una patología de importancia desde el punto de vista ortodóntico y estético, causando principalmente maloclusiones dentarias, la bibliografía nos dice que los caninos retenidos e incluidos se presentan con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino, así como en el maxilar superior tanto en Japón, Estados Unidos y México, por tal motivo surge el siguiente estudio

para realizar una investigación en la zona oriente de la ciudad de México y el Estado de México para identificar la frecuencia de caninos retenidos e impactados así como su relación con el biotipo facial de los pacientes que acuden a atención ortodóntica en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza por lo que surge la siguiente pregunta.

Planteamiento del problema.

¿Cuál es la prevalencia y posición de caninos retenidos e incluidos en pacientes que reciben atención ortodóntica en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez de 2008 a 2018 y su relación con el biotipo facial?

Objetivos generales.

Determinar la prevalencia y posición de los caninos retenidos e incluidos y su relación con el biotipo facial en pacientes atendidos en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante un período de 10 años (2008-2018) así como su relación con el biotipo facial.

Objetivos específicos.

- Identificar la prevalencia de caninos retenidos e incluidos en el maxilar superior e inferior.
- Identificar la edad de los pacientes para tener un eje de referencia para saber si son considerados en el estudio.
- Identificar la prevalencia con base en sexo.

- Identificar la posición que presentan los caninos retenidos e incluidos de acuerdo a la clasificación de Becker.
- Identificar el biotipo facial de los pacientes que presentan caninos retenidos e incluidos,.
- **Metodología**

Tipo de estudio

Descriptivo, retrospectivo, transversal.

Universo y Muestra

Universo

Expedientes clínicos de ortodoncia de la clínica Zaragoza del grupo 3455 y especialidad de ortodoncia de la clínica Benito Juárez durante el periodo 2008-2018.

Muestra

No probabilística, por conveniencia.

Total de pacientes: 1282.

Variables

Dado el hecho de que el estudio es descriptivo no se determina si las variables son dependientes o independientes.

Tabla No. 1 Clasificación de variables

Variable	Definición	Nivel de medición	Categoría	Técnicas
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Cuantitativa discreta	9 a 25 años	Expediente clínico
Sexo	Características fenotípicas del individuo, socialmente construidas	Cualitativa nominal	Masculino femenino	Expediente clínico
Posición del canino	Es la ubicación que presenta el canino en el maxilar y el lugar de interferencia en su retención o inclusión dental.	Cualitativa nominal	Grupo 1 a grupo 6 ver anexo.	Radiografía
Biotipo facial	Es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento de la cara.	Cualitativa nominal	Meso, Dolico y Braqui de acuerdo a la medición del índice Cefalico de la cara creado por Martin y Saller en 1957 que mide: Altura facial: Na-Me /ancho facial (zigomático derecho e izquierdo) X100. Ver anexo 2.	Fotografía
Canino Incluido	Se considera de esta forma cuando el diente se encuentra cubierto completamente por hueso y su saco folicular permanece íntegro pasada su fecha de erupción.	Cualitativa nominal		Radiografía
Canino retenido	Son los dientes que retardan su erupción en el periodo normal ya que presentan alteraciones que impiden hacerlo, porque queda atrapado a nivel óseo.	Cualitativa nominal		Radiografía

Criterios de inclusión.

Expedientes clínicos de ortodoncia de la clínica Zaragoza del grupo 3455 y de la especialidad de ortodoncia de la clínica Benito Juárez durante el periodo 2008-2018 cuyo expediente incluya edad, sexo, radiografías panorámicas y fotografías extraorales de buena calidad.

Criterios de exclusión.

Expedientes clínicos que no presentaron radiografías panorámicas o fotografías extraorales de buena calidad.

Material y método.

Materiales.

Expedientes clínicos, fotografías y radiografías panorámicas del archivo de ortodoncia del grupo 3455 y de la especialidad en ortodoncia de la clínica Benito Juárez durante el periodo 2008-2018.

Negatoscopio.

Vernier Digital.

Método.

Se revisaron las carpetas que contienen los expedientes clínicos, con apoyo de la tutora y se analizaron las radiografías de los 1282 pacientes en el negatoscopio

para identificar si presentaban un canino retenido, a las radiografías en las que se presentaron dudas se observaron las fotografías intra orales para descartar la erupción del canino en una posición de apiñamiento, posteriormente se seleccionaron las radiografías que presentaron caninos retenidos para posteriormente ubicar la posición con base a los criterios de Becker.

Se seleccionaran las fotografías extra orales de los pacientes que presentan caninos retenidos, una vez ya identificada la posición de acuerdo a los criterios de Becker, se analizarán y se realizará la medición de la altura facial y el ancho facial con un vernier digital y se utilizarán los criterios de Martin y Saller para determinar el biótopo facial de cada paciente.

Se hará un diseño estadístico y descriptivo, especificando la posición del canino, sexo, descripción de biótopo facial e identificar cual es el biótopo más prevalente.

Resultados

El total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 fueron 1282 que representó el 100%; de los cuales (84) que equivalen a un 6.55 % de frecuencia de caninos retenidos en la clínica Zaragoza. (Ver cuadro No.2)

Expedientes	Total	Porcentaje
Expedientes revisados	1282	100%
Expedientes con Caninos retenidos	84	6.55%

Cuadro No.2 Frecuencia y porcentaje de expedientes revisados y pacientes con caninos retenidos de la clínica Zaragoza, Iztapalapa y clínica Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

El total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 que presentan una retención del canino es de 84 que representó el 100%; de los cuales (44) 52.38 % fueron de sexo femenino y (40) 47.61% del sexo masculino. (Ver cuadro No.3)

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	44	52.38
Masculino	40	47.61
Total	84	100

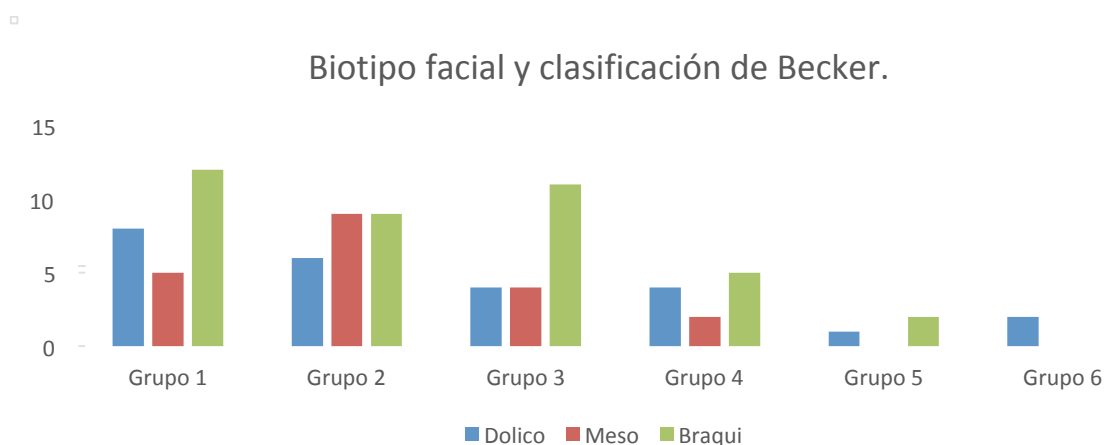
Cuadro No.3 Frecuencia y porcentaje pacientes por sexo con caninos retenidos de CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

El total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 que presentan una retención del canino es de 84 que representó el 100%; de los cuales 18 (21.4%) son de el grupo 1 de Becker, 32 (38.0%) del grupo 2 de Becker, 19 (22.6%) de el grupo 3 de Becker, 10 (11.9%) del grupo 4 de Becker y 3 (3.5%) del grupo 5 de Becker y 2 (2.3%) del grupo 6 de Becker. (Ver cuadro No.4)

Grupo de Becker	Frecuencia de caninos retenidos	Porcentaje
1	18	21.4%
2	32	38.0%
3	19	22.6%
4	10	11.9%
5	3	3.5%
6	2	2.3%

Cuadro No.4 Frecuencia y porcentaje de expedientes revisados por clasificación de Becker de CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

Gráfica comparativa de biotipos faciales y grupos de caninos retenidos de acuerdo a la clasificación de Becker. (Ver gráfica No.1)

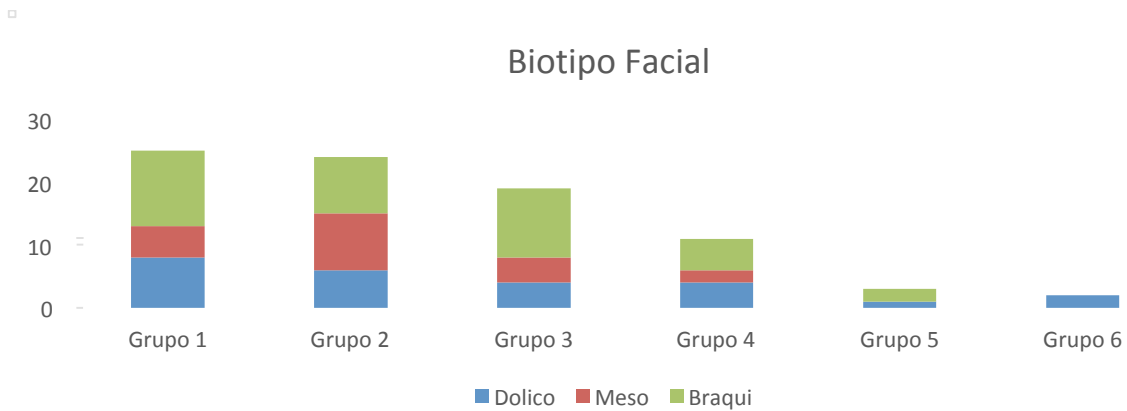


Gráfica No.1 Frecuencia y porcentaje de expedientes revisados por clasificación de Becker y biotipos faciales de CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

El total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que presentan un biotipo facial de 25 (30%) Dolicofacial, 20 (24%) Mesofacial y 39 (46%) Braquifacial. (Ver cuadro No.5 y gráfica No. 2)

Biotipo Facial	Frecuencia	Porcentaje
Dolicofacial	25	30%
Mesofacial	20	24%
Braquifacial	39	46%
Total	84	100%

Cuadro No.5 Frecuencia y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.



Gráfica No.2 Frecuencia y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre biotipo facial y el grupo uno de Becker es de 8 (32%) Dolico facial, 5 (20%) Mesofacial y 12 (48%) Braquifacial. (Ver gráfica No.3)

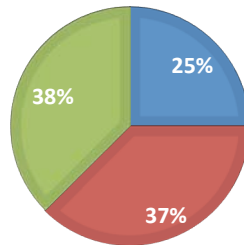


Gráfica No.3 Relación y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales y grupo 1 de Becker de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre biotipo facial y el grupo dos de Becker es de 6 (25%) Dolico facial, 9 (38%) Mesofacial y 9 (37%) Braquifacial. (Ver gráfica No.4)

GRUPO 2 DE BECKER Y BIOTIPO FACIAL

■ Dolico ■ Meso ■ Braqui

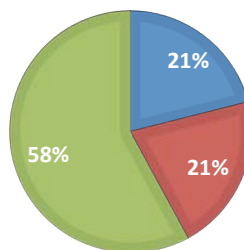


Gráfica No.4 Relación y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales y grupo 2 de Becker de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre biotipo facial y el grupo tres de Becker es de 4 (21%) Dolicofacial, 4 (21%) Mesofacial y 11 (58%) Braquifacial. (Ver gráfica No.5)

GRUPO 3 DE BECKER Y BIOTIPO FACIAL

■ Dolico ■ Meso ■ Braqui



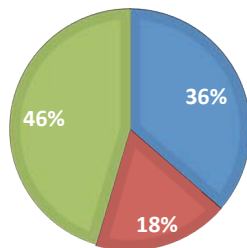
Gráfica No.5 Relación y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales y grupo 3 de Becker de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre biotipo facial y el grupo cuatro de Becker es de 4 (36%) Dolicofacial, 2 (18%) Mesofacial y 5 (46%) Braquifacial. (Ver gráfica No.6)

□

GRUPO 4 DE BECKER Y BIOTIPO FACIAL

■ Dolico ■ Meso ■ Braqui



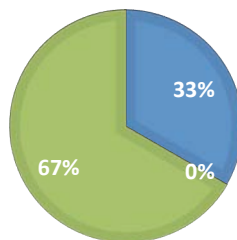
Gráfica No.6 Relación y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales y grupo 4 de Becker de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre biotipo facial y el grupo cinco de Becker es de 1 (33%) Dolicofacial, 0 (0%) Mesofacial y 2 (67%) Braquifacial. (Ver gráfica No.7)

□

GRUPO 5 DE BECKER Y BIOTIPO FACIAL

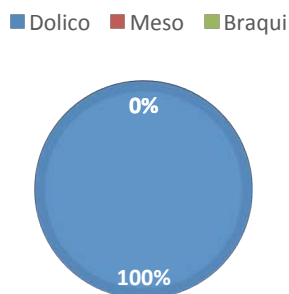
■ Dolico ■ Meso ■ Braqui



Gráfica No.7 Relación y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales y grupo 5 de Becker de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre biotipo facial y el grupo seis de Becker es de 2 (100%) Dolicofacial, 0 (0%) Mesofacial y 0 (0%) Braquifacial. (Ver gráfica No.8)

GRUPO 6 DE BECKER Y BIOTIPO FACIAL

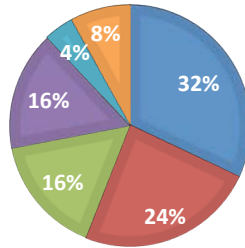


Gráfica No.8 Relación y porcentaje de expedientes revisados por biotipos faciales y grupo 6 de Becker de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre los grupos de Becker y el biotipo facial (Dolicofacial); Grupo 1; 8(32%), Grupo 2; 6 (24%), Grupo 3; 4(16%), Grupo 4; 4(16%), Grupo 5; 1(4%), Grupo 6; 2(8%). (Ver gráfica No.9)

BIOTIPO DOLICOFACIAL Y CLASIFICACIÓN DE BECKER

■ Grupo 1 ■ Grupo 2 ■ Grupo 3 ■ Grupo 4 ■ Grupo 5 ■ Grupo 6

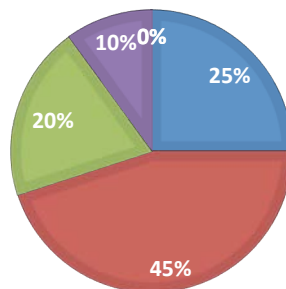


Gráfica No.9 Relación y porcentaje de expedientes revisados por grupos de Becker y Biotipo Dolicofacial de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre los grupos de Becker y el biotipo facial (Mesofacial); Grupo 1; 5(25%), Grupo 2; 9(45%), Grupo 3; 4(20%), Grupo 4; 2(10%), Grupo 5; 0(0%), Grupo 6; 0(0%). (Ver gráfica No.10)

BIOTIPO MESOFACIAL Y CLASIFICACIÓN DE BECKER

■ Grupo 1 ■ Grupo 2 ■ Grupo 3 ■ Grupo 4 ■ Grupo 5 ■ Grupo 6

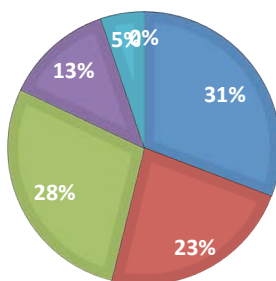


Gráfica No.10 Relación y porcentaje de expedientes revisados por grupos de Becker y Biotipo Mesofacial de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

En el total de los expedientes clínicos revisados de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre los grupos de Becker y el biotipo facial (Braquifacial); Grupo 1; 12(31%), Grupo 2; 9(23%), Grupo 3; 11(28%), Grupo 4; 5(13%), Grupo 5; 2(5%), Grupo 6; 0(0%). (Ver gráfica No.11)

BIOTIPO BRAQUIFACIAL Y CLASIFICACIÓN DE BECKER

■ Grupo 1 ■ Grupo 2 ■ Grupo 3 ■ Grupo 4 ■ Grupo 5 ■ Grupo 6



Gráfica No.11 Relación y porcentaje de expedientes revisados por grupos de Becker y Biotipo Braquifacial de las CUAS Zaragoza, Iztapalapa y Benito Juárez, Nezahualcóyotl, en los ciclos escolares 2008-2018.

Frecuencias

Estudio estadístico de contraste con χ^2 contra los valores reales de los resultados obtenidos de los pacientes de las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante los ciclos escolares 2008-2018 encontramos que la relación entre variables de estudio el resultado del valor de P es de 0.031 con lo cual se puede afirmar que existe una relación entre variables de biotipos faciales y caninos retenidos de acuerdo a la clasificación de Becker según la prueba de χ^2 .

Tablas de frecuencias.

Grupo

	N observado	N esperada	Residuo
Grupo 1	25	14.0	11.0
Grupo 2	25	14.0	11.0
Grupo 3	19	14.0	5.0
Grupo 4	10	14.0	-4.0
Grupo 5	3	14.0	-11.0
Grupo 6	2	14.0	-12.0
Total	84		

Biotipo

	N observado	N esperada	Residuo
Braqui	39	28.0	11.0
Dolico	25	28.0	-3.0
Meso	20	28.0	-8.0
Total	84		

Estadísticos de prueba

	Grupo	Biotipo
Chi-cuadrado	39.143 ^a	6.929 ^b
gl	5	2
Sig. asintótica	.000	.031

a. 0 casillas (0.0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 14.0.

b. 0 casillas (0.0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 28.0.

Discusión

La prevalencia de caninos retenidos en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez es de 6.55% (84 pacientes, de 1284), lo cual es un porcentaje mayor a los expresados en estudios como el de Allaico y Piña quienes encontraron un 3% de prevalencia, mientras que Upegui y Cols., encontraron un 2.9% de prevalencia en caninos retenidos, en cuanto a México Ugalde y Cols., encontraron una prevalencia de 5.82% en su estudio de caninos retenidos y Santoyo y Cols., encontró un 3.41% de caninos retenidos.

De el total de pacientes revisados en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez durante el periodo 2008-2018 que presentaron caninos retenidos 6.55% (84 pacientes), podemos observar que hay mayor prevalencia de caninos retenidos en el sexo femenino con un 52.38%, mientras que el sexo masculino encontramos un 47.61%, lo que coincide con estudios como el de Allaico y Piña que obtuvieron una retención de caninos del 52% en sexo femenino y un 48% en el sexo masculino. Upegui y Cols., quienes obtuvieron una prevalencia de caninos retenidos de 3.6% en el sexo femenino y un 2.1% en el sexo masculino, Carvajal en Quito obtuvo una prevalencia de de 64% de caninos retenidos en el sexo femenino, mientras que en el sexo masculino una prevalencia del 36%. Quevedo en Cuba obtuvo una prevalencia de caninos retenidos en el sexo femenino del 58.3% y de 41.7% en el sexo masculino. Neira obtuvo una prevalencia de caninos retenido en el sexo femenino de un 63% mientras que un 37% del sexo masculino. Ugalde y Cols. en México obtuvieron una mayor cantidad de pacientes con caninos retenidos en el sexo femenino (24) mientras que del sexo masculino encontraron 11.

Por lo tanto podemos concluir que sí hay mayor prevalencia de caninos retenidos en el sexo femenino tanto en este estudio como en los estudios comparativos, teniendo como hipótesis que esto se debe a que los pacientes del sexo femenino tienen arcos mas estrechos siendo relacionados con el biótopo facial lo que hace que la retención de caninos sea más propicia.

De los pacientes que presentan caninos retenidos en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez se obtuvo su relación con el biótopo facial para determinar cual biótopo es el de mayor prevalencia en estos pacientes, obtuvimos que el biótopo Braquifacial presenta una mayor prevalencia con el 46%, mientras que el Dolicofacial tiene una prevalencia del 30% y el Mesofacial presenta una prevalencia del 24%, no hay ningún estudio comparativo para dichos resultados por eso se realizó un estudio estadístico de contraste (sps) en el cual se obtuvieron los valores de χ^2 contra los valores reales de los resultados obtenidos y encontramos una relación entre las variables en el cual el resultado es de 0.031 con lo cual afirmamos que si hay una relación entre las variables de biótopos faciales y los caninos retenidos.

Conclusiones.

- La prevalencia de caninos retenidos en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez es de 6.55% (84 pacientes, de 1284) de 2008-2018.
- De el total de pacientes revisados en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez que presentaron caninos retenidos 6.55% (84 pacientes), podemos observar que hay una prevalencia de caninos retenidos en el sexo femenino de un 52.38%, mientras que el sexo masculino encontramos un 47.61% durante el periodo 2008-2018.
- De los pacientes que presentan caninos retenidos en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez se obtuvo su relación con el biótopo facial para determinar cual biótopo es el de mayor prevalencia en estos pacientes, obtuvimos que el biótopo Braquifacial presenta una prevalencia del 46%, mientras que el Dolicofacial tiene una prevalencia del 30% y el Mesofacial presenta una prevalencia del 24% en las CUAS Zaragoza y Benito Juárez.

Anexo.

Cuadro de anexo 1

Grupo 1	El canino se encuentra frente al espacio y no esta rosado, su ápice radicular se encuentra en la posición correcta.	Cualitativa nominal	Si/No	Radiografía
Grupo 2	Su ápice radicular se encuentra en una ubicación mesiodistal correcta a la línea del arco, y a una altura "correcta", la corona se encuentra inclinada mesialmente (hacia adelante) y con relación a la cara palatina del incisivo lateral, situada entre las raíces de los incisivos centrales y laterales.	Cualitativa nominal	Si/No	Radiografía
Grupo 3	El ápice radicular se encuentra elevado en el maxilar en la línea bucolingual del arco y en su ubicación correcta en el plano anteroposterior, la corona se encuentra elevada y desplazada palatinamente.	Cualitativa nominal	Si/No	Radiografía
Grupo 4	La corona se encuentra medianamente y se acerca o atraviesa la sutura palatina media.	Cualitativa nominal	Si/No	Radiografía
Grupo 5	Es un diente transpuesto, ya que su cúspide debe estar en la línea del arco en lugar del ápice radicular del diente adyacente. Desde una vista periapical utilizando el método de Clark, la corona del canino se encuentra por encima de la raíz del incisivo central. En una radiografía panorámica se observara al canino sobre el incisivo y superpuesto a el. Los ápices del canino están encima o distal al incisivo más superiormente.	Cualitativa nominal	Si/No	Radiografía
Grupo 6	Se encuentran sólo parcialmente desplazados bucal o palatinamente, son los que provocan mayor reabsorción y se mueven a la zona reabsorbida del incisivo.	Cualitativa nominal	Si/No	Radiografía

Cuadro de Anexo 2

Dolicocefálico	Se observa un aspecto corto del medio facial, en donde la distancia vertical es mayor a la horizontal. Los pacientes denotan caras largas y estrechas, su patrón de crecimiento es vertical, y puede haber compresión mandibular y/o maxilar.	Cualitativa nominal	Meso, Dolico y Braqui con Base Na-Me/	Se identificó mediante fotografía de pacientes.
Mesocefálico	Se observa una armonía facial ya que existe una proporción de 1:1 entre los tercios faciales, existiendo un equilibrio entre las distancias verticales y horizontales. La musculatura facial se encuentra en equilibrio, lo que denota un buen patrón de crecimiento, con dirección hacia abajo y adelante.	Cualitativa nominal	Si/No	Se identificó mediante fotografía de pacientes.
Braquicefálico	Se observa un aspecto ancho del medio facial en el cual, la distancia horizontal es más grande que la vertical, por esto los pacientes denotan caras cortas y anchas. Predomina un factor de crecimiento horizontal, es decir, la mandíbula se dirige más hacia delante que hacia abajo.	Cualitativa nominal	Si/No	Se identificó mediante fotografía de pacientes.

Bibliografía

1. Pérez FM, Pérez FP, Fierro MC, Alteraciones en la erupción de caninos permanentes. *International Journal of Morphology*. 27(1):139-143, 2009.
2. Carrillo LA, Montirl BN, Centeno PC, Esquivel PG. Tratamiento de caninos bilaterales retenidos. Universidad Autónoma del Estado de México, 2004.
3. Troya BE, Martínez AJ, Padilla SE, Matos CM. Tratamiento quirúrgico de caninos retenidos en el municipio de Colón. Años 2013-2014. *Rev. Méd. Electrón*. 2016 Feb-Mar; 28 (2).
4. Ferraris GD. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. (2009). Buenos Aires: Medica Panamericana.
5. Sadler T. *Embriología médica*. Barcelona: wolters kluwer (2012).
6. Moore, Persuad, Torchia *Embriología Clínica*, 9° Edición, Ed. Elsevier
7. Carlson B. *Embriología Humana y Biología del Desarrollo*, 2° Edición, Ed. Harcourt.
8. Echevarría IZ. Caninos incluidos. Implicaciones clínicas. *Ortodoncia española: Boletín de la Sociedad Española de Ortodoncia*. Orto. Esp. 2004.
9. Rodríguez RF, Rodríguez SM, Rodríguez RB. Reabsorción radicular de los incisivos laterales superiores en relación con la erupción ectópica de caninos. Presentación de dos casos. *Av. Odontoestomatol*. 2008; 24 (2): 147-156.
10. Montenegro PM, Hara OF. Tracción de canino retenido superior con aparatología ortodóntica fija. *Edgewise: Reporte de un caso. Revista mexicana de ortodoncia*. Vol 1. Octubre-Diciembre 2013. Pp 62-72.
11. Radi J, Villegas FA. Protocolo quirúrgico paara el manejo interdisciplinario del

canino retenido en el maxilar superior. Rev. Fac. Odont. Univ. Ant. 2002; 13 (2): 10-20.

12. Gómez FM, Campos MA. Histología y embriología bucodental. Editorial Panamericana, 2da Edición. México, 2001.

13. Gómez GS, Jaramillo VP. Manejo ortodóntico de caninos maxilares retenidos. Rev. Fac. Odont. Univ. Ant. 2002; 13(2): 79-85.

14. Capote FJ, Díaz TA, Baza MY, Noriega CI. Exéresis de canino superior retenido en posición intermedia. Presentación de un caso. Revista electrónica de las ciencias médicas en cien fuegos. ISSN: 1727-897v. Medisor 2010; 8 (3).

15. Días ZJ, García PR, Villard JE, Vierna QJ. Factores radiográficos que predisponen la resorción radicular de incisivos superiores causada por retención de caninos maxilares. Oral año 15. Núm 51. 2015. 1338-1243.

16. Becker A. Tratamiento ortodóntico de dientes retenidos. Amolca, Tercera edición. 2013.

17. Arboleda L, Echeverri J, Restrepo L, Marín B, Vásquez P, Gómez M. Dental Agenesis. Review Of The Literature And Report Of Two Cases. Revista Facultad de Odontología, 18(1), 2006.

18. Varela M. Caninos superiores incluidos. En: Ortodoncia Interdisciplinaria. Barcelona: Océano; 2008. p.305–361.

19. Quintana JC, Algozain Y, Quintana M. Tratamiento quirúrgico de los dientes retenidos en el servicio de cirugía máxilofacial de Artemisa (1994- 2010). Rev. Acta. Odon. Col. 2015; 5(1):57-63.

20. Donado M, Blanco S. Cirugía bucal. Patología y técnica. 3ra edición. Madrid:

Editorial Masson; 2005, p.443-51.

21. Flores JM. Manejo quirúrgico de caninos retenidos. Rev. Actualiz. Clín. 2012.

22. Ries Centeno G. Cirugía bucal. 10ma Edición. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2001. p. 21-30.

23. Revelo Pérez LA, Espinosa Morales JG. Transmigración del canino mandibular. Reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. Rev. ADM 2013, p.70.

24. Proffit W, Fields H. Ortodoncia contemporánea. 3^{ra} ed. Madrid: Harcourt; 2012.

25. Sáez FA, Espona GI. Análisis de las retenciones dentarias en población ortodóncica. Ortod Esp 2004; 44(1):14-24.

26. Canut JA. Anomalías volumétricas: apiñamiento, impactación dentaria y diastemas. En: Ortodoncia clínica y terapéutica. 2^a ed. Barcelona: Masson; 2002.p.431–40.

27. Otaño LR, Fernández TC, Castillo R, Grau LI, Marín GM, Barceló RM. Guías prácticas clínicas de oclusión. En: Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Ciencias Médicas; 2003.p.430-438.

28. Rorher A. Displaced and Impacted Canines. International Journal of Orthodontia 1929; 15: 1003-1020.

29. Mead S. V, Incidence of Impacted Teeth. International Journal of Orthodontia 1930; 6: 885-890.

30. Archer HW. Cirugía Bucal, Atlas Paso por Paso de Técnicas Quirúrgicas, Tomo 1, Editorial Mundi, Argentina, 2da edición castellana, 1978.
31. Raffaele S. Tiziano B. Dento skeletal features associated with unilateral or bilateral palatal displacement of maxillary canines. Angle Orthodontics 2004; 74: 725-732
32. Echevarría IZ. Caninos incluidos. Implicaciones clínicas: análisis de 50 casos. Ortodonc Esp 2004; 44(2): 116-26
33. Bishara S. Impacted maxillary canines; a review. Am. J Orthod. 1992; 159-171.
34. Dewel BF. The upper cuspid. Its development and impactation. Angle. Orthod 1949; 19: 79-90.
35. Guerreo A. Determinación del biotipo facial y esquelético de la población ecuatoriana adulta que visita la Clínica Odontológica de la Universidad San Francisco de Quito con oclusión clase I de Angle utilizando análisis cefalométrico de Ricketts, Steiner y Björk-Jarabak. Colegio de Ciencias de la Salud. Universidad San Francisco De Quito. Quito, diciembre de 2014.
36. Arriaga EL. Relación clase esquelética y patrón facial. Oral, 2000 3, 50–52.
37. Barahona, CB, Benavides CJ. Principales análisis cefalométricos utilizados para el diagnóstico ortodóntico. Rev. Cient. Odontol., 2(1):11-27.
38. Almanza NI. Frecuencia de caninos permanentes retenidos. Clínica Estomatológica Manuel Angulo Farrán 2011(Tesis) Holguín: Universidad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello”; 2011.

39. Pérez FM, Pérez FP, Fierro MC. Alteraciones en la erupción de caninos maxilares. *Int. J Morphol.* 27(1): 139-143. 2009.
40. Galarza SL, Alarcón OR, Rodríguez VL. Dos sistemas de desinclusión de dientes retenidos: sistema resorte de ballesta y sistema trampa ratón. *Odontol. Sanmarquina* 2006; 9 (1): 20-23.
41. Moreno S, Arnau MC., Juárez EI, Jané SE, Marí RA, López LJ. Caninos incluidos, tratamiento odontológico: Revisión de la literatura. *Av Odontoestomatol* 2013.
42. Reynoso R, Marxy E, Monter E. María A, Sánchez I. Hipotiroidismo congénito y sus manifestaciones bucales. *Revista odontológica mexicana*, 18(2), 132-137.
43. Solé F. B, Muñoz F. T. (2012). *Cirugía bucal para pregrado y el odontólogo general*. Caracas: Amolca. 2014.
44. Allaico PI, Piña CL. Prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes que acudieron a la facultad de odontología de la universidad de cuenca del 2012-2016. Universidad de cuenca, tesis para obtención de título. 2017.
45. Upegui JC, Echeverri E, Ramírez DM, Restrepo LM. Determinación del pronóstico en pacientes que presentan caninos maxilares impactados de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2009; 21(1): 75-85.
46. Carvajal CM. Revalencia de caninos incluidos en pacientes de 12 a 20 años diagnosticados con radiografía panorámica en optimagen en los meses de junio

agosto 2015. Universidad central del ecuador facultad de ciencias médicas. Trabajo de titulación previa a la obtención de la Licenciatura en Radiología. Quito, Octubre 2015.

47. Quevedo AJ, Mas TM, Mayedo MY, Sierra RY. Causas locales de caninos permanentes retenidos en pacientes de la Clínica Estomatológica René Guzmán Pérez de Calixto García. Correo Científico Médico De Holguín. ISSN 1560-4381 CCM 2017; (3)

48. Neira UN. Impactación canina maxilar en pacientes clase III esquelética a causa del déficit de desarrollo maxilar. Tesis para optar al título de Cirujano Dentista. Santiago de Chile. 2014.

49. Ugalde MFJ y col. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes tratados en la clínica de ortodoncia de UNITEC. Revista ADM 1999; vol LVI No 2: 49-58.

50. Santoyo DC, Calleja AI, García HJ, Díaz RR. Prevalencia de caninos superiores retenidos en pacientes mexicanos mayores de 14 años de la Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica de México. Revista ADM. Vol. LVIII, No. 4 Julio-Agosto 2001 pp 138-142.