

239



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ESTUDIO COMPARATIVO DE TRES PROYECCIONES
RADIOGRÁFICAS DENTOALVEOLARES PARA
LOCALIZAR EL CONDUCTO MESIOLINGUAL DEL
PRIMER MOLAR MANDIBULAR**

T E S I N A

V. Bo
[Firma]

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

MARCELA VELAZCO PERALTA

DIRECTOR DE TESINA: C.D. CATALINA JIMENEZ DELGADO

ASESOR DE TESINA: C.D. MARINO AQUINO IGNACIO

C.D. FERNANDO GUERRERO HUERTA

México D.F.

Enero 2000



274017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A mis padres :

Por el apoyo y gran cariño que me han brindado durante toda mi vida ayudándome así a lograr una de las más importantes metas.

Gracias.

A mis hermanos :

Por que ustedes para mí son un ejemplo a seguir.

Sergio :

Como muestra de gratitud al apoyo que me diste durante toda la carrera .

Gracias.

INDICE

PLANTEAMIENTO.....	1
JUSTIFICACIÓN	2
HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	3
HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	3
HIPÓTESIS NULA.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
MATERIAL Y MÉTODO.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I Anatomía del Primer Molar Mandibular	8
CAPITULO II Técnicas Radiográficas Dentoalveolares	14
Teoría de la Técnica de Bisectriz.....	15
Teoría de la Técnica de Planos Paralelos.....	22
CAPITULO III Proyecciones de la Técnica de Bisectriz.....	23
CAPITULO IV Modificación de la Regla de Clark.....	25
RESULTADOS.....	27
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXO I CASOS CLÍNICOS.....	30

PLANTEAMIENTO

El interés de realizar un estudio prospectivo que sirva para conocer cuál es la proyección radiográfica ideal para localizar el conducto mesio lingual del primer molar mandibular .

JUSTIFICACIÓN

Es de interés para el cirujano dentista conocer diferentes proyecciones radiográficas dentoalveolares como lo son la ortoradial, mesioradial y la distoradial. Para localizar el conducto mesio lingual del primer molar mandibular.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Es importante tener conocimiento de la información que pueden ofrecernos las diferentes proyecciones radiográficas dentoalveolares para la localización del conducto mesio lingual del primer molar mandibular.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Existen diferentes datos significativos entre el número de proyecciones radiográficas dentoalveolares con valor diagnóstico y el número de proyecciones radiográficas dentoalveolares sin valor diagnóstico en la localización del conducto mesio lingual del primer molar mandibular.

HIPÓTESIS NULA

No existe valor significativo entre el número de proyecciones radiográficas para la localización del conducto mesiolingual del primer molar mandibular.

OBJETIVO GENERAL

Conocer que proyección radiográfica dentoalveolar es la más adecuada en la localización del conducto mesio lingual del primer molar mandibular.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir las tres diferentes proyecciones radiográficas dentoalveolares (ortoradial, mesioradial y distoradial) para la localización del conducto mesiolingual del primer molar mandibular. Tomar radiografías de 36 pacientes en las diferentes proyecciones radiográficas dentoalveolares. Analizar las radiografías y determinar cuál de las tres proyecciones radiográficas es la más adecuada para la localización del conducto mesio lingual del primer molar mandibular.

MUESTRA

- 36 pacientes entre 20 y 25 años.

MATERIAL

- Radiografías dentoalveolares tipo 2 marca AGFA.
- Revelador y fijador marca AGFA.
Revelador 1 parte / 4.5 partes de agua. (cada parte de 40 ml).
- Fijador 1 parte / 4.5 partes de agua.(cada parte de 40 ml).
- Lavado con agua.
- SNAP marca RINN.
- Lupa .
- Negatoscopio.
- Rayos Roetgen.

MÉTODO

- Investigación bibliográfica
- Toma de radiografías a pacientes entre 20 y 25 años .
- Usar las diferentes proyecciones radiográficas dentoalveolares (ortoradial,Mesioradial,distoradial) con la técnica de bisectriz.
- Obtención de resultados.
- Conclusiones.

INTRODUCCIÓN

La radiología es muy importante , ya que por medio de una imagen radiográfica podemos dar un diagnóstico clínico y un tratamiento adecuado.

Ningún invento científico ha contribuido a mejorar la salud como el descubrimiento de las propiedades de los rayos Roentgen , por el profesor Wilhelm Konrad Roentgen el 8 de Noviembre de 1895. Las posibilidades de aplicación a la odontología fueron patentadas 14 días después del hallazgo de Roentgen . Cuando el Dr. Otto Walkoff tomó la primera radiografía dental en su propia boca.(7)

Las radiografías son un auxiliar para el diagnóstico dental sin embargo son el único método por el cuál el cirujano dentista puede ver ciertas estructuras anatómicas durante el proceso de diagnóstico y tratamiento.

La desviación del cono y la imagen permite la diferenciación de ciertas estructuras anatómicas permitiéndonos aumentar nuestra expectativa diagnóstica y terapéutica (2). Mediante una técnica sencilla podemos visualizar con facilidad la anatomía de estructuras superpuestas como raíces y conductos radiculares . como lo es en el caso de los molares mandibulares en los cuales los conductos mesiales pueden separarse.(1)

Sabemos que anatómicamente el primer molar inferior es el más voluminoso , la forma de la corona es cuboide y la cara oclusal tiene cinco eminencias que hacen contacto con el primer molar superior, de las cuales tres de éstas eminencias están del lado vestibular y dos del lado lingual , su raíz es bifida una mesial y una distal (3). En la mayoría de los casos este diente presente tres conductos encontrándose dos mesiales y un distal .(4)

Es por esto que la técnica del desplazamiento del tubo nos es útil para diferenciación de los conductos mesiales que en una proyección ortoradial no se podría diferenciar tan fácilmente.

ANATOMÍA DEL PRIMER MOLAR MANDIBULAR

Como ya se había mencionado el primer molar mandibular es el más voluminoso de los dientes mandibulares (3). Este empieza su formación al nacer , obtiene una calcificación completa del esmalte a los 2 o 3 años , comienza a erupcionar entre los 6 y 7 años y termina la formación completa de la raíz aproximadamente entre los 9 y los 10 años de edad (6).

Anatómicamente la forma de su corona es cuboide , la cara oclusal tiene cinco eminencias que hacen contacto con su antagonista (primer molar maxilar) . El eje longitudinal de la corona se encuentra dirigido hacia lingual .

Se estudian cuatro caras axiales , las cuales son la cara vestibular, lingual, mesial y distal, además de un plano oclusal y un plano cervical imaginario.

Comenzaremos por la cara vestibular la cuál tiene una forma trapezoidal con una base mayor hacia oclusal . En general es convexa surcada por pequeñas ranuras paralelas al eje longitudinal que corresponden a las líneas que separan a los lóbulos de desarrollo.

La cara lingual es trapezoidal y ligeramente convexa de menor extensión que la vestibular , está marcada por un ligero surco que divide la superficie en dos porciones , mesial y distal , las cúspides linguales son un poco más inclinadas que las vestibulares .

La cara mesial es ligeramente convexa tanto de vestibular a lingual como de oclusal a cervical . El eje longitudinal de la corona se ve marcado hacia lingual . El área de contacto se localiza en la unión de los tercios medio y oclusal cargado hacia vestibular .(fig.1)

Su cara distal es más pequeña en su superficie y más convexa que la cara mesial . El área de contacto se localiza en la unión de los tercios medio y oclusal hacia el centro de la zona vestibulolingual . Además cuenta con una eminencia vestibulolingual que en la mayoría de las veces constituye la porción más convexa de ésta superficie.(Fig.2)

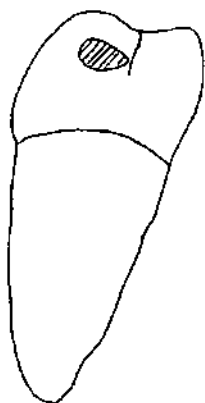


Fig.1

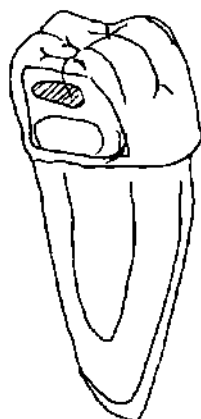


Fig.2

Fig.1 Aspecto mesial del 1er molar mandibular, Fig. 2 Aspecto distal del 1er molar mandibular

La cara oclusal en su superficie tiene forma trapezoidal con el lado vestibular más largo que el lingual , siendo estos paralelos entre sí y sus lados proximales convergen hacia lingual.

El surco fundamental separa las tres eminencias vestibulares de las dos linguales, tiene tres depresiones en su trayecto y es mayor la fosa central y se encuentra en la mitad de su recorrido las otras son más pequeñas conociéndose como fosetas triangulares mesial y distal encontrándose en los extremos del surco .

Cuenta con tres cúspides vestibulares que por su forma pueden ser descritas como cúspides tuberculares y una como tubérculo exactamente como vestibulodistal y reciben su nombre cada una de acuerdo a su posición como: vestibulomesial, vestibulocentral, vestibulodistal.

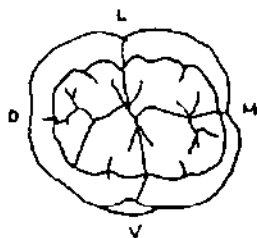


Fig. 3 Aspecto oclusal del 1er molar mandibular.

Las cúspides linguales son dos cúspides que se extienden y alcanzan mayor altura desde el fondo del surco medio y son la linguomesial y la linguodistal.(3)

El primer molar mandibular presenta una cámara pulpar cuboide con una tendencia a la forma triangular al aproximarse al piso. El techo presenta tantas concavidades como las cúspides que presenta. (4).

En un corte transversal al nivel del cuello se observa la cámara pulpar de forma cuadrangular alargada mesiodistalmente. En el piso de la cavidad se ve la entrada de los conductos radiculares. (3)

Presenta dos raíces perfectamente diferenciadas y separadas, una mesial y una distal en la mayoría de los casos. Aunque pudiera ofrecer una tercera raíz separada a nivel distolingual.

La raíz mesial se encuentra curvada de manera regular hacia distal su dimensión mesiodistal a veces reduce y se adelgaza en el extremo apical aunque muy ligeramente. La amplitud que presenta de vestibular a lingual facilita la existencia de dos conductos radiculares.

La raíz distal es menos gruesa que la mesial puede estar recta e inclinada hacia distal, de cervical a apical. En ocasiones se puede encontrar en forma de gancho con una curvatura hacia distal, al igual que la raíz mesial. Algunas veces podríamos encontrar una tercera raíz localizada distolingualmente sin dirección precisa.(3)

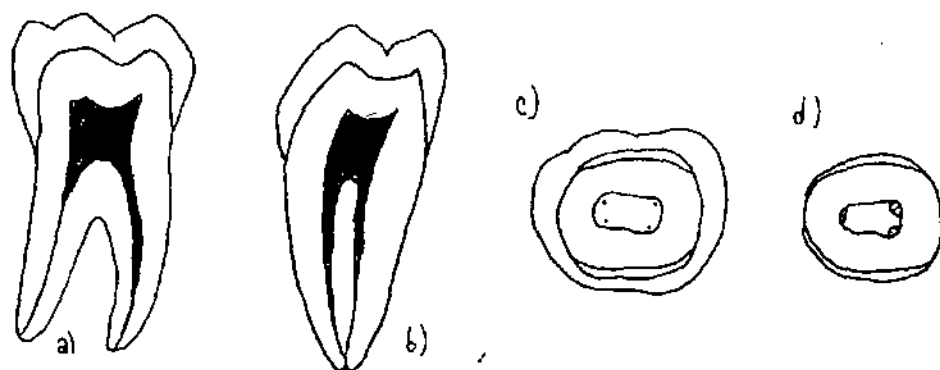


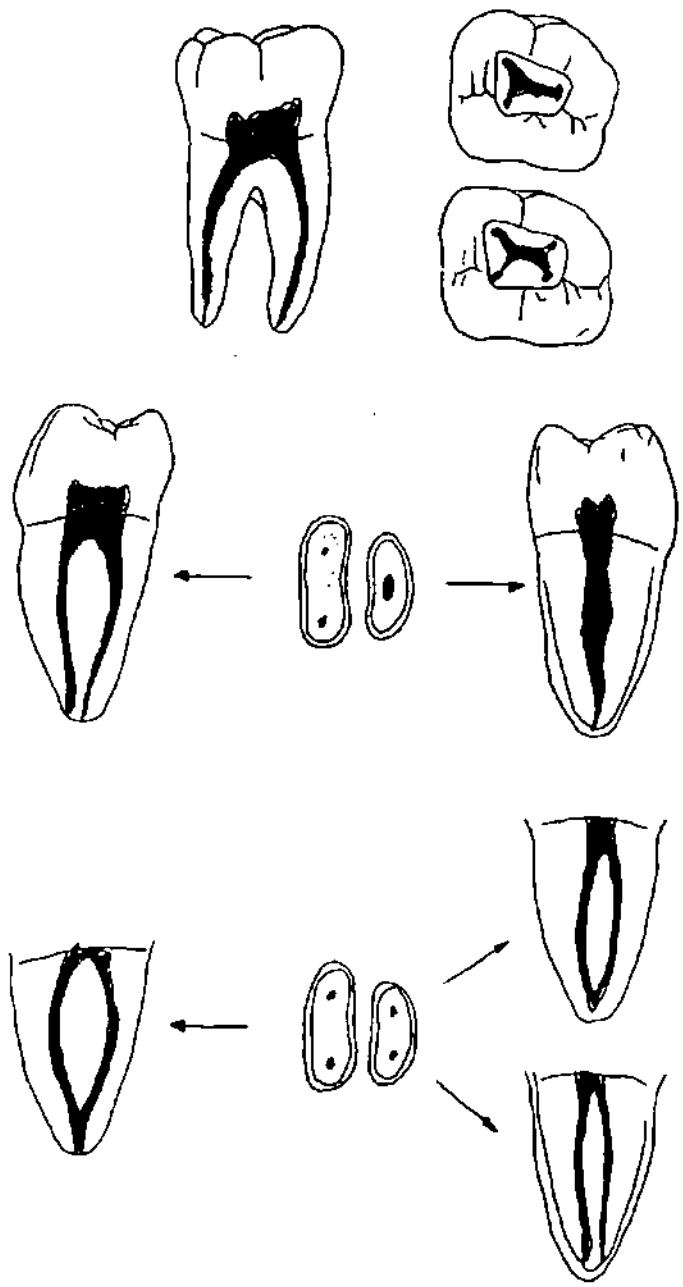
Fig.4 a) Corte de mesial a distal. Se ven las dos raíces b) Corte de vestibular a lingual. Se ven dos conductos en la raíz mesial, con un solo foramen.c) Corte transversal al nivel del cuello. Vista de la porción coronaria. Se observan los cuatro cuernos pulpares d) Porción radicular. Se ven los tres conductos radiculares, dos mesiales y uno distal.

Los conductos radiculares que el primer molar mandibular presenta son en un 78 % de los casos tres conductos, dos mesiales y un distal . Una variante podría ser localizar un cuarto conducto en la raíz distal que se verifica en un 14.3% de los casos.

El conducto distal se presenta aplanado en sentido mesiodistal , siendo amplio, largo, recto y con una ligera desviación hacia distal.

Los conductos mesiales son únicos largos y frecuentemente presentan una curvatura hacia distal . Estos conductos se pueden presentar de las siguientes formas :

- a) Trayectoria paralela e independiente terminando en dos forámenes igualmente independientes.
- b) Trayectoria convergente en sentido apical terminando en un conducto único .
- c) Conducto único y amplio éste principalmente en los jóvenes.(4)



Disposición de los conductos radiculares.

CAPITULO II

TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DENTOALVEOLARES

Las dos técnicas dentoalveolares de mayor uso reciben diversos nombres generalmente son llamados así :

- a) Técnica de Bisectriz. (cono corto)
- b) Técnica de planos paralelos. (cono largo)

La técnica de bisectriz es la más antigua de estos dos procedimientos en 1904 por Ciezinski. La técnica de paralelización fue ideada originalmente por Mc Cormick y fue mejorada y popularizada por Gordon Fitzgerald (1947-1949).^(5,9)

Para comprender teóricamente las ventajas y las desventajas de estos dos procedimientos básicos de la proyección radiográfica.

Las leyes fundamentales para la proyección radiográfica por los rayos roentgen :

- 1.- La fuente de radiación debe ser lo más pequeña posible .
- 2.- La distancia entre la fuente de radiación y el objeto será lo más larga posible.
- 3.- La distancia entre el objeto y la superficie registradora sobre la cuál se proyecta la sombra ha de ser lo mas corta posible.
- 4.- El objeto y la superficie registradora deben ser paralelos
- 5.- La radiación debe chocar con el objeto y con la superficie registradora formando ángulos rectos.

TEORÍA DE LA TÉCNICA DE BISECTRIZ

Esta técnica puede ser considerada como clásica en la práctica dental.

La característica principal es el uso de la dirección del rayo central y la distancia foco-película aproximadamente de 20 cm.
(11)

Pasos básicos :

1.- Examen oral y facial

Este primer paso nos permite darnos cuenta de las características anatómicas relacionadas directamente con la técnica a realizar así también como de objetos metálicos que pudieran interferir en la radiografía tales como prótesis removibles, lentes, aretes etc..

2.- Posición de la cabeza.

Nos ayuda principalmente para controlar la dirección del rayo central (RC).

Existen dos posiciones principales para la toma de radiografías dentoalveolares que son :

Posición I .- Utilizada para radiografiar los dientes superiores en esta posición la cabeza debe de ser llevada hacia delante de manera que el plano oclusal maxilar quede horizontal al piso. Esta posición se controla con una línea imaginaria que va del ala de la nariz al tragus del oído este también horizontal al piso.

Posición II .- Esta posición es utilizada para radiografiar a los dientes inferiores en la cuál la cabeza debe de ser llevada hacia atrás de manera que el plano oclusal mandibular quede horizontal al piso. El control de ésta posición se logra a través de una línea imaginaria que va de la comisura labial al tragus del oído ésta de la misma forma horizontal al piso.

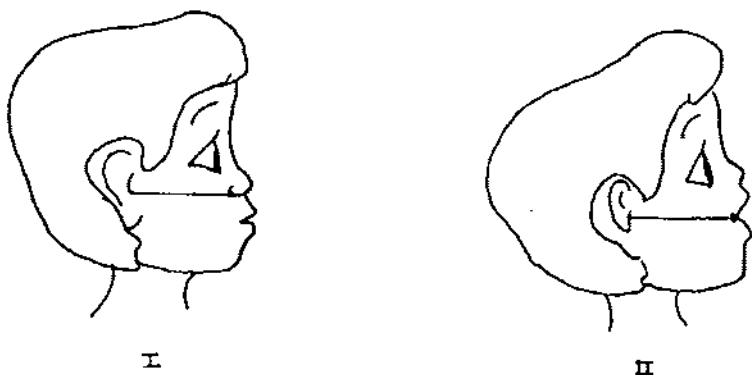


Fig.5. posición I y posición II de la cabeza.

3.- posición y colocación de la película.

Antes de introducir la película en la boca debemos de tomar en cuenta lo siguiente :

La cara activa del paquete debe estar dirigida hacia el tubo radiógeno . Si por algún descuido la película es colocada al revés el registro será muy deficiente debido a que la lámina de plomo que contiene la película y ésta absorberá parte de la radiación primaria.

El eje mayor de la película debe colocarse vertical en el caso de los dientes anteriores y horizontal en el caso de los dientes posteriores.

Una vez que la película se encuentra dentro de la boca . La película debe estar centrada en el diente o grupo de dentario que nos interesa radiografiar.

El plano oclusal debe de permanecer siempre paralelo ya que de lo contrario quedarían inclinados , lo que podría provocar una imagen errónea.

Siempre debemos de dejar un borde libre en la película de 2 o 3 mm aproximadamente teniendo como objeto que las coronas dentarias se registren completamente.(6)

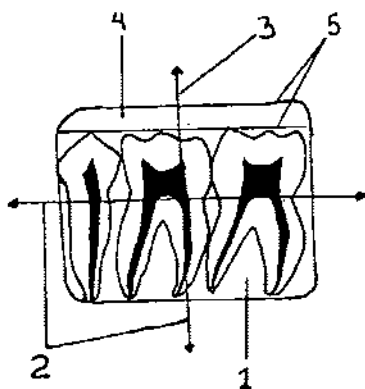


Fig.6. Condiciones que debe de reunir la posición antes y después de su introducción a la boca . 1.Cara activa o de exposición.2. Eje vertical u horizontal dependiendo el grupo dentario.3 Eje mayor o menor frente al eje dentario o espacio interproximal .4. Sobrepaso del plano oclusal por el borde libre.5. Paralelismo entre plano oclusal y borde libre.

El sostén de la película debe realizarse con aditamentos de soporte ,los cuales nos brinda comodidad , higiene y firmeza siendo estos utilizados adecuadamente. En la actualidad se dispone de gran número de estos artículos . los más habituales son :

Conformador Wooden.
Conformador Styrofoam.
Sujetadores Blackman.
Hemostáticos.

Sujetador de Worth.
Sujetador Rinn (SNAP)
Anguladores de películas
Philips (11)

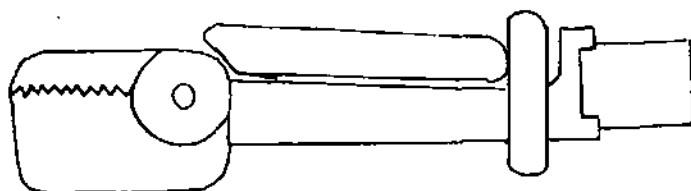


Fig.7. Sujetador SNAP

4.- Dirección del rayo (RC)

Para lograr una correcta radiografía dentoalveolar es necesario dirigir el rayo central hacia los ápices y a la zona interproximal de la zona requerida , de acuerdo con dos angulaciones la vertical que se forma con respecto al plano oclusal y la segunda es la horizontal que se forma con el plano sagital siguiendo la arcada dentaria.

No todos los dientes tienen la misma inclinación , por lo tanto la inclinación que se le debe de dar al tubo con respecto al plano oclusal para que el rayo central atraviese perpendicular a la bisectriz y será distinta para cada diente o grupo dentario de la arcada.

Estas angulaciones se consideran (+) positivo cuando se forma sobre el plano de oclusión y (-) negativo cuando se forman por debajo del plano oclusal. La angulación vertical para la toma de radiografías dentoalveolares es la siguiente :

Incisivos y caninos

Superior + 45° / +50°
 Inferior - 20° / -15°

Premolares

Superior +35° / +40°
 Inferior -10°

Molares

Superior +25° / +30°
 Inferior 0° / -5°.

La angulación horizontal nos es útil para que la imagen no se distorsione o superponga. El rayo central debe pasar por el eje del diente o por el espacio interproximal siguiendo siempre la curvatura de la arcada dentaria y los valores promedio de esta angulación son los siguientes :

Centrales

Superiores 0°
 Inferiores 0°

Laterales

Superiores 20°
 Inferiores 0°

Caninos

Superiores 45° (65°)*
 Inferiores 45°

Premolares

Superiores 65° - 75°
 Inferiores 70° - 80°

Molares

Superiores 80° - 90°
 Inferiores 80° - 90°

Actualmente es muy difícil calcular dichas angulaciones por lo que ya los aparatos no cuentan con un goniómetro que nos marque esta angulación.

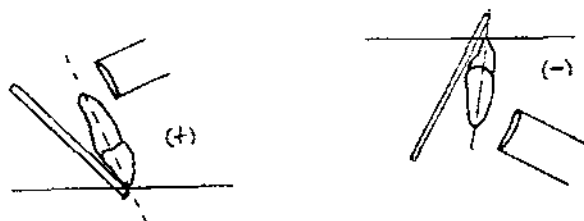


Fig. 8 .Angulación positiva y angulación negativa.

5.- Exposición.

Lo que queremos lograr con esto es la imagen latente con la ayuda de películas radiográficas

A pesar de la falta de isomorfismo que ésta técnica provoca sigue siendo la más utilizada en radiología. (8)

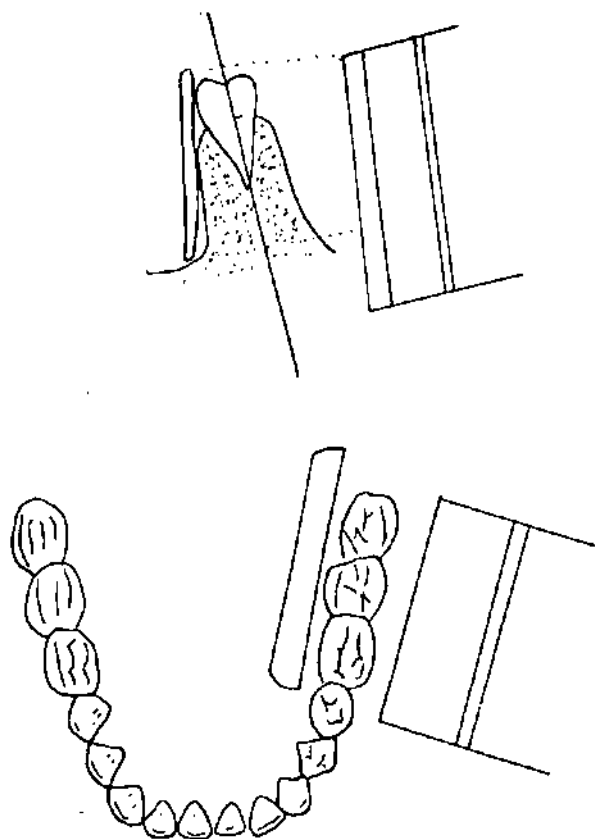


Fig. 9. Correcta colocación de la película y del rayo central para la realización de la técnica de Bisectriz

TEORÍA DE LA TÉCNICA DE PARALELIZACIÓN

La técnica de paralelismo se le ha llamado también "técnica del ángulo recto", "técnica de cono largo" y "técnica de Fitzgerald" (9)

El objeto fundamental de ésta técnica es obtener registros correctos en cuanto a forma y medida, consecuentemente su aplicación propone paralelismo diente - película, mayor distancia foco - diente y dirección perpendicular del rayo central aproximadamente a 40cm.(8)

El principio fundamental es tener la película paralela al eje longitudinal del diente y que el rayo incida en ángulo recto en ambos cuando es necesario separar la película del diente, con el consecuente deterioro de la definición que se compensa al usar el cono largo.

En un paladar o piso de boca poco profundos donde no es posible paralelizar de forma completa, es permisible que el rayo incida a 15° del ángulo vertical.

Resultados favorables se obtienen al utilizar un sujetador con brazo largo siendo más utilizado el XCP; se alinea con la vista pero el aparato deberá estar paralelo y centrado de manera correcta.

La técnica de paralelismo a pesar de su eficacia carece de popularidad en comparación con la de bisectriz.(11)

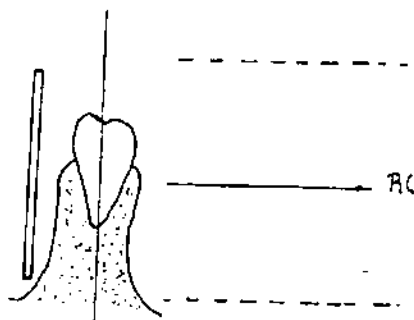


Fig.10 Correcta colocación de la película y del rayo central para la realización de la técnica de planos paralelos.

CAPITULO III

PROYECCIONES DE LA TÉCNICA DE BISECTRIZ

El objeto de esta investigación es destacar varias proyecciones radiográficas las cuales pueden ser usadas durante el tratamiento endodóntico . Los cambios en la angulación del rayo central en relación al diente y la película pueden ayudar al diagnóstico y tratamiento , produciendo imágenes que dan información adicional y no siempre son visibles en comparación con angulaciones standars. (13)

La desviación del cono y la imagen separa e identifica estructuras vestibulolinguales aumentando de manera notable facilitando el diagnóstico y la terapéutica, por ejemplo la raíz mesiovestibular del primer molar mandibular que presenta dos conductos sobrepuestos . La desviación del cono separa y permite ver a ambos . (2)

La proyección Ortoradial es aquella en que el rayo central debe pasar por el eje del diente o por el espacio interproximal siguiendo siempre la curvatura de la arcada dentaria, en algunos dientes como premolares maxilares y primeros molares mandibulares hace que estos registren sus raíces y conductos superpuestos , lo que se convierte en un inconveniente para una correcta interpretación radiográfica especialmente en endodoncia.

Para que radiograficamente se puedan separar las raíces y conductos . El rayo central debe dirigirse hacia mesial o distal con una angulación horizontal de 20° aproximadamente según sea el caso . Logrando así proyecciones radiográficas como lo son la Mesioradial y la Distoradial. (8)

Una técnica sencilla mediante la cuál puede definirse mejor la anatomía de estructuras superpuestas ,raíces y conductos radiculares, la cuál consiste en variar la angulación horizontal del rayo central .(1)

Esta técnica fue descrita por C. Clark en 1909 . Se utiliza para localizar objetos extraños impactados o dientes sin erupcionar dentro de los maxilares.(12)

La regla requiere dos radiografías dentoalveolares de la región a tratar La angulación vertical se fija para cada exposición , mientras que la angulación horizontal varía .

Si el objeto extraño o diente sin erupcionar se mueve en la misma dirección que el desplazamiento horizontal del tubo , el objeto estará dentro de los maxilares , si el objeto se mueve en dirección opuesta al tubo , el objeto estará bucal o labial en relación a los dientes permanentes dentro de los maxilares.

La radiografía resultante muestra un objeto lingual que se desplazó de manera relativa en la misma dirección que el cono y otro vestibular que se movió en dirección contraria.(2)

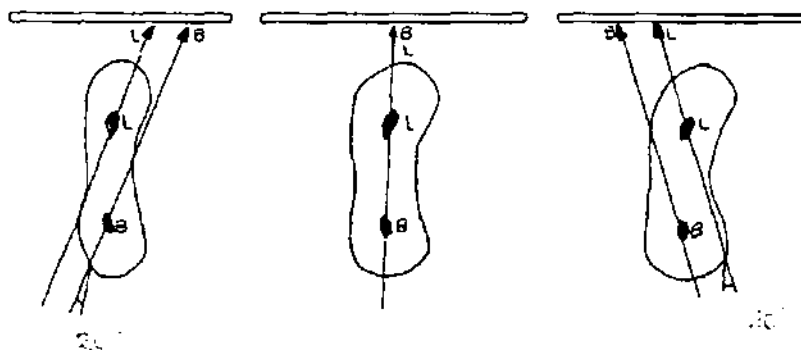


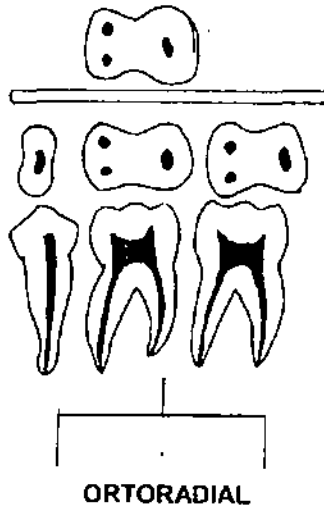
Fig. 11 . Se muestran las tres diferentes proyecciones radiográficas mesioradial, ortoradial y distoradial.

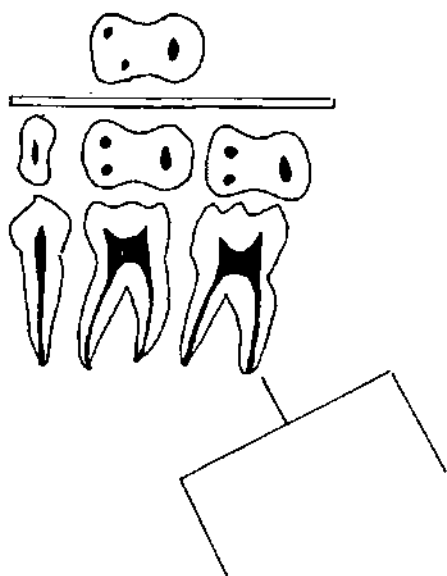
CAPITULO IV

MODIFICACIÓN DE LA REGLA DE CLARK

En esta investigación se hará una modificación en la regla de Clark , la cuál será utilizada para localizar el conducto mesiolingual del primer molar mandibular , dicha modificación consiste en utilizar una sola radiografía dentoalveolar en la zona a radiografiar (molares mandibulares) , en donde la angulación vertical será fijada a 0° y la angulación horizontal variará dependiendo a la proyección a utilizar , por ejemplo para una proyección mesioradial el rayo central será dirigido hacia el segundo premolar mandibular y en una proyección distoradial el rayo central será dirigido hacia el segundo molar mandibular .

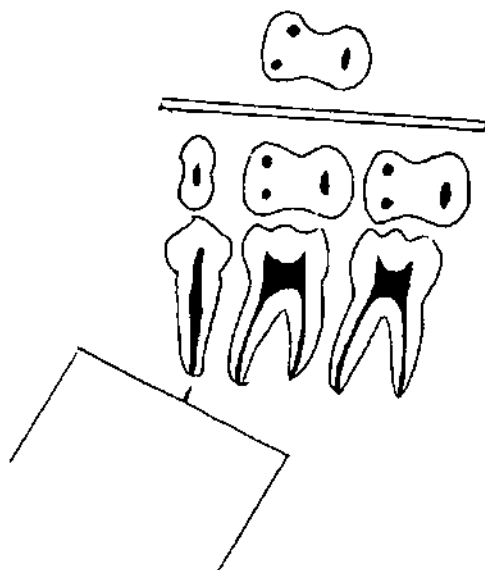
De esta manera podremos saber cuál de las diferentes proyecciones es la más indicada y también si esta modificación nos es realmente útil para la localización del conducto mesiolingual del primer molar mandibular.





DISTORADIAL

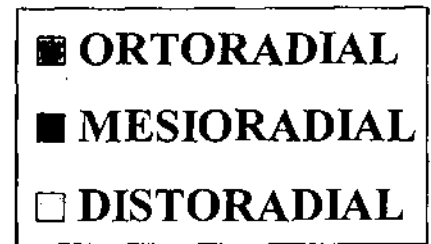
MESIORADIAL



RESULTADOS

Después de obtener y observar las radiografías en las diferentes proyecciones , encontramos que la proyección Ortoradial para la localización del conducto Mesiolingual del primer molar mandibular fue positiva en un 7.14% de los casos , la proyección Distoradial en un 42.85% en ambos fue posible visualizar el conducto mesiolingual aunque con mayor dificultad. En cambio con la proyección Mesioradial se pudo observar el conducto en un 60% de los casos ,siendo la proyección que presenta mayor nitidez al observarla.

PORCENTAJE DE EXITO EN TRES PROYECCIONES RADIOGRAFICAS



CONCLUSIONES

Al realizar este estudio fue posible localizar el conducto mesiolingual del primer molar mandibular en las tres proyecciones, cada una presentando ciertas diferencias. En la proyección Ortoradial el conducto se pudo observar de manera difícil y esporádica, en la Distoradial siendo una proyección difícil de obtener, el conducto se puede localizar aunque no con tanta nitidez pero sí con mayor frecuencia que en la proyección antes mencionada. Pudimos comprobar que la proyección Mesioradial es la más indicada, para localizar de una manera fácil y con una imagen clara el conducto mesiolingual del primer molar mandibular, dándole así a esta proyección un valor diagnóstico significativo ya que de ser usada de la manera adecuada facilita el tratamiento de conductos tanto para el cirujano dentista de practica general como para el especialista en endodoncia

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Ingle. *Endodoncia*. Edit. Interamericana. 2ª edición.
- 2.- Walton . *Endodoncia Principios Practica y Clínica*. Edit. Interamericana
Mc crow-Hill 1991.
- 3.- Rafael Esponda Vila. *Anatomía Dental*. UNAM. 1994.
- 4.- Leonardo leal .*Endodoncia. Tratamiento de los conductos*.
Edit. Panamericana.
- 5.- A.H. Wueremann. L.R. Manson Hing. *Radiología Dental*.
Edit. Salvat 1983. Ea edición.
- 6.- Pedro Andres Limonchi . *Endodoncia. 1 El acceso*. Edit.
Odontolibros. 1985.
- 7.- Ennis. *Dental Roentgenology*.
- 8.- Recadero A Gómez Mataldi . *Radiología Odontológica*. Edit.
Mundi.
- 9.- Stafne Edward C. *Diagnóstico Radiológico en Odontología*.
Edit. Panamericana Buenos Aires. 1978.
- 10.- NJDSmith. *Radiología Dental*. Edit. Limusa.1984.
- 11.- H. Guy Poyton. M.j. Pharoah. *Radiología Bucal*. Edit.
Interamericana.
Mc Craw-Hill. 5ª Edición 1992.
- 12.- Myron Kastle Robert Langlais. *Pricipios de Radiología Oral*.
Edit. Manual Moderno.1984.
- 13.- Fava LR. Dommer PM. *Periapical Radiografic Techniquis
during endodontic diagnosis and treatment* . Int.emacional
Endodontic Journal. 1997. Jul.30(4):250-61.

Anexo I

CASOS CLÍNICOS

CASO I



Proyección Ortoradial



Proyección Distoradial



Proyección Mesial

CASO II



Proyección Ortoradial

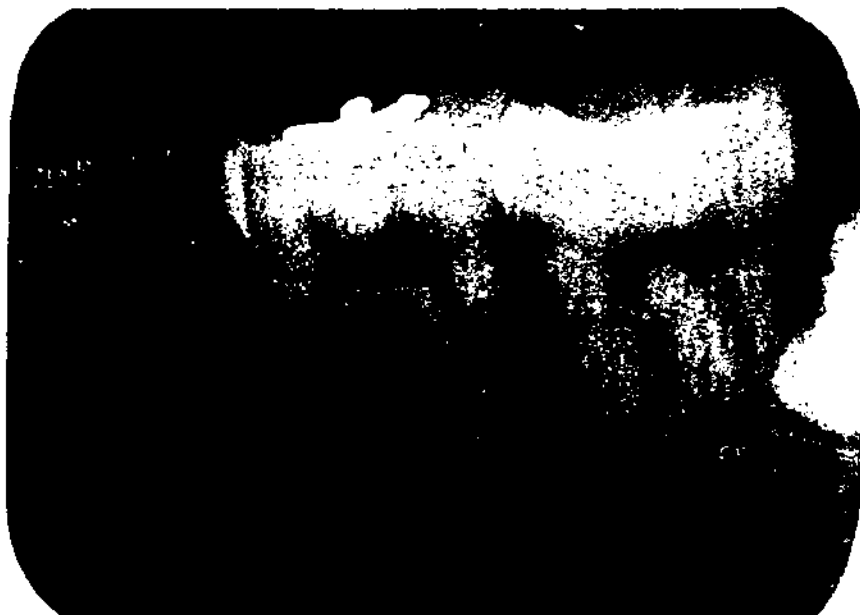


Proyección Distorcial



Proyección Mesioradial

CASO III



Proyección Ortoradial



Proyección Distoradial



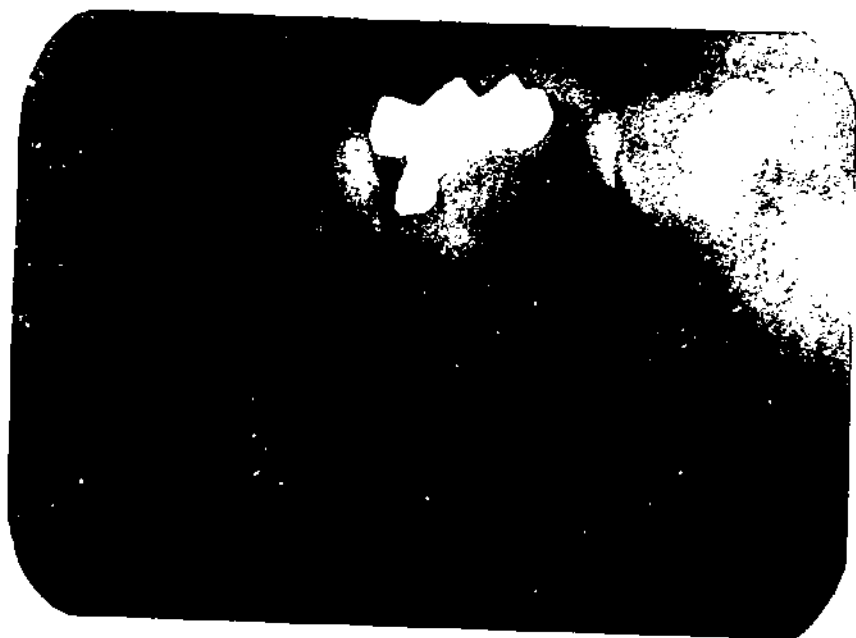
Proyección Mesioradiat

ESTA TEXIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

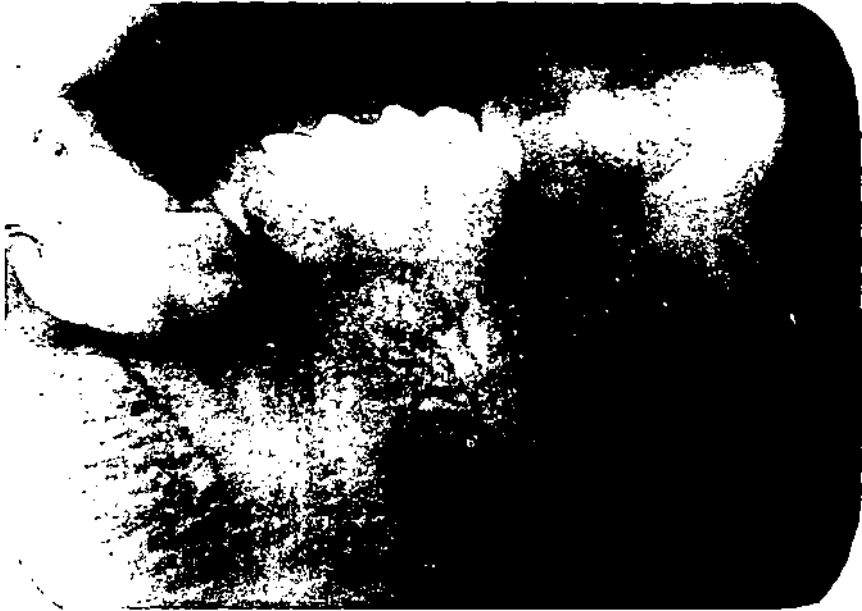
CASO IV



Proyección Ortoradial



Proyección Distoradial



Proyección Mesioradial

CASO V



Proyección Ortoradial



Proyección Distoradial



Proyección Mesioradial