



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

## IMPORTANCIA DE LA ORTOPANTOMOGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO DE LA REABSORCIÓN RADICULAR EN DIENTES INCLUIDOS

T E S I S I N A  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
C I R U J A N A      D E N T I S T A  
P R E S E N T A :  
G E N O V E V A   M O R E N O   H E R N Á N D E Z

DIRECTOR: C.D. MARINO AQUINO IGNACIO  
ASESOR: C.D. MARIO KATAGIRI KATAGIRI



México, D. F.

2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A DIOS**

POR DARME EL GRAN DON DE LA VIDA  
PORQUE GRACIAS A TI NUNCA ME HA  
FALTADO FUERZA PARA SEGUIR ADELANTE

## **A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

CON AGRADECIMIENTO ETERNO  
POR PERMITIRME POR SEGUNDA  
OCASIÓN TENER EL PRIVILEGIO  
DE SER PARTE DE SU COMUNIDAD  
DÁNDOME LA OPORTUNIDAD  
DE PENETRAR EN UN MUNDO  
FANTÁSTICO: LA CIENCIA

## **A LA MEMORIA DE MI MADRE**



MA. FELIX HERNÁNDEZ DELGADILLO  
POR SEMBRAR EN MI LA SEMILLA  
DEL ESTUDIO Y LA SUPERACION

## **A MI PADRINO**



JOSE LUIS MARTINEZ GALVAN  
POR PERMITIRME SER PARTE DE  
TU FAMILIA  
POR TU AMISTAD, CARIÑO Y  
APOYO EN TODO  
MOMENTO.

## **A MI ESPOSO**

ENRIQUE SUAREZ ESPINOSA  
POR PODER CONTAR CONTIGO  
SIEMPRE, POR TU AMOR,  
COMPRESIÓN Y AYUDA  
ESPERANDO QUE TU TAMBIEN  
LOGRES TUS ANHELOS.

**A LOS COORDINADORES DEL  
SEMINARIO DE TITULACION**

C. D. MARINO AQUINO IGNACIO  
C. D. TERESA BAEZA KINGSTON  
C. D. FERNANDO GUERRERO  
HUERTA MAESTRO RICARDO A.  
MUZQUIS LIMON POR SUS  
VALIOSOS CONSEJOS PARA  
LA REALIZACIÓN DE ESTA TESINA,  
POR LOS CONOCIMIENTOS QUE  
NOS TRANSMITIERON.

**A MI DIRECTOR**

C. D. MARINO AQUINO IGNACIO  
POR SU AYUDA EN TODO  
MOMENTO PARA LA REALIZACIÓN  
DE ESTE TRABAJO

**A MI ASESOR**

C. D. MARIO KATAGIRI KATAGIRI  
COORDINADOR DEL  
DEPARTAMENTO DE ORTODONCIA  
DE POSTGRADO DE LA UNAM  
POR LAS FACILIDADES PERMITIDAS  
PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA  
TESINA, POR SU APOYO Y  
CONFIANZA.

**AL MAESTRO**

RICARDO A. MUZQUIS LIMON  
POR SU VALIOSO TIEMPO QUE  
DEDICO EN LA REVISIÓN DE ESTA  
TESINA POR SER PROMOTOR,  
COORDINADOR Y AGENTE  
DIRECTO DEL PROCESO  
EDUCATIVO.

### **A MIS HERMANOS**

YOLANDA, LEONOR, MELCHOR Y  
DAVID POR SU APOYO A LO  
LARGO DE MI VIDA POR LOS  
MOMENTOS FELICES Y TRISTES  
QUE PASAMOS JUNTOS.

### **A FRANCISCO**

POR SU APOYO, Y PALABRAS DE  
ALIENTO PARA SEGUIR ADELANTE.

### **A MIS SOBRINOS (AS)**

QUE ESTE LOGRO SEA UN  
INCENTIVO PARA QUE USTEDES  
LOGREN TAMBIEN  
SUS SUEÑOS.

### **A MI MEJOR AMIGA**

ASUNCIÓN MARTINEZ RAMOS  
POR TU AMISTAD, BRINDÁNDOME  
TU APOYO SIEMPRE, POR TU  
VALIOSA AYUDA Y ENTUSIASMO EN  
LA ELABORACIÓN DE ESTA TESINA

### **AL DR. JESÚS R. RUBALCAVA LERMA**

POR SU APOYO Y CONFIANZA  
DESDE EL INICIO DE MI  
FORMACIÓN ACADEMICA.  
POR SU EJEMPLO DE ETICA Y  
PROFESIONALISMO POR SER UN  
GRAN PROFESOR Y AMIGO  
POR SUS CONSEJOS Y SU  
AMISTAD.

***M en C MARIA DE JESÚS***

***HERNÁNDEZ DÁVALOS POR SU  
APOYO Y ENTUSIASMO EN LA  
REVISIÓN DE ESTA TESINA***

***A LA CLINICA PERIFERICA  
MILPA ALTA***

***POR ABRIRME SUS PUERTAS,  
PERMITIENDO CONCLUIR CON  
GRAN SATISFACCIÓN MI  
LICENCIATURA. ESPECIALMENTE A  
C. D. VICTOR MANUEL BARAJAS  
POR SU AMISTAD Y COMPRESION***

***A TODOS MIS PROFESORES***

***POR SUS CATEDRAS YA QUE  
FUERON PARTE INDISPENSABLE EN  
MI FORMACIÓN ACADEMICA.POR  
SUS PALABRAS DE ALIENTO Y  
CONFIANZA,POR SU AMISTAD Y  
APOYO SIEMPRE.***

***A MIS COMPAÑEROS***

***DEL GRUPO 10 POR SU AMISTAD Y  
GRATOS MOMENTOS QUE  
PASAMOS JUNTOS***

***Dame agudeza para entender,  
Capacidad para retener,  
facultad para aprender,  
sutileza para enseñar,  
Gracia y abundancia para hablar.  
Dame acierto al empezar,  
Dirección al progresar,  
y perfección al acabar.***

***Sto. Tomas de Aquino.***

## INDICE

### CAPITULO I

#### ANTECEDENTES PROTOCOLARIOS

Antecedentes	1
1.1 Definición	3
1.2 Estudio radiológico	4
1.3 Técnicas Extraorales	4
1.4 Planteamiento del problema	5
1.5 Justificación	5
1.6 Hipótesis	5
1.7 Hipótesis Alternativa	5
1.8 Objetivos Generales	5
1.9 Objetivos Específicos	5
1.10 cronograma	6

### CAPITULO II

#### LA ORTOPANTOMOGRAFIA Y SUS PRINCIPIOS

2.1 Ortopantomografía	7
2.2 Tipos de radiografías panorámicas	8
a) Sistema Estático	
b) Sistema Cinemático	
2.3 Aparatos radiográficos o rotacionales	9
2.4 Ortopantomografo	11
2.5 Panorex	13
2.6 Panaelipse II	14
2.7 Factores de exposición	16
2.8 Principios Radiográficos	16
2.9 Pantallas intensificadoras	17

2.10 Anatomía radiológica en la ortopantomografía	18
2.11 Anatomía topográfica normal	20
2.12 Indicaciones de la ortopantomografía	21
2.13 Ventajas	22
2.14 Desventajas	23
2.15 Características de las películas	24
2.16 Procesado	25
2.17 Principios de los aparatos de ortopantomografía	26

### CAPITULO III

#### CANINO INCLUIDO

3.1 Movimiento de los dientes	29
3.2 Erupción	29
3.3 Cronología del canino	31
3.4 Definición de inclusión	31
3.5 Etiopatología	32
3.6 Causas locales	33
3.7 Causas mecánicas	33
3.8 Causas generales	34
3.9 Anatomía patológica	34
3.10 Accidentes mecánicos	36
3.11 Reabsorción radicular	37
3.12 Diagnóstico	37
a) Examen clínico	
b) Examen local	
c) Examen radiológico	
3.13 Localización del canino incluido	39
3.14 Dirección del canino incluido	39
3.15 Metodología	42
3.16 Material	42

3.17 Tipo de estudio	42
3.18 Criterios de inclusión	42
3.19 criterios de exclusión	43
3.20 Variables dependientes	43
3.21 Variables independientes	43
3.22 Resultados	44
TABLA DE RESULTADOS	46
GRAFICAS	48
CONCLUSIONES	50
ANEXOS	51
APENDICE	52
BIBLIOGRAFIA	



---

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES PROTOCOLARIOS

#### ANTECEDENTES

Antes del descubrimiento de los Rayos Roentgen, varios científicos experimentaron con fluorescencia en tubos de vidrio sellados.

En 1838 Heinrich Geisler fue el primero en construir el tubo al vacío, al cual le saco todo el aire. En 1870 Johann Wilhelm Hittorf utilizó el tubo al vacío para estudiar la fluorescencia (brillo que se produce cuando las sustancias fluorescentes son golpeadas por una luz, rayos catódicos, Rayos Roentgen).

En 1894, Philip Lenard descubrió que los rayos catódicos podían penetrar una ventana delgada de hoja de aluminio, construida en las paredes de los tubos de vidrio y hacía que las pantallas fluorescentes brillaran (16).

La historia de la radiología dental empieza con el descubrimiento de los rayos Roentgen; Wilhelm Conrad Roentgen descubrió por accidente los rayos "x" les llamó así al concluir que la fluorescencia se debía a algún rayo poderoso "desconocido", el 8 de noviembre de 1895.

Este descubrimiento revolucionó el diagnóstico, de las profesiones medica y dental, así también cambió la práctica.

El 14 de diciembre de 1895 Otto Walkhoff tomó la primera radiografía dentaria de un premolar inferior (15,16).

En 1896 W. J. Morton tomó la primera radiografía dental en un cráneo.

---



En 1896 C. Edmund Kells tomó la primera radiografía dental en un paciente vivo (16).

En 1901 Frank Van Woert fue el primero en utilizar la radiografía intrabucal.

Estos descubrimientos sirvieron de base para seguir avanzando en la ciencia odontológica.

Los inventores de la técnica tomográfica son Bocage en Francia, y Vallebona Italia en 1922.

El inventor de la máquina para radiografías intraoral es Horst Beger de Desdren en Alemania.

La máquina para radiografías extraorales la inventó el profesor finlandés Yrjo Volo Paatero. En 1953 construyó un prototipo para tomar radiografía de cráneo, llamando a su nueva técnica "ortopantomografía".

La Pantomografía o Radiografía Rotacional, también es llamada radiografía Panorámica es una técnica destinada a obtener una sola imagen de las estructuras faciales, en donde se incluyen el maxilar y la mandíbula, así mismo los elementos de soporte (16).

Rodea la convexidad de los maxilares, corre desde una articulación temporomandibular a la otra. Da una reproducción de estructuras nítidas y ricas en contraste (4,11).

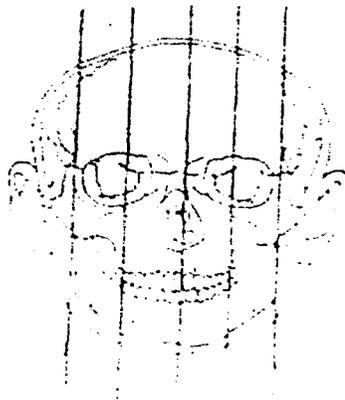


## 1.1.DEFINICIÓN

La palabra Tomografía nace de la raíz griega tomos (corte, sección ).  
Consiste en un proceso radiográfico el cual necesita un instrumental específico, que permite evidenciar secciones de corte determinadas, borrando la imagen de los elementos anatómicos externos a esta sección.

A las proyecciones de la tomografía también se les denomina laminogramas de la palabra lámina (capa) .

La tomografía nació de los estudios de Mayer (1914 ) y Baese (1915 ), posteriormente Bocage y Vallebona (1922 ) la perfeccionan. Estos autores coinciden basándose en dos principios: uno de barrido de bajo recorrido, del orden de  $5^{\circ}$  a  $10^{\circ}$  da lugar a un espesor de corte de 14 a 7 mm. Se trata del principio de la zonografía (13).



**Figura. 1. Cortes tomográficos**



---

## 1.2 ESTUDIO RADIOLÓGICO

La imagenología es un medio auxiliar fundamental en cualquier rama de la Odontología, complementando la historia clínica del paciente.

Las radiografías confirman muchos de los datos observados en la historia clínica y revelan otros nuevos de una manera rápida y efectiva. Un ejemplo es la patología quística que normalmente es diagnosticada como hallazgo radiológico al hacer una placa radiográfica de control o por cualquier otro motivo.

La técnica moderna ha creado nuevos sistemas de emisión de imágenes, como es el caso de la ortopantomografía.

## 1.3 TÉCNICAS EXTRAORALES

En muchas ocasiones las películas extraorales no es un procedimiento común, pero un diagnóstico completo requiere con frecuencia el uso de radiografías que localicen la totalidad de la lesión, es por eso que es esencial que el Cirujano Dentista conozca una de las técnicas radiográficas extraorales para poder examinar la maxila y la mandíbula en toda su extensión.

La radiografía extraoral, a diferencia de la intraoral requiere del uso de películas, más grandes, portadores de películas o chasis, marcadores, aparatos estabilizadores y otros accesorios de rayos Roentgen (17)



---

#### **1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El cirujano dentista no siempre tiene conocimiento de la importancia de la radiología en el diagnóstico del canino incluido.

#### **1.5 JUSTIFICACION**

El presente trabajo se realiza por el interés de mostrar la importancia de la imagenología en el diagnóstico del canino incluido, y de cómo este diente es capaz de provocar reabsorción radicular en dientes centrales, laterales y con menor frecuencia en los premolares.

#### **1.6 HIPOTESIS**

Existe relación significativa entre el canino incluido y la reabsorción radicular de dientes centrales y laterales.

#### **1.7 HIPOTESIS ALTERNATIVA**

No existe relación significativa entre el canino y la reabsorción radicular, en dientes centrales y laterales.

#### **1.8 OBJETIVO GENERAL**

Determinar si existe una relación significativa entre el canino incluido y la reabsorción radicular de dientes centrales y laterales

#### **1.9 OBJETIVO ESPECIFICO**

Seleccionar ortopantomografías de pacientes con caninos incluidos.  
Identificar radiográficamente si existe reabsorción radicular en dientes centrales, laterales y premolares.  
Cuantificar el número de pacientes con caninos incluidos que presentan reabsorción radicular.



---

## **1.10 CRONOGRAMA**

**17 DE JUNIO**  
**INICIO DE SEMINARIO**

**1 – 12 JULIO**

**Búsqueda de bibliografía y realización del protocolo.**

**13 – 20 de julio**  
**Recolección de la información**

**21 – 31 de julio**  
**Análisis de la información**  
**SEPTIEMBRE 20**

**Reporte escrito**

**OCTUBRE 4**  
**Entrega de tesina y material para exposición de examen profesional.**



---

## CAPITULO II

### LA ORTOPANTOMOGRAFIA Y SUS PRINCIPIOS

#### 2.1 ORTOPANTOMOGRAFIA

La ortopantomografía o radiografía de rotación es una técnica destinada a obtener en una sola imagen las estructuras faciales, que incluye las arcadas superior e inferior y los elementos de soporte Figura 2.



Figura 2 Ortopantomografía Normal

Es una técnica fácil de realizar, con una reproducción nítida y rica en contrastes, pero que da un detalle de las estructuras dentoalveolares deficiente.



Existen dos procedimientos para realizarse, uno basado en principios tomográficos, y otro apoyado en la colocación del tubo de radiación en situación intrabucal.

En la técnica utilizada en radiografías odontológicas uno de los ideales es lograr el registro continuo, bien **definido, isomorfo, isométrico y ortogonal** de toda la dentadura y estructuras vecinas y complementarias en una película.

Paatero , de Ott , y otros investigadores, inventaron el método panorámico ( de **pan** = todo y **orama** = ver).

Los procedimientos pueden ser divididos en estáticos (sin movimiento) y cinemáticos ( con movimiento) (14,16).

## 2.2 TIPOS DE RADIOGRAFIAS PANORAMICAS

### a) Sistema estático.

La fuente de radiación está dentro de la boca, y la película radiográfica se adapta externamente sobre la cara del paciente.

### b) Sistema cinemático

Se fundamenta en los principios tomográficos o de radiografía seccional, y obtiene la imagen de un plano aislado sin superposiciones de los planos por delante o detrás del previamente escogido. Esto exige un movimiento sincronizado de la película y del tubo de rayos Roentgen.



Variando los centros de rotación, velocidad de la película o la forma plana o curva de la misma se han fabricado distintos tipos de aparatos: Rotógrafo, Panorex, Ortopantografo, Panelipse, Panoral, El primer prototipo realizado de la máquina de Rayos Roentgen Panorámica (Panorex ), fue terminada por la XRM a mediados de 1988.

En 1980 Charles R. Morris desarrolló una máquina llamada Panorex II, que fue valiosa para niños y adolescentes cuando el examen clínico no revelaba defectos (4,14).

La corporación Gendex, en 1986 introdujo la máquina llamada GXPAN. En 1987 Phillips Sist. Medic introdujo la Ortoralix. S. D. que se manejaba por computadora.

### 2.3 APARATOS RADIOGRAFICOS O ROTACIONALES

Se clasifican de acuerdo con sus centros de rotación:

- a) Con un centro fijo de rotación (trayectoria semicircular) Figura 3.

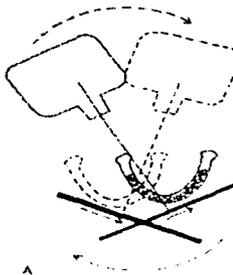
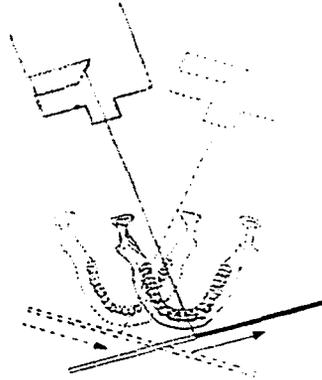


Figura 3 Aparato con un centro de rotación

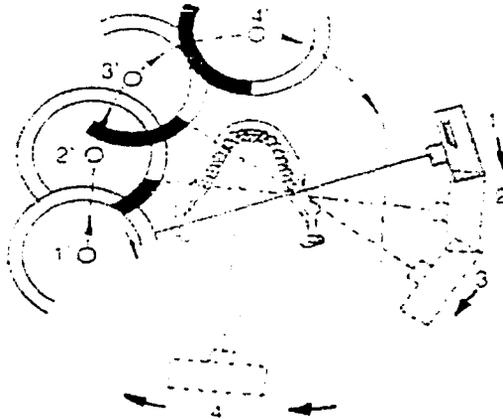


- b) Con dos centros fijos de rotación (trayectoria compuesta por dos segmentos de círculo de igual diámetro) ejemplo PANOREX 2.



**Figura 4 Aparato con 2 centros de rotación**

- c) Con tres centros fijos de rotación ( trayectoria compuesta por tres segmentos de círculo, uno de menor diámetro) ejemplo ORTOPANTOMOGRFAO Figura 5



**Figura 5 Aparato con 3 centros de rotación**

- d) Con un centro móvil de rotación (trayectoria semielíptica)  
PANAELIPSE II (13,14,15).

## **2.4 ORTOPANTOGRAFO**

Se basa en la forma elíptico –parabólica del maxilar y de mandíbula, con tres circunferencias de radios diferentes.

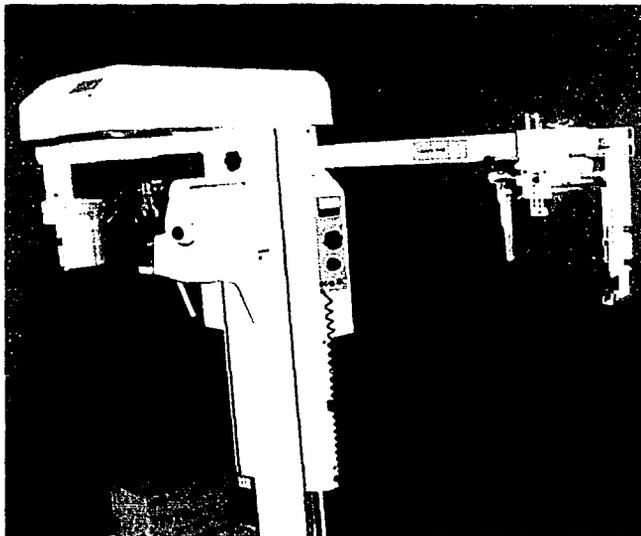
Por ello existen tres centros de rotación. El paciente debe estar en una posición exacta para evitar la distorsión y que el resultado sea simétrico: por ello este se coloca de pie o sentado con la cabeza fija frente al aparato con un sistema de fijación adecuado.

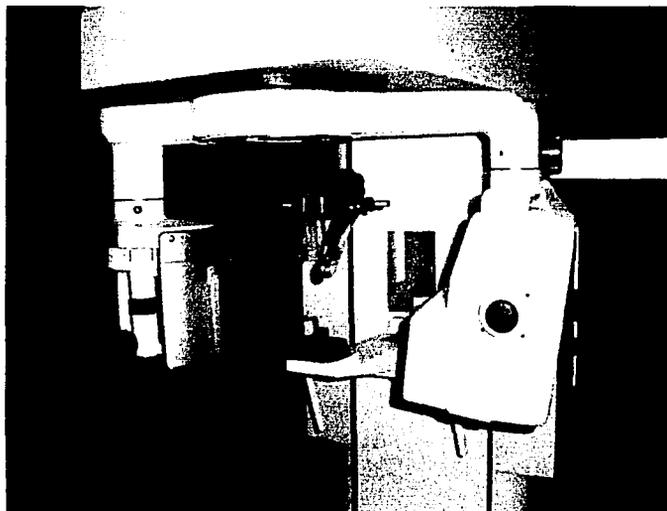


El portachasis y el tubo de rayos Roentgen están en los extremos de un brazo que gira alrededor de la cabeza, y por distintos mecanismos se producen los cambios del centro de rotación.

El chasis es una sección de circunferencia que gira sobre su propio eje . El tubo lleva su diafragma primario de ranura vertical y el portachasis tiene el diafragma secundario de recepción del haz de rayos Roentgen.

Pueden realizarse la proyección normal de los maxilares, u otras proyecciones, para el estudio de las articulaciones tempormandibulares, de los senos maxilares (23).



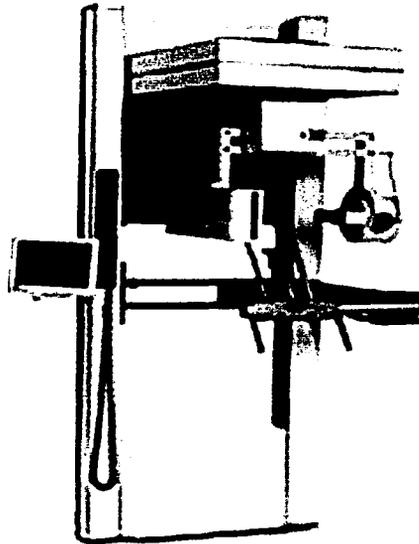


**Figura 6 Máquina de Rayos Roentgen panorámica**

## **2.5 PANOREX 2 ( keystone X – ray )**

Se aplica el principio de la laminografía o radiografía por secciones.

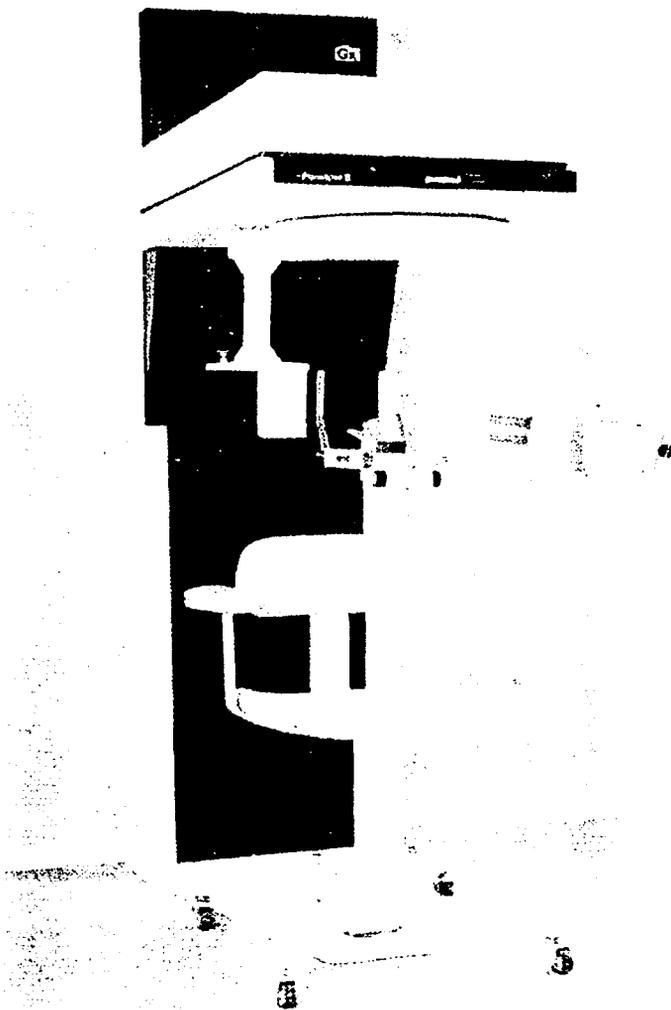
Usa dos centros de rotación fijos para visualizar las regiones posteriores de los maxilares , y un centro de rotación en movimiento, para visualizar la región anterior.



**Figura 7 Máquina Panorex 2**

## **2.6 PANAECLIPSE II**

Panaelipse II (Gendex) emplea un recorrido elíptico que simula la forma de las arcadas dentales. La radiografía resultante es una imagen continua de los maxilares con ampliación horizontal y vertical relativamente constantes, gracias a su capacidad para ajustar el tamaño de la elipse de forma que se corresponda con el tamaño de una arcada del paciente.



**Figura 8 Máquina panorámica Panelipse II**



## **2.7 FACTORES DE EXPOSICIÓN**

El kilovoltaje (Kv) y el miliamperaje (mA) se ajustan de acuerdo con el tamaño del macizo facial, utilizando tiempos fijos de exposición ejemplo Panorex 22-23 segundos, Ortopantomograph 15 segundos, GE 3000 20 segundos (14).

## **2.8 PRINCIPIOS RADIOGRAFICOS**

La ortopantomografía exige una comprensión profunda de los principios de formación de la imagen, técnicas para posicionamiento del paciente con alineación de la cabeza y su base racional y aspecto radiográfico de las estructuras anatómicas normales.

Para obtener ortopantomografías adecuadas es necesario preparar y posicionar en forma correcta al paciente, con la cabeza cuidadosamente alineada en el corte focal.

La preparación de los pacientes adultos y niños incluye eliminación de prótesis dentales, collares, aretes, pasadores para el pelo, o cualquier otro objeto metálico en la región de la cabeza y del cuello.

Debe permanecer inmóvil. Todos los pacientes deben ser cubiertos con un delantal de plomo.

El posicionamiento correcto del paciente requiere colocarlo de forma que las arcadas dentales quedan situadas en el centro del corte focal, la posición anteroposterior del paciente se consigue haciendo que coloque los bordes de inserción de los incisivos superiores e inferiores en un dispositivo de posicionamiento con muescas ya que el paciente de esta manera quedará fuera de oclusión la cabeza del paciente quedará en el plano sagital del



centro exacto del aparato y del corte focal, la falta de colocación de un plano sagital medio en la línea media, conducirá a una radiografía con los lados derecho e izquierdo desigualmente ampliados en las dimensiones horizontal en las regiones posterior, produciendo radiografías clínicamente inaceptables (13).

El plano de oclusión se alinea de forma que quede más bajo en la parte anterior, angulado de 20 a 30° con respecto a la horizontal. Colocar tragus a la base del ala de la nariz quedando paralelo al suelo, recta la columna y la espalda con el cuello extendido ya sea sentado o parado.



**Figura 9 Radiografía panorámica hecha con maquina Panorex 2**

## **2.9 PANTALLAS INTENSIFICADORAS**

Las pantallas intensificadoras se utilizan como requisito indispensable en la ortopantomografía, debido a que reducen mucho la cantidad de radiación necesaria para obtener una imagen correctamente expuesta, para que la información contenida en el haz de rayos Roentgen sean traducidas de modo



---

útil, las intensidades de la radiación que pasa a través del objeto deben ser registradas en forma de una imagen visual.

Todas las pantallas llevan marcas de identificación y deben tener anotado el lado izquierdo y derecho, para lo que se emplean marcadores de plomo proyectados en la imagen.

También se indican el nombre del paciente, edad, y la fecha en que se tomó la radiografía, por medio de etiquetas engomadas, marcadores especiales o impresión fotográfica.

## 2.10 ANATOMIA RADIOLÓGICA EN LA ORTOPANTOMOGRAFIA

La anatomía es la base para cualquier tipo de interpretación radiográfica. También es importante el conocimiento de los rayos Roentgen, así como de la anatomía normal del espacio irradiado, siempre tomando en consideración la técnica de proyección utilizada.

Para cada tipo de radiografía hay que tener presente las siguientes reglas:

El **efecto tangencial** de los rayos Roentgen sobre el espacio irradiado permite únicamente visualizar con claridad los tejidos duros de gran espesor o aquellos que en el momento de la toma se hallan en paralelo o casi en paralelo con el rayo central, como pueden ser "láminas" relativamente finas.

Estas últimas simulan en su posición una estructura de tejido duro, que en el momento de efectuar la radiografía se hallan en posición perpendicular respecto al rayo central, a pesar de ser relativamente gruesas, aparecerán



---

en la radiografía como transparentes, debido a los datos de exposición necesarios para la penetración de los tejidos.

El **efecto de sumación** de los rayos Roentgen según los datos de exposición utilizados hace que las estructuras de los tejidos duros y blandos del espacio irradiado aparezcan claramente o que desaparezcan por completo. De este modo, las partes blandas proyectadas sobre una sección de un hueso le dan un aspecto más denso, puesto que el haz de rayos incide ya debilitado sobre el hueso.

Sin embargo, una cavidad aérea proyectada sobre una determinada sección del hueso actúa de manera que el haz de rayos incide sin haberse debilitado sobre el hueso, lo traspasa con facilidad y borra sus estructuras habituales.

El primer ejemplo se denomina "efecto de adición", el segundo, "efecto de sustracción".

La ortopantomografía, que por sus capas de distinto grosor (más de 5 mm), según la porción maxilar que hay que representar, pertenece a la zonografía.

También en este caso los efectos tangencial y de sumación determinan la imagen de los tejidos irradiados; todas las estructuras de la capa se representarán de manera nítida y algo ampliadas, mientras que todos aquellos objetos que se hallen fuera de la capa de nitidez se representarán únicamente como superposiciones difusas y de tamaño más reducido o bien como superposiciones borrosas y ampliadas, según se hallen dispuestas entre la película y la capa, o entre la capa y el foco (13,22).



## 2.11 ANATOMIA TOPOGRÁFICA NORMAL

Las estructuras anatómicas normales que observamos en una ortopantomografía son: 1) Silla turca, 2) Seno esfenoidal, 3) Agujero auditivo externo, 4) Apófisis mastoides, 5) Apófisis estiloides, 6) Escotadura sigmoidea, 7) Fisura Pterigo -palatina, 8) Eminencia articular, 9) Espina nasal anterior, 10) Seno etmoidal, 11) Conducto infraorbitario, 12) Agujero infraorbitario, 13) Hueso malar, 14) Foramen palatino, 15) Foramen mentoniano, 16) Conducto dentario inferior, 17) Sinfisis mentoniana, 18) Hioides, 19) Espina de Spix, 20) Cóndilo mandibular, 21) Apófisis coronoides, 22) Escotadura sigmoidea, 23) Seno maxilar, 24) Apófisis zigomática del temporal, 25) Línea oblicua interna, 26) Línea oblicua externa, 27) Orbita, 28) Tabique Nasal, 29) Agujero Lingual, 30) Cervicales.

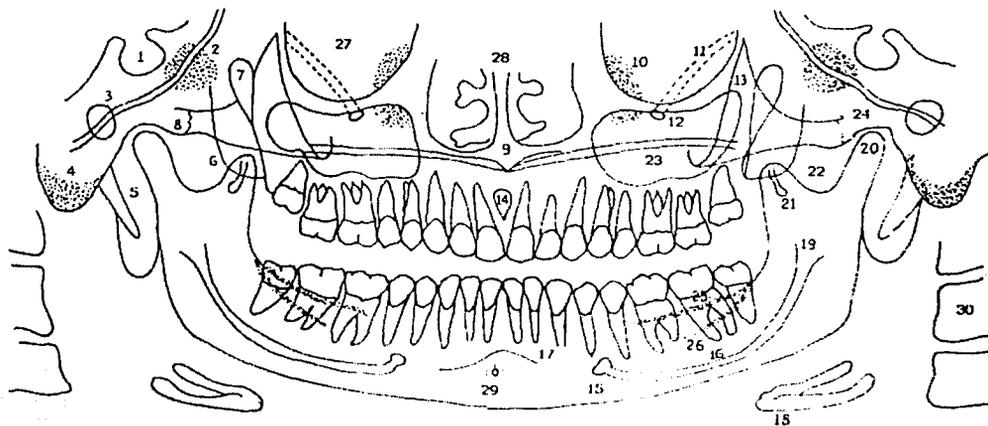


Figura 10. Estructuras anatómicas.



---

## 2.12 INDICACIONES DE LA ORTOPANTOMOGRAFIA

Las indicaciones son:

Esta radiografía debe realizarse en la primera visita sirviendo como un control rutinario de los pacientes. Con ella se obtiene de manera rápida y efectiva una visión total y panorámica de todo el macizo maxilofacial, las articulaciones temporomandibulares, senos maxilares, dientes y áreas periodontales, alteraciones estructurales maxilofaciales producidas por enfermedades sistémicas (endocrinas, metabólicas) y óseas.

En terapéutica dental, periodoncia y ortodoncia para medir y evaluar el desarrollo facial, para diagnosticar el estado del paciente y después para registrar los cambios producidos por el tratamiento, prótesis, e implantología.

En una sola película se pueden detectar la existencia de caries, anomalías dentarias de posición y de número, ectopias dentarias, alteraciones óseas quísticas, tumores, traumatismos.

También se utiliza en cirugía para ver retenciones dentarias, patología infecciosa y tumoral, cirugía ortopédica de los maxilares, patología de senos maxilares, patología de la articulación temporomandibular.

Esta radiografía se utiliza para la identificación forense ya que nos da un buen registro (17,19,20).



### 2.13 VENTAJAS

Mayor amplitud de registro anatómico en una sola placa de dientes, rebordes alveolares y parte del hueso de soporte.

Nos permite tener información general de la cavidad bucal y de ambos maxilares.

Cubre una mayor área que abarca toda la mandíbula desde un cóndilo al otro y de la región maxilar hasta el tercio medio de la órbita, borde inferior, ángulo y rama ascendente de la mandíbula, apófisis coronoides y todo el seno maxilar.

Dosis baja de radiación para el paciente y para el odontólogo. El diafragma vertical característico frente a la cara y la película elimina la radiación dispersa.

Menor tiempo de exposición de 3 a 4 minutos desde que se coloca al paciente en el aparato y se toma la radiografía.

Se puede utilizarse en pacientes que no pueden abrir la boca, personas accidentadas o en caso de urgencias.

Comparación entre el lado sano y el lado enfermo.

Son aceptadas con facilidad por los pacientes.



Se pueden usar como ayuda visual en la presentación de casos y para instrucciones de los pacientes.

Mínima colaboración del paciente, se puede realizar en discapacitados, niños poco colaboradores.

Se utiliza en niños con dentición mixta, para representar a los gérmenes dentales, o de dientes supernumerarios.

Pacientes con reflejo nauseoso aumentado.

Estudio sencillo, cómodo y efectivo.

Se puede planificar el tratamiento y el control.

## **2.14 DESVENTAJAS**

La ortopantomografía que es la imagen resultante no resuelve el detalle anatómico fino, apreciable en las radiografías dentoalveolares.

No detecta pequeñas lesiones de caries interproximal o enfermedad periodontal precoz.

No disminuye la necesidad de radiografías intraorales para diseñar el plan de tratamiento final.

Menor nitidez y pérdida de detalle ( la zona de incisivos se ve borrosa)

Ampliación, distorsión geométrica, superposición de imágenes sobretudo en la región de caninos y premolares.

---



Los objetos cuyo reconocimiento puede tener importancia para interpretar la radiografía, quizá queden situados fuera del plano de foco (llamado corte focal). Esto hará que las imágenes aparezcan distorsionadas u oscurecidas.

La relación entre distancia foco- objeto y objeto- película no es igual en todos los puntos, por lo que aparecen distintos factores de aumento.

Las estructuras que se hallen fuera de la capa pueden superponerse a las estructuras maxilares normales y simular alteraciones patológicas.

No se pueden realizar mediciones exactas.

No son adecuadas para exámenes diagnósticos que requieran resolución alta por ejemplo detección de pérdida precoz de hueso alveolar.

Mala visualización de senos paranasales y del tercio medio facial.

Costo del aparato 2 a 4 veces superior al aparato de radiografías normal.

## **2.15 CARACTERÍSTICAS DE LAS PELÍCULAS**

El tamaño de las Películas KODAK para Ortopantomografía son de 12.7 x 30.4 cm y de 15.2 x 30.4 cm. La Película KODAK SB para Radiografía Dental Panorámica (con emulsión sensible al azul en una sola cara) es una película de una sensibilidad y amplia latitud producen detalles radiográficos bien definidos.



---

### **KODAK X-OMART RP**

Tiene los mismos factores de exposición que la película SB para radiografía Dental pero el tiempo de procesado es de 90 segundos en una Procesadora KODAK RP X- OMART.

### **KODAK X- OMART R**

Es una película de alto contraste y sólo requiere la mitad de la exposición (radiación) necesaria para las demás películas ortopantomografías.

### **KODAK BLUE BRAND**

Película de sensibilidad estándar, apropiada para las necesidades de la ortopantomografía que requiere de alta sensibilidad y de contraste uniforme.

### **KODAK X- OMAT G**

Con pantallas intensificadoras regulares se obtienen radiografías de alto contraste y con detalles excelentes.

## **2.16 PROCESADO**

Las Películas KODAK para Ortopantomografía se pueden procesar manualmente en Revelador y Reforzador KODAK Rápido. Se deben utilizar colgadores de películas extraorales para los tamaños específicos de cada radiografía.

Algunas películas se pueden procesar automáticamente.

---



En todos los casos se deben seguir las instrucciones del fabricante.

Las lámparas de seguridad deben llevar siempre el filtro correcto para permitir manejar las películas con seguridad y con un alto grado de visibilidad.

Los focos con el número de vatios adecuados: un número máximo de 15 para todas las películas extraorales y ortopantomografías, excepto la película SB para radiografía dental ( con emulsión sensible al azul en una sola cara), para la cual se debe usar una lámpara de 7 ½ vatios.

La distancia de la lámpara a la superficie de trabajo debe ser de 1.5 m.

La exposición no debe excederse de un minuto con un filtro KODAK para la Luz de seguridad, No. 6B.

## **2.17 PRINCIPIOS DE LOS APARATOS DE ORTOPANTOMOGRAFIA**

Hay varios fabricantes de equipo para ortopantomografías. Cada aparato tiene diferentes características distintivas, pero todos comparten o utilizan determinados principios básicos de la radiología y son:

- 1.- Paciente colocado en una posición fija con respecto a la fuente de rayos Roentgen y a la película.
- 2.- La fuente de rayos Roentgen y la película giran alrededor de la cabeza del paciente.
- 3.- Se utiliza un chasis con pantalla intensificadora y película para radiografía con pantalla intensificadora.



- 
- 4.- Cada aparato tiene un tiempo específico prefijado para el ciclo de operación.
  - 5.- Todos tienen ajustes para kilovoltaje para poder variar la penetración de rayos Roentgen según el tamaño del paciente.
  - 6.- Algunos aparatos tienen controles de mA ajustables.
  - 7.- Los aparatos tienen un ajuste para el tamaño del arco, para adaptarse mejor a los pacientes de diferentes tamaños.
  - 8.- La mayoría de los aparatos tienen tubos de Rayos Roentgen de ánodo fijo; algunos tienen ánodo rotatorio para una operación más constante e intenso.
  - 9.- Las radiografías tienen una imagen continua de las estructuras faciales del paciente.

En la actualidad, el Cirujano Dentista es el encargado de dar un diagnóstico definitivo puede reconocer las estructuras anatómicas normales, en dientes, huesos y algunas estructuras visibles, así como anomalías de la forma y la densidad en las ortopantomografías.

El examen Roentgenográfico es de gran importancia para descubrir y valorar los dientes que no han erupcionado (26).

La fuerza de erupción de los dientes permanentes determina la reabsorción de las raíces de los dientes temporales, con el movimiento y la caída consiguiente del diente.

---



---

Si la raíz no es completa, aparecerá una zona radiotransparente alrededor de la punta (16).



---

## CAPÍTULO III

### CANINO INCLUIDO

#### 3.1 MOVIMIENTO DE LOS DIENTES

El funcionamiento normal del aparato masticatorio esta sujeto a circunstancias especiales como son la forma y posición correcta de cada uno de los dientes que componen ambos maxilares.

Los movimientos que los dientes tienen se dividen en dos clases:  
Naturales y artificiales o provocados.

##### a) NATURALES

Puede ser por: Erupción y Migración

##### b) ARTIFICIALES CONTROLADOS

Estos pueden ser controlados mediante tratamientos quirúrgicos u ortodónticos.

##### c) PROVOCADOS NO CONTROLADOS

Fase preeruptiva y posteruptiva de los dientes.

#### 3.2 ERUPCION

Es un movimiento natural que todo diente efectúa hasta llegar a la cavidad bucal , evitando los obstáculos que forman los tejidos duros o blandos que lo retienen.

---



El movimiento de todos los dientes se inicia desde el momento en que la corona principia su mineralización.

En el recién nacido, el saco dentario de la primera dentición está colocada en el fondo de un amplio alvéolo cubierto solo por fibromucosa, el hueso en esta parte es ausente, por lo tanto la salida del diente encuentra menos dificultad saliendo a la superficie en poco tiempo.

En la segunda dentición el proceso se vuelve más lento ya que la corona al efectuar movimiento choca con un mayor número de obstáculos los cuales tiene que vencer, por ejemplo la destrucción del hueso alveolar, y las raíces de los dientes temporales.

El movimiento vertical de un diente ocurre dentro del hueso maxilar, y se le llama **erupción preclínica**.

Cuando el movimiento vertical es dentro de la cavidad bucal se llama **erupción clínica**.

Durante el período de desarrollo de cualquier corona en su sitio particular, aumenta la dimensión vertical de los cuerpos de la mandíbula y de la maxila por aposición del hueso en sus crestas.

Las coronas de los dientes que comienzan su desarrollo más tarde tienen que recorrer una distancia mayor en la fase preclínica de su erupción.

La mayor trayectoria de la erupción clínica es la de los caninos permanentes (10).



---

### **3.3 CRONOLOGÍA DEL CANINO**

#### **CANINO SUPERIOR**

El canino temporal empieza su formación a los 5 meses de vida intrauterina, la cantidad de esmalte al nacer es de  $1/3$  y se completa a los 9 meses, su erupción es a los 18 meses, la raíz esta completa a los 3 años.

El canino permanente completa la calcificación del esmalte entre los 6 y 7 años.

La erupción comienza entre los 11 y 12 años y su raíz se encuentra formada totalmente entre los 13 y 15 años de edad.

La raíz de este diente es recta y única, la más poderosa por su longitud, grosor y anchura comparada con los demás dientes. Lleg a tener hasta 1.8 veces el tamaño de la corona (10,12,19).

### **3.4 DEFINICIÓN DE INCLUSIÓN**

Diente incluido es aquel que queda retenido en el maxilar mas allá de la fecha de erupción normal, esté se encuentra rodeado por su saco pericoronario y de su lecho óseo intacto (1,7).

En el curso de su desarrollo estos dientes pasan primero por un estadio de "inclusión fisiológica ", "retrazo de la erupción", "inclusión", "inclusión patológica ".



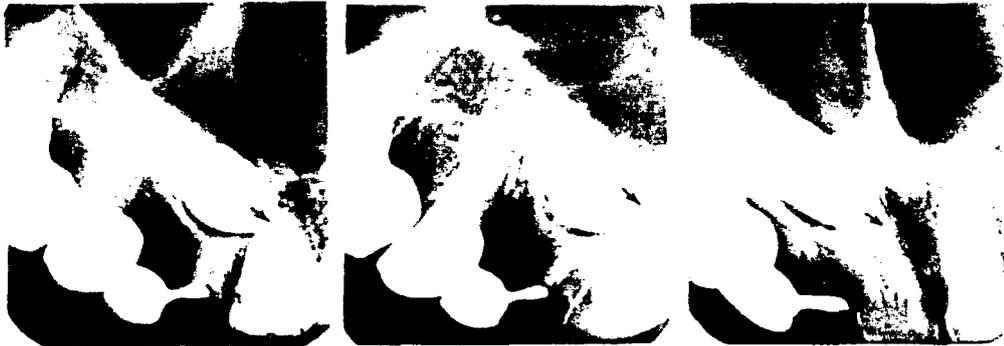
El canino superior puede considerarse como "incluido" a partir de los 14 ó 15 años. Cuando ya no hay posibilidad de erupción natural (7).

### 3.5 ETIOPATOLOGIA

La inclusión dentaria es un hecho clínico cuya epidemiología , dado su gran número , no es coincidente en todas las estadísticas y que, al cursar sin sintomatología , pasa inadvertida .

La frecuencia del canino incluido es del 2 – 3 % (20).

Las causas de esta inclusión son múltiples, siendo destacable que el canino superior está predispuesto a quedarse incluido ya que su germen se encuentra situado muy alto, dirigiéndose tardíamente hacia su lugar de erupción cuando el incisivo central, lateral y primer premolar están ya en la arcada.



**Figura 11. Reabsorción radicular provocada por canino incluido.**



---

Multitud de teorías etiológicas han sido propuestas pero las causas de esta inclusión pueden ser general o local (13).

### **3.6 CAUSAS LOCALES**

El germen puede ser el lugar de una dismorfía coronaria y, sobre todo radicular (curvatura del ápice) en relación con los fenómenos de crecimiento que tienen lugar en esta región.

La desaparición del ligamento parodontal por fusión del cemento y el hueso, con cierre del espacio, imposibilita la evolución del germen dentario.

### **3.7 CAUSAS MECANICAS**

El germen puede encontrar un obstáculo durante su evolución, como puede ser: persistencia de un diente temporal, un odontoma múltiple entre el germen y la cresta alveolar, quiste dentígero, residuos de pasta obturadora de un tratamiento radicular efectuado en el canino temporal, mesialización de la parte posterior por pérdida prematura de dientes temporales.

La dirección de la erupción dependerá principalmente de la orientación del germen y su situación dentro del maxilar.

La pérdida prematura del canino temporal u otro diente vecino son causa frecuente de inclusión al cerrarse el diastema, por la densificación ósea de ésta o por la proliferación ósea de los bordes laterales; en especial por la extracción de un diente temporal antes del tiempo correspondiente (1,10,12).



## LESION PERIAPICAL

- Infección, quiste o tumor.

## TRAUMATICA

- Fractura

## CONGENITA

- Labio y paladar hendido.

### **3.8 CAUSAS GENERALES**

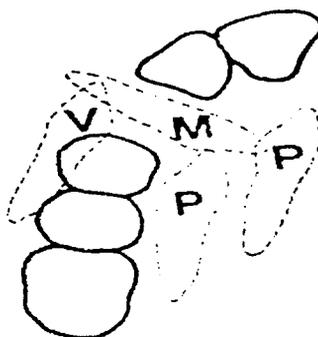
Algunos problemas endocrinos. Los caninos intraóseos altos.

El canino puede quedarse incluido sin explicación alguna existiendo espacio suficiente, ningún obstáculo mecánico y observándose una orientación favorable.

### **3.9 ANATOMIA PATOLÓGICA**

El canino incluido puede situarse en una posición ectópica, en relación con las fosas nasales, seno maxilar o la cavidad orbitaria. En general el diente se encuentra situado en posición vecina al lugar que le correspondería en la arcada dentaria.

El eje del diente es habitualmente oblicuo hacia abajo y adelante, con una corona en dirección palatina (60%), vestibular (20%), y el 15 % restante en el plano de las raíces de los incisivos.



**Figura 12. Posiciones ectópicas de canino incluido.**

En un 40% de los casos, la inclusión es simétrica y bilateral. Los dos caninos incluidos en la bóveda palatina convergen hacia la línea media, donde pueden juntarse.

Generalmente la inclusión es profunda y total. La corona envuelta en su saco pericoronario, se sitúa intraóseamente. Esta corona, en algunos casos, puede perforar la cortical ósea permaneciendo envuelta por la fibromucosa.

La inclusión puede ser solamente parcial con una mucosa perforada, permitiendo la erupción de una parte de la superficie coronaria.

Frecuentemente la inclusión no muestra la sintomatología, sobre todo cuando es profunda. Esta se descubre mediante un examen rutinario de los dientes (ausencia del canino temporal o existencia de un diastema entre el incisivo lateral y el premolar), desplazamiento de un incisivo lateral que conducirá a practicar un examen radiográfico y mostrará un canino incluido.



En algunos casos, la palpación puede poner de manifiesto el lugar de la inclusión, una prominencia dura e indolora en vestibular y en palatino (inclusión baja).

En otros, la inclusión profunda puede pasar inadvertida por el paciente y permanece latente durante años.

Un canino superior incluido puede ser tolerado indefinidamente, aunque en la mayoría de los casos, ocasiona molestias que llevan al paciente a consultar con el especialista.

Los estudios de la inclusión es por orden de frecuencia mecánica, infecciosa, nerviosa y tumoral.

### **3.10 ACCIDENTES MECÁNICOS**

#### **DESPLAZAMIENTO DE DIENTES VECINOS**

Es la complicación mecánica más frecuente. Debido a la presión ejercida sobre los dientes vecinos en su movimiento migratorio.

Este desplazamiento afecta, sobre todo a los dientes centrales, laterales y raramente a los premolares.

En ellos se puede observar: una rotación sobre su eje, o un movimiento de corona que puede ser vestibular, mesial, o distal o incluso presentar una ligera movilidad.

Estos desplazamientos pueden llegar a alterar la articulación, siendo causa de contactos prematuros.



### **3.11 REABSORCIÓN RADICULAR DEL DIENTE VECINO**

Es más frecuente en el central y el lateral. Ocasiona muerte pulpar y en consecuencia la compresión directa ejercida sobre la región apical (2).



**Figura 13. Reabsorción radicular del incisivo central ocasionada por canino incluido**

### **3.12 DIAGNOSTICO**

#### **a ) EXAMEN CLINICO**

La localización de un canino incluido se basa en la combinación de signos clínicos y radiológicos

#### **b) EXAMEN LOCAL**

El examen bucal se hará inspeccionando y palpando el vestíbulo y el paladar en todos los casos el examen clínico pone de manifiesto la ausencia del canino permanente y a menudo , la persistencia del canino temporal, la existencia de un diastema importante, entre el lateral y el premolar e incluso el desplazamiento del lateral .

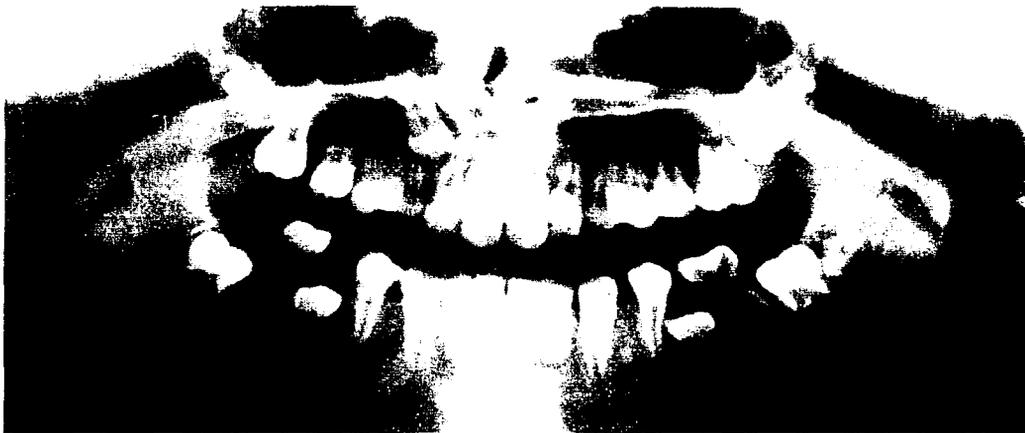


La palpación puede revelar un abultamiento palatino o vestibular correspondiente a la corona lo que permite situar al canino en relación con la arcada.

### **c) EXAMEN RADIOLÓGICO**

El examen radiológico confirma la existencia de canino incluido y aportará sobre el mismo los datos más precisos y útiles. La radiografía del canino superior presenta ciertas dificultades debido a la posición anatómica del diente.

La ortopantomografía es la técnica que posibilita la obtención de una imagen de conjunto útil para saber la posición ectópica del canino incluido.



**Figura 14 Ortopantomografía mostrando canino incluido superior derecho.**



### 3.13 LOCALIZACIÓN DEL CANINO INCLUIDO

- a) Posición palatina ( la más frecuente), vestibular o intermedia, en relación con la arcada dental
- b) Altura de la inclusión.

En posición **alta**, cuando la corona se localiza por encima de los ápices de los dientes vecinos (Figura 15 A).

**Intermedia.** Corona a nivel del tercio medio de las raíces de los dientes vecinos (Figura 15 B).

**Baja** en posición pre-eruptiva (Figura 15 C).

- c) En sentido transversal, la corona del canino se encuentra más o menos alejada de su situación normal: puede encontrarse mesial o distal o en posición casi normal entre el incisivo lateral y el premolar.

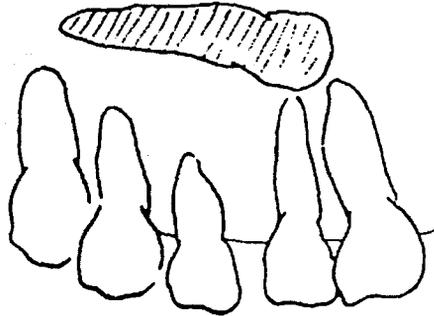
### 3.14 DIRECCIÓN DEL CANINO INCLUIDO

En el plano sagital el canino puede presentarse vertical, horizontal u oblicuo.

En el plano frontal su corona se mostrará en dirección mesial o distal.

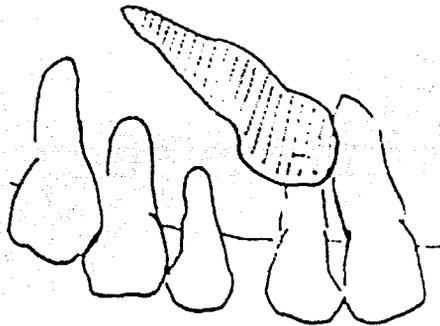


En el plano horizontal, la corona se dirige hacia el paladar o hacia el vestibulo.



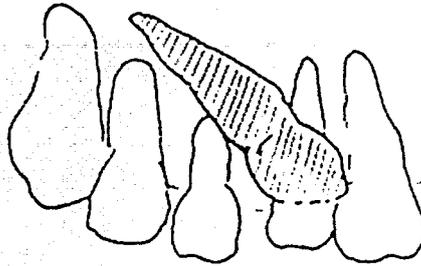
A

Figura 15 A ALTA



B

Figura 15 B INTERMEDIA



C

**Figura 15 C BAJA**



### **3.15 METODOLOGIA**

Se revisarán los expedientes de la Clínica de Admisión de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología departamento de Ortodoncia de la UNAM, y se analizarán por medio de ortopantomografías , se elegirán aquellos que presenten canino incluido.

Los expedientes elegidos se revisarán nuevamente para obtener datos de reabsorción radicular , dientes más afectados, edad y sexo.

Con los datos obtenidos se procederá a realizar análisis estadísticos sencillos con tendencia central y correlación lineal.

Se procederá a realizar el reporte escrito.

### **3.16 MATERIAL**

Ortopantomografías

Aparato de Rayos Roentgen

Computadora

Paquete estadístico

### **3.17 TIPO DE ESTUDIO**

Observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo

### **3.18 CRITERIOS DE INCLUSION**

Expedientes de pacientes entre 13 y 45 años.

Tener un mínimo de 20 dientes en las arcadas

Presentar canino incluido



---

### **3.15 METODOLOGIA**

Se revisarán los expedientes de la Clínica de Admisión de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología departamento de Ortodoncia de la UNAM, y se analizarán por medio de ortopantomografías , se elegirán aquellos que presenten canino incluido.

Los expedientes elegidos se revisarán nuevamente para obtener datos de reabsorción radicular , dientes más afectados, edad y sexo.

Con los datos obtenidos se procederá a realizar análisis estadísticos sencillos con tendencia central y correlación lineal.

Se procederá a realizar el reporte escrito.

### **3.16 MATERIAL**

Ortopantomografías

Aparato de Rayos Roentgen

Computadora

Paquete estadístico

### **3.17 TIPO DE ESTUDIO**

Observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo

### **3.18 CRITERIOS DE INCLUSION**

Expedientes de pacientes entre 13 y 45 años.

Tener un mínimo de 20 dientes en las arcadas

Presentar canino incluido



---

### **3.19 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Expedientes de pacientes menores de 13 años

Tener menos de 20 dientes

No presentar canino incluido

### **3.20 VARIABLES DEPENDIENTES**

Reabsorción radicular

### **3.21 VARIABLES INDEPENDIENTES**

presente canino incluido

### **3.22 OTRAS VARIABLES**

Expedientes

Ortopantomografía

Sexo

Edad



### 3.22 RESULTADOS

Se utilizó el coeficiente de correlación para mostrar el grado de relación entre las variables que se estudian para determinar, en que medida una ecuación lineal de otro tipo describe o explica una forma adecuada de relación entre dichas variables.

Si todos los valores de las variables satisfacen exactamente una ecuación, se dice que las variables están correlacionadas perfectamente o que hay una relación directa.

La correlación perfecta es  $r = 1$

Donde  $r$  es el coeficiente de correlación.

De la muestra estudiada ( $n = 34$ ) casos que presentaron canino incluido, diecisiete presentaron reabsorción radicular.

Con  $N = 6$

$$\sum X = 34$$

$$\sum Y = 17$$

$$\sum X^2 = 714$$

$$\sum XY = 332$$

$$\sum Y^2 = 155$$

Utilizando a  $X$  como variable independiente las ecuaciones son:

$$\sum Y = a_0 N + a_1 \sum X$$

$$\sum XY = a_0 \sum X + a_1 \sum X^2$$

Coeficiente de correlación

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} = 0.99798$$



Por lo que el resultado del muestreo fue:  
Un coeficiente de correlación  $r = 0.99798$

Por lo que si existe una relación sumamente alta entre canino incluido y reabsorción radicular.

La edad promedio fue de 17 años.

El número de pacientes estudiados fue  $n = 34$

La muestra fue mixta con veinte mujeres es decir 58.82 % y catorce hombres 41.17 %.

El intervalo de edad con mayor frecuencia de los pacientes en estudio fue de 13 a 17 años con un porcentaje de 76.47.

El número de pacientes que presentaron reabsorción radicular fue de 17 es decir, el 50%.

De 17 casos con reabsorción radicular 11 fueron dientes laterales es decir, el 64.70 %, 5 en dientes centrales es decir, 29.41 %.

Un caso en central y lateral que corresponde a un 5.88 %.



**CASOS EN QUE SE PRESENTO CANINO INCLUIDO**  
**TABLA DE FRECUENCIAS DE EDADES**

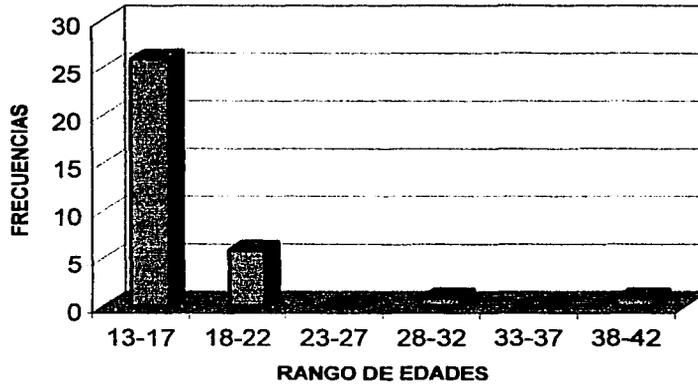
<b>INTERVALO DE EDADES</b>	<b>CASOS CON CANINO INCLUIDO</b>	<b>PROMEDIO DE EDADES</b>	<b>PORCENTAJES</b>
13 - 17	26	15	67.24
18 - 22	0	20	20.68
23 - 27	1	0	0
28 - 32	0	30	5.17
33 - 37	1	0	0
38 - 42		40	0
<b>TOTALES</b>	<b>34</b>		<b>580</b>



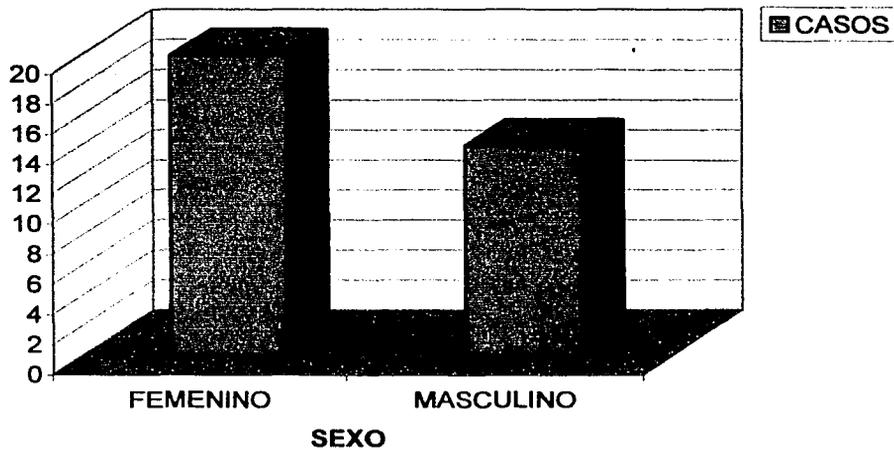
INTERVALO DE EDADES	CASOS CON CANINO INCLUIDO	CON REABSORCION	DIENTE CENTRAL	DIENTE LATERAL	CENTRAL Y LATERAL
13-17	26	12	2	9	1
18-22	6	3	2	1	0
23-27	0	0	0	0	0
28-32	1	1	1	0	0
33-37	0	0	0	0	0
38-42	1	1	0	1	0
TOTALES	34	17	5	11	1



**GRAFICA DE CANINO INCLUIDO POR EDADES**

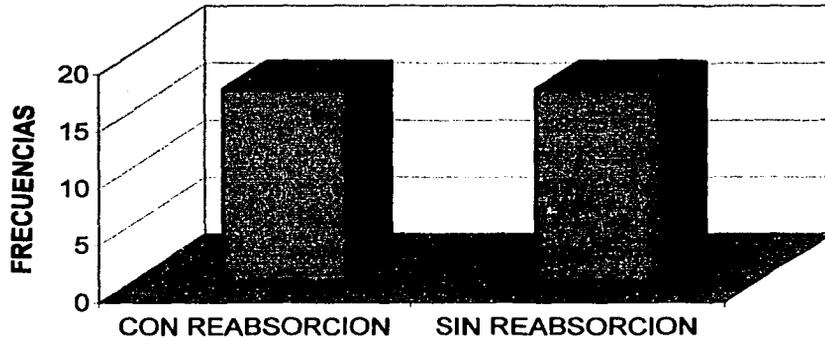


**FRECUENCIA POR SEXO DE CASOS DE CANINO INCLUIDO**

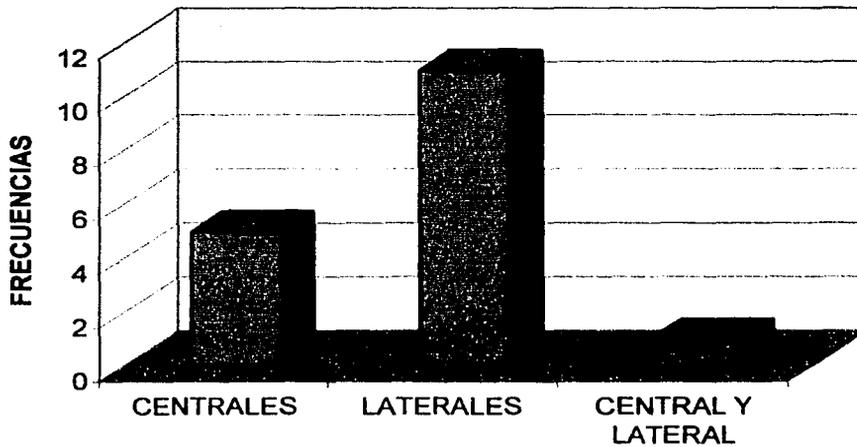




### REABSORCION RADICULAR PROVOCADA POR CANINO INCLUIDO



### DIENTES MAS AFECTADOS POR LA REABSORCION RADICULAR PROVOCADA POR CANINO INCLUIDO





---

## CONCLUSIONES

La ortopantomografía aportan una información necesaria para tomar medidas preventivas y esto además permitirá llevar a cabo un tratamiento satisfactorio y benéfico para el paciente.

Si existe una relación significativa entre canino incluido y reabsorción radicular.

Hay mayor predisposición en las mujeres que en los hombres.

Es más frecuente en el maxilar superior.

Si el canino incluido es descubierto oportunamente esté afectará en menor cantidad a los dientes vecinos.

Los ocho incisivos, sobre todo los laterales superiores son los más susceptibles seguidos por los centrales (3,6).

La presión ejercida sobre la superficie radicular de un diente sano por otro que se encuentra incluido, es considerada como una de las principales causas de reabsorción radicular

Se presenta por la persistencia del canino temporal, por extracciones antes de la edad indicada ya que estos dientes servirán de guía para el canino permanente.

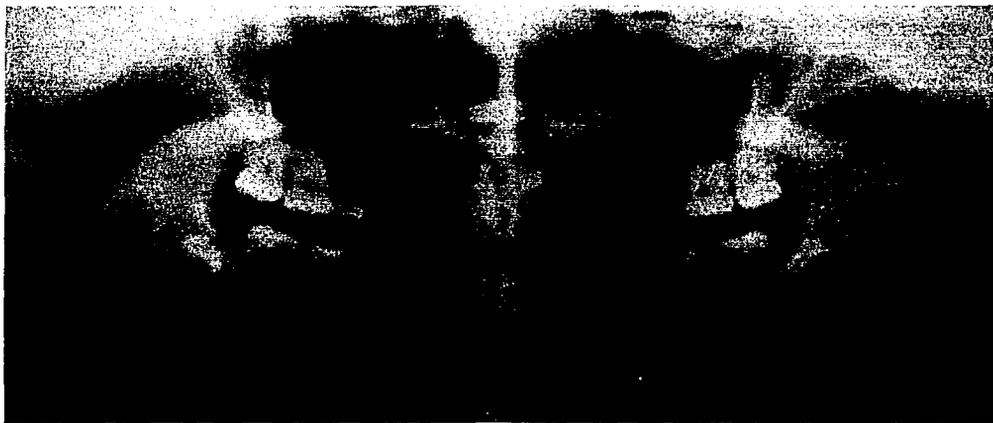
Al tener una trayectoria mayor en la erupción clínica el canino tiene más posibilidad de quedar incluido.

La inclusión del canino puede pasar inadvertida por el paciente y permanecer latente durante años.

---



## ANEXOS



**Ortopantomografía que muestra reabsorción radicular en central superior izquierdo ocasionado por canino incluido.**



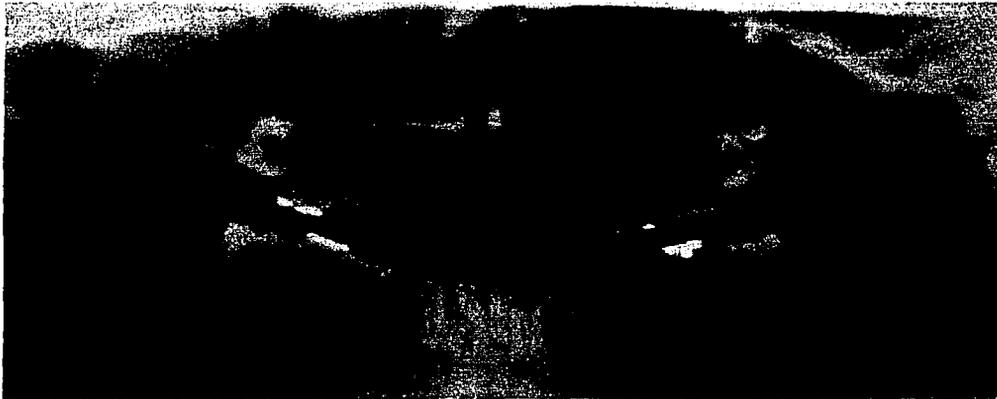
**Canino incluido provocó reabsorción radicular en raíz del central superior izquierdo**



**Paciente con caninos incluidos bilaterales.**



**Mismo paciente 2 años después se observa reabsorción radicular en ambos dientes centrales superiores.**



**Canino incluido superior izquierdo en supraoclusión**



**paciente dos años después presenta reabsorción radicular de diente central superior izquierdo**



**Paciente mostrando perdida de canino superior izquierdo por presentar canino incluido se trato quirúrgicamente devolviéndole estética y función**



**Canino incluido superior derecho toca raíces de diente central**



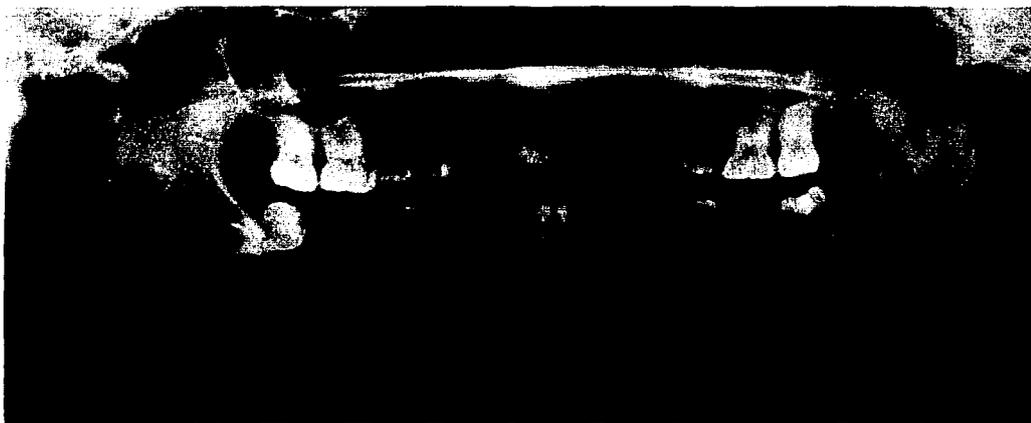
**Canino incluido superior derecho toca raíz de lateral**



**Canino incluido superior izquierdo en supraoclusión toca raíz de lateral**



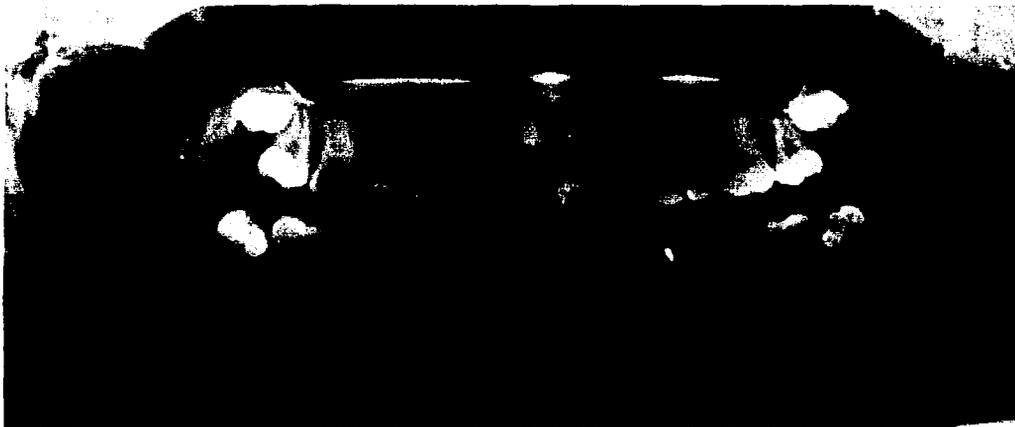
**Paciente con reabsorción radicular en dientes central y lateral superior izquierdo ocasionada por canino incluido.**



**Paciente masculino de 31 años de edad mostrando gran reabsorción radicular de lateral superior izquierdo ocasionada por canino incluido.**



**Paciente femenino de 17 años con canino incluido superior derecho**



**Paciente femenino de 16 años con reabsorción radicular bilateral de canino incluido**



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

NO.	EXP	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SEXO	PERIODO	HALLAZGO RADIOLOGICO
1	S/N	KAREN VALDEZ FRANCO	19	F	1997-1999	GIROVERSION EN CENTRALES, CANINO IZQUIERDO EN SUPRAOCCLUSION.
2	S/N	ABAD CHAVEZ LOPEZ	15	M	1998-2000	CLASE III ESQUELETAL POR RETRUCION CON PROCLINACION DENTAL SUPERIOR.
3	S/N	MARCO A. MARQUEZ GAYTAN	16	M	1993-1998	C III OSEA, CLASE II DENTAL, LABIO Y PALADAR HENDIDO FALTA 11, 12, 21, 22 POR MUTILACION.
4	80	LILIANA HERNANDEZ CSTELAN	20	F	1998-1999	CLASE I ESQUELETAL CON PROCLINACION SUPERIOR Y RETROCLINACION INFERIOR, APIÑAMIENTO SEVERO EN MAXILAR TENDENCIA AL PROGNA TISMO.
5	579	JAQUELINE SANCHEZ RUBIO	15	F	1998-1999	PERDIDA DE CRESTAS OSEAS, BUENA LONGITUD RADICULAR EN CENTRALES DISMINUIDA, ZONA RADIO LUCIDA EN AREA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES VIAS AEREAS PERMEABLES.
6	S/N	RENE BERNARDO JIMENEZ DIAZ	15	M	1998-2000	PACIENTE MESOPROSOPICO, CLASE I DENTAL, GERMINES DE TERCEROS MOLARES, VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES OBSTRUIDAS, RAICES CORTAS.
7	S/N	JONATHAN GUERRA GUERRA	17	M	1998-2000	18 Y 28 RETENIDOS, BUENA GUIA, PROFUNDIDAD C II TRAVECULADO OSEO NORMAL, CRESTAS ALVEOLARES BUENAS.
8	S/N	XOCHITL QUIROZ TENORIO	17	F	1996-1998	CLASE II LONGITUD RADICULAR NORMAL ATM SIN PATOLOGIA
9	950	CRISTINA IVONNE COLLADO	17	F	1996-1999	OBSTRUCCION DE VIAS AEREAS TERCEROS MOLARES INCLUIDOS SUPERIOR DERECHOS RETENIDOS CON PRESENCIA DE UN SUPER NUMERARIOS
10	271	PABLO ARTURO NEGUEIRA ISLAS	13	M	1996-1998	SENO PARANASAL CONGESTIONADO, ADENOIDES COMPRIMIDAS RETROGNATA
11	S/N	MIRIAM OSNAYA CARPIO	19	F	1998-2000	CLASE III RETROGNATA TRATAMIENTO QUIRURGICO MENTON DEFICIENTE
12	S/N	NAYELI CARMONA HERNANDEZ	21	F	2000-2001	CLASE ESQUELETAL II CLASE DENTAL I, RAICES LARGAS CORNETE INFERIOR DERECHO AUMENTADO
13	S/N	ISELA GALICIA VEGA	16	F	1998-2001	CLASE II ESQUELETAL CLASE II DENTAL APIÑAMIENTO SEVERO PROCLINACION DENTOALVEOLAR.
14	936	SONIA VILLEGAS ESTRELAS	18	F	2000-2001	CLASE I ESQUELETAL MORDIDA PROFUNDA APIÑAMIENTO LIGERO SUPERIOR E INFERIOR



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

NO.	EXP	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SEXO	PERIODO	HALLAZGO RADIOLOGICO
15	S/N	MARISOL MEXICANO SANDOVAL	13	F	1998-2000	CANINOS SUPERIORES E INFERIORES EN APICO FORMACION TRAVECULADO OSEO EN BUEN ESTADO.
16	S/N	ANDREA ORNELAS TELLEZ	21	F	1998-2001	TRAVECULADO OSEO NORMAL, CRESTAS OSEAS ACHATADA EN LOS CUATRO SEGMENTO POSTERIORES RAICES CORTAS EN SEGMENTOS ANTERIOR.
17	S/N	ZUGUEIRA PACHECO CABALLERO	15	F	1998-2001	BUEN TRAVECULADO OSEO ESPACIO DE LIGAMENTO PARODONTAL ADECUADO SIN RESTAURACIONES
18	S/N	ROBERTO VALENCIA GALICIA	13	M	1998-2000	APIÑAMIENTO SUPERIOR E INFERIOR SEVERO, RESPIRADOR BUCAL CLASE II ESQUELETAL
19	305	FRANCISCO SAMANO GARDUÑO	21	M	1997-1999	BUENA OSIFICACION, BUENA LONGITUD RADICULAR, SENOPARANASAL SIN OPACIDAD, VIAS AEREAS PERMEABLES
20	1459	ITZEL HERRERA LUNA	13	F	1996-1998	VIAS AEREAS LIGERAMENTE OBSTRUIDAS, CORNETES AGRANDADOS, TABIQUE DESVIADO, RAICES CORTAS EN ANTERIORES INFERIORES
21	1063	DULCE GARCIA VILLALBA	14	F	1998-2000	CLASE I ESQUELETAL LIGERO APIÑAMIENTO EN ZONA DE ANTERIORES
22	185	ANGELICA ALVAREZ CURTIDOR	14	F	1996-1999	CLASE I MOLAR Y CANINA CON APIÑAMIENTO SUPERIOR E INFERIOR
23	159	ERIKA AGUILAR ESCAMILLA	13	F	1996-1998	OBSTRUCCION DE VIAS AEREAS , SIMETRIA CONDILAR , BUENA RELACION CORONA RAIZ, BUENA DENSIDAD OSEA PARODONTO SANO, TERCEROS MOLARES INCLUIDOS.
24	282	SARAHÍ DELGADO CHAVERO	15	F	1996-1998	MALOCCLUSION CLASE I DENTAL II ESQUELETAL APIÑAMIENTO ANTERIOR
25	916	CARLOS DAVID RAMIREZ	13	M	1997-1999	CLASE I CON APIÑAMIENTO ANTERIOR E INFERIOR RAICES CORTAS EN 11,12,21 Y 22
26	590	ALMA GERONIMO CACHO	13	F	1996-1998	APIÑAMIENTO SUPERIOR, RAMA MANDIBULAR IZQUIERDA MAS ANCHA, VIAS RESPIRATORIAS OBSTRUIDAS TABIQUE NASAL DESVIADO A LA DERECHA.



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

NO.	EXP	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SEXO	PERIODO	HALLAZGO RADIOLOGICO
27	280	SELENE ORTEGA LOPEZ	13	F	1996-1998	DENTICION PERMANENTE TARDIA PREMOLARES EN APICO FORMACION, BUEN SOPORTE OSEO EN MANDIBULA Y MAXILA SENOS MAXILARES CONGESTIONADOS
28	S/N	VERONICA ORTEGA GONZALEZ	24	F	1997-1998	CLASE II ESQUELETAL, CLASE III CANINA SEPTUM NASAL NORMAL SENOS MAXILARES DESPEJADOS, APICES CERRADOS, TAMAÑO RADICULAR ADECUADO
29	464	FERNANDO GUERRA HERRERA	17	M	1997-1998	CLASE I DENTAL CLASE II ESQUELETAL MORDIDA ABIERTA ANTERIOR Y POSTERIOR.
30	358	IVAN CERVANTES SANCHEZ	14	M	1996-1998	CLASE I DENTAL 14 Y 24 AUCENTE POR EXTRACCION DIVERGENCIA RADICULAR 38 Y 28 MESIO ANGULADO Y CON TOPOGRAFIA INSUFICIENTE.
31	521	ARACELI VELAZQUEZ LOPEZ	16	F	1999-2000	ORTOGNATA CON RELACION MOLAR Y CANINA CLASE II TERCEROS MOLAR EN SUPRA OCCLUSION
32	S/N	DULCE LUNA RAMIREZ	15	F	1997-1999	CLASE I MOLARES Y CANINA GIROVERSION LEVE
33	595	EVELIN CABALLERO	18	F	1997-1999	APIÑAMIENTO EN ANTERIORES, LATERALES RETRO INCLINADOS RAICES CORTAS EN CENTRALES Y LATERALES. SENOS PARANASALES SIMETRICOS MAXILAR PROTUSIVO.
34	S/N	OSVELIA OLVERA	22	F	1995-1998	AREA RADIO OPACA EN GONION DERECHO, PACIENTE MUTILADO LADO IZQUIERDO, ASIMETRICO PROTUSIVO.
35	S/N	ADRIAN ALVAREZ CORREA	30	M	1996-1998	CLASE I ESQUELETAL CLASE II CANINA APIÑAMIENTO LEVE EN SUPERIOR E INFERIOR.
36	S/N	LAURA AVILA GONZALEZ	17	F	1998-1999	CLASE I OSEA Y DENTAL CON LIGERA PROCLINACION SONRISA GINGIVAL.
37	335	ROLANDO GASCA LICEA	15	M	1997-1999	BUENA OSIFICACION, SENOS PARANASALES, SIN OPACIDAD VIAS AEREAS PERMIABLES, BUENA LONGITUD RADICULAR.
38	S/N	ALAN MENDOZA	15	M	1998-1999	ORTOGNATA CLASE I MOLAR Y CANINA, CON LIGERO APIÑAMIENTO EN ANTERIORES.



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

39	906	ELIZABETH RODRIGUEZ ESPINOSA	22	F	1997-1998	EXTRACCION DE 14 Y 24 Y DE LOS 4 TERCEROS MOLARES APIÑAMIENTOS EN ANTERIORES.
40	1003	MARIA GUADALUPE RUIZ CARRANZA	27	F	1997-1998	FOSA NASAL DERECHA OBSTRUIDA, SENOS CONGESTIONADOS BUEN TRAVECULADO OSEO 36 Y 25 AUSENTES LONGITUD RADICULAR NORMAL.
41	S/N	ALEJANDRA HERNANDEZ MUÑOZ	31	F	1997-1999	CONDILOS SIMETRICOS, SENOS MAXILARES CONGESTIONADOS, SEPTUM NASAL DESVIADOS A LA IZQUIERDA APICES CERRADOS, POSICION RADICULAR DIVERGENTE TERCEROS MOLARES SUPERIORES PRESENTES, INFERIORES AUSENTES.
42	720	CRISTIAN ORTEGA SANCHEZ	13	M	1997-1998	CANINOS SUPERIOR DERECHO TOCANDO RAIZ DE LATERAL.
43	1101	SUSANA DIANA BADILLO TREJO	15	F	1998-1999	CANINO SUPERIOR DERECHO TOCA LA RAIZ DEL LATERAL.
44	S/N	LAURA MEDEL SERRANO	13	F	1998-1999	CANINO SUPERIOR IZQUIERDO INCLUIDO, AFECTA EL TERCIO MEDIO DE LA RAIZ DEL LATERAL.
45	S/N	CESAR CUELLAR DEOLARTE	14	M	1998-1999	CANINO SUPERIOR PERMANENTE IMPACTADO EN MESIO VERSION HACIA LATERALES.
46	S/N	ISELA MEDRANO	13	F	1996-1997	RAICES CORTAS EN CENTRALES SUPERIORES CANINO IZQUIERDO TOCA LA RAIZ DE CENTRAL Y LATERAL, CANINO TEMPORAL.
47	823	OMAR GONZALEZ SANCHEZ	16	M	1998-1999	CANINO SUPERIOR GIRADO A PREMOLAR, PRESENTA LATERAL SUPERIOR.
48	343	HUGO SANDOVAL CASTILLO	14	M	1995-1997	PRESENTA LATERAL SUPERIOR, Y SUPERIOR IZQUIERDO Y RAIZ DE CENTRAL REABSORBIDO TX QUIRURGICO.
49	S/N	NORMA ALICIA TORRES GUERRERO	14	F	1996-1998	RETENCION CANINA SUPERIOR DERECHA REABSORCION RADICULAR SEVERA DE 11 Y 22.
50	813	MAYELA CONCEPCION DE LA CRUZ HDEZ.	13	F	1995-1998	RAICES CORTAS EN INCISIVO CENTRAL SUPERIOR LIGERA REABSORCION DE CRESTA OSEAS, TERCEROS MOLARES RETENIDOS.
51	S/N	BRENDA VAZQUEZ RAMIREZ	15	F	1997-1999	CANINO INFERIOR IZQUIERDO RETENIDO, EXTRACCION PRIMER PREMOLAR.
52	S/N	EDER ALONSO LARA	13	M	1999-2000	PRIMER PREMOLAR SUPERIOR AUSENTE, SIN REABSORCION



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

53	561	ARIADNA HERNANDEZ TREJO	16	F	1996-1999	RAICES CORTAS 11 Y 21 RETENIDOS 13, 23 ATM SIN PROBLEMAS.
54	177	SURI SADDAY GUEVARA ENCISO	13	M	1998-2000	CANINOS INCLUIDOS SUPERIORES TRATAMIENTOS ORTODONCIA S/N REABSORCION RADICULAR
55	S/N	ULISES GONZALEZ GONZALEZ	16	M	1999-2001	CANINO INCLUIDOS SUPERIOR IZQUIERDO EN RAIZ DE CENTRAL Y LATERAL SIN REABSORCION RADICULAR.
56	S/N	DAVID QUINATZIN RODRIGUEZ	14	M	2000-2001	REABSORCION RADICULAR POR TRATAMIENTO DE ORTODONCIA.
57	709	JULIO CALLADO RAMIREZ	16	M	1996-1998	PARODONTO SANO, TRAVECULADO OSEO NORMAL, LIGERO APIÑAMIENTO EN ANTERIORES.
58	106	MARTA AGUILAR SANCHEZ	20	F	1996-1998	CANINO INCLUIDO EN LATERAL IZQUIERDO
59	S/N	ARLEN OCHOA HERNANDEZ	19	F	1998-2000	CANINO SUPERIOR DERECHO REABSORBIDO CENTRAL Y LATERAL
60	846	CATALINA MORALES IGLESIAS	13	F	1995-1997	CANINO SUPERIOR DERECHO INCLUIDO, RAICES CENTAL Y LATERAL AUSENTSE
61	875	CARLOS SOLARES FLORES	19	M	1998-2000	DENTICION MIXTA SUPERIOR PERMANENTE EN INFERIOR AUSENCIA DE CANINO, TERCEROS MOLARES EN FORMACION SIN PARALELISMO RADICULAR.
62	S/N	EVELIA ALVARADO MEJIA	17	F	1997-1998	CANINO SUPERIOR RETENIDO, OCASIONANDO RESORCION RADICULAR 11 Y 12, 21 Y 22 TERCEROS MOLARES EN FORMACION
63	583	ALINE CHEW MENDOZA	17	F	1998-2000	PRESENCIA DE CANINOS TEMPORALES 13 NO ESTA EN EL PLANO OCLUSAL, 23 INCLUIDO EN MALA POSICION DE ERUPCION, CON PROBABLE PRESION SOBRE CENTRALES RESORCION DE ESTAS RAICES.
64	511	ISAURA SANTILLAN SANTILLAN	13	F	1997-1999	MALOCCLUSION CLASE II CANINO SUPERIOR IZQUIERDO INCLUIDO APIÑAMIENTO ANTERIOR Y SUPERIOR RETROGNATA.
65	S/N	NORMA A. TORRES GUERRERO	14	F	1998-2000	FOSAS NASALES ESTRECHAS SENOS MAXILARES CONGESTIONADOS. BUEN TRAVECULADO OSEO. CANINO SUPERIOR DERECHO RETENIDO CENTRAL Y LATERAL CON RAICES REABSORBIDAS.



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

66	S/N	SURÍ ADAI BLACAS CORTES	13	M	1998-2000	CLASE I ESQUELETAL, MOLAR IZQUIERDA Y DERECHA CANINO IMPACTADO DERECHO.
67	438	PAMELA FLORES ANGEL	13	F	1996-1998	CLASE I CANINA, DENTICION MIXTA LINEA MEDIA NORMAL
68	162	JULIO CANTICA MADRIGAL	14	M	1996-1998	BUENA GUIA TERCEROS MOLARES, SIMETRIA CONDILAR, BUENA SIMETRIA CONDILAR BUENA RELACION CORONA RAIZ.
69	168	MIGUELANGEL QUIROZ CERON	13	M	1996-1998	CLASE I DE ANGLE, DIASTEMA EN CENTRAL SUPERIOR, CANINO EN SUPRAOCCLUSION, PRIMER PREMOLAR SUPERIOR DERECHO ESTA EN LUGAR DE CANINO.
70	S/N	SARA MAYORAL ROBLES	18	F	1995-1998	CLASE I MAXILAR SUPERIOR SIN CRECIMIENTO, COLOCACION DE MENTONERA, CANINOS CON BUENA GUIA DE ERUPCION.
71	205	GUADALUPE CRUZ PICHARDO	18	F	1996-1998	PALADAR HENDIDO, AUSENCIA 22 Y 23, APICES ABIERTO CONDILOS NORMALES
72	203	PABLO VAZQUEZ RODRIGUEZ	20	M	2001-2002	CLASE II ESQUELETAL, CLASE I CANINA INSICIVOS EN PROTUCION
73	S/N	MARCO A. GUARNEROS	15	M	1996-1998	CANINO SUPERIOR INCLUIDO SIN REABSORCION
74	S/N	URIEL VELAZCO DOMINGUEZ	13	M	1994-1996	13 INCLUIDO, 23 EN SUPRA ERUPCION, RESORCION RADICULAR EN LATERALES.
75	S/N	JUANA MARTINEZ	42	F	2000-2001	CANINO SUPERIOR IZQUIERDO INCLUIDO
76	S/N	BRENDA GOMEZ	20	F	2000-2001	CANINO INCLUIDO REABSORCION DEL LATERAL
77	S/N	MIGUEL MARTINEZ	31	M	2002	CANINO INCLUIDO, REABSORCION DEL LATERAL
78	200	ISACC GUZMAN	18	M	1999-2000	CLASE I MOLARES Y CANINO, DENTICION PERMANENTE, CRESTA OSEAS ACHATADA, TRAVECULADO OSEO SANO.
79	S/N	ERIKA MIRAFUENTE NOGUEZ	18	F	2001-2000	PRESENCIA DE TERCEROS MOLARES, CLASE I SUPRA OCCLUSION, ATM CON DOLOR.
80	S/N	CLAUDIA LOPEZ MAGAÑA	18	F	2001-2000	RAICES CORTAS EN 13, 4 MOLARES INCLUIDO, CONDILOS DE DIFERENTES FORMAS, RAIZ DE CANINO DILACERADO
81	S/N	CECILIA DE LA ROSA	15	F	1998-1999	ASIMETRIA INFRAORBITARIA, BRUXISMO EXCENTRICO
82	S/N	RODRIGO LUNA GUZMAN	14	M	1999-2000	PRESENCIA DE GERMEENES DE TERCEROS MOLARES, BUENA DENSIDAD OSEA, RAICES CORTAS DE CENTRALES



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

83	S/N	AURA ANGELICA	14	F	2002	CANINO SUPERIOR INCLUIDO REABSORCION DE RAICES DE CENTRAL Y LATERAL SUPERIOR IZQUIERDO.
84	S/N	SUSANA ROSAS C.	16	F	2002	CENTRAL Y LATERAL SUPERIOR IZQUIERDO CON REABSORCION RADICULAR.
85	S/N	OSCAR MANUEL MARTINEZ	14	M	2002	CANINO INCLUIDO CENTRAL Y LATERAL CON REABSORCION RADICULAR
86	181	ALEJANDRO ANTONIO RIVERA	13	M	1996-1997	CONTORNO MANDIBULAR CONTINUO, SENO MAXILARES DESPEJADOS RAICES CORTAS CENTRALES SUPERIORES DERECHO. PERDIDA DE CRESTAS OSEAS.
87	S/N	DARIO MEJIA HERNANDEZ	20	M	1999-2000	CLASE I ESQUELETICA, AUSENCIA DE LATERAL, AUSENCIA CONGENITA DE SEGUNDO MOLAR
88	S/N	CARLOS HERNANDEZ	13	M	1997-1999	CLASE II ESQUELETAL, CLASE I CANINA 12, 22 PALATINIZADO APIÑAMIENTO ANTERIOR
89	S/N	CAREN ROLDAN ARALUCE	18	F	1998-2000	PROPORCION CORONA RAIZ BUENA VIAS AEREAS POCO PERMEABLE BUENA DENSIDAD OSEA
90	1063	ADRIANA FERNANDEZ RODRIGUEZ	16	F	1996-1998	TERCEROS MOLARES INCLUIDOS, LONGITUD RADICULAR NORMAL LIGAMENTO SANO.
91	23	OCTAVIO LUNA MORALES	22	M	1996-1998	PRESENCIA DE TERCEROS MOLARES. LONGITUD RADICULAR CORTA, BUEN SOPORTE OSEO.
92	982	CAROLINA TOVAR SAAVEDRA	13	F	1996-1998	CLASE I MOLAR Y CANINA, GIROVERSION DE 33 Y 42, PARODONTO SANO.
93	S/N	SAMANTA PORTILLO F.	13	F	2002	SENO MAXILAR IZQUIERDO AGRANDADO, GERMINES DE TERCEROS MOLARES INFERIORES Y SUPERIORES CANINO INCLUIDO SUPERIOR IZQUIERDO TOCA RAIZ DE CENTRAL Y LATERAL.
94	S/N	ERIKA VALDERRAMA HERRERA	13	F	1995-1998	CLASE II ESQUELETAL CANINA I, MORDIDA CRUZADA ANTERIOR
95	S/N	MARTHA MERCADO J.	17	F	1998-2000	VIAS AEREAS PERMEABLES BUENA DENSIDAD OSEA, RAICES DE BUEN TAMAÑO.
96	266	LORENA RICO MALDONADO	14	F	1996-1998	LONGITUD RADICULAR NORMAL, LIGAMENTO PARODONTAL SANO GUIA DE ERUPCION MALA.
97	513	ISABEL IBANEZ ORTIZ	21	F	1997-1999	VIAS AEREAS CON LIGERA OBSTRUCCION. SIMETRIA CONDILAR



## RELACION DE PACIENTES REVISADOS

98	391	EDITH VERGARA SANTILLAN	20	F	1996-1999	LONGITUD RADICULAR NORMAL, LIGAMENTO PARODONTAL SANO, TERCEROS MOLARES INCLUIDO.
99	S/N	ARIADNA HERNANDEZ CASTELAN	19	F	1997-2000	VIAS AEREAS CON LIGERA OBSTRUCCION , SIMETRIA EN AMBAS RAMAS, BUENA DENCIDAD OSEA.
100	699	BRENDA ESCALANTE AGUILAR	13	F	1995-1998	TERCEROS MOLARES NO ERUPCIONADOS, BUENA DENSIDAD OSEA, BUENA RELACION RADICULAR, RAICES CORTAS EN CENTRALES

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ballester J. F. El canino incluido Ed. M. B. D. 1990 1 - 16 pp.
2. Brin LI.,y Ziberman Y. Resorbed lateral incisors adjacent to impacted canines have normal crown size. Am. J. Orthod Dentofac Orthop. 1993; 104 ( 1 ) : 60-66 .
3. Bishara S. E. Impacted maxillary canines : A review . Am. J. Orthod Dentofac Orthop . 1992 ; 101 ( 2 ) : 159 – 171.
4. Cavezian R. Diagnóstico por la imagen Ed. Masson 1993 1 – 15 pp.
5. Chomenco A. G. Atlas interpretativo de la pantomografía maxilofacial Ed. Doyma 1990 28- 36 PP.
6. Dermaut L. R., y De Munck A. Apical root resorption of upper incisor caused by intrusive tooth movement: Aradiographic study. Am. J . Orthod. Dentofac. Orthop. 1986; 90 (4) 321–325.
7. Donado R. M. Cirugía Bucal
8. Ericson S. Y Kuroi J. Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 1987; 91 (6): 483 – 492 .
9. Ericson S., y Bjerklin K. The Dental Follicle in Normally and Ectopically Erupting Maxillary Canines: a Computed Tomography Study. Angle Orthodontist. 2001; 71 (5): 333 –341.
10. Esponda V. R. Anatomía dental Ed. UNAM 1975 91 – 100 pp.
11. García Ch. G. Dentista y paciente 2001; 10 40 – 46 pp.
12. Graber T. M. Ortodoncia y Teoría Práctica Ed. Interamericana 1985 200–213pp.
13. Goaz P. W. Radiología oral Ed. Mosby 1998 229 – 267 pp.
14. Gómez M. R. A. Radiología Odontológica Ed. Mundi 1979 149 – 170 pp.
15. Haring Radiología Dental Ed. Mc Graw Hill 1997 1 – 8 pp.
16. Herbet H. F. Radiología Ed. Mosby 1992 1 – 4 pp.
17. Ibarra B. A. Radiología Ed. UNAM 1980

18. Kurol J., y Owman M. P. Hyalinization and root resorption during early orthodontic movement in adolescents. *The Angle Orthod* 1998; 68 (2): 161 – 166.
19. Lincoln R. *Fundamentals of Dental Radiography* Ed. Lea & Febiger 1991 160-75pp.
20. Lucas M. T. *Medicina Oral* Ed. Salvat 1988 286 – 288 pp.
21. Mckee I. W., y Glover K. E., y Williamson P.C., y Lam E. W. y Heo G. The Effect of Vertical and Horizontal Head Positioning in Panoramic Radiography on Mesial Toot Angulations *Angle Orthodontist*. 2001; 71 (6): 442 – 451.
22. O' Brien R. C. *Radiología* Ed. Interamericana 1983
23. Pasler F. A. *Atlas de radiología Odontológica* Ed. Salvat.
24. Peck S., y Peck L., y Kataja M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. *Angle Orthod* 1194; 64 (4) 249 – 256.
25. Shellhart W. C., Y Jasper S., y Abrams H., Y Wilson T., Case Report: Management of significant incisor root resorption associated with maxillary canine impaction *The Angle Orthodontist* 1998; 68 (2) 187 – 192.
26. Stafne C. E. *Diagnóstico radiológico en odontología* Ed. Panamericana 1978

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN