

143
2 Egan

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U. N. A. M.
CARRERA DE: CIRUJANO DENTISTA



TEXTO PROGRAMADO DE
RADIOLOGIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE;
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

MARIA DE LOS ANGELES FONSECA VILLEGAS

SAN JUAN IZTACALA, MEX.

1984



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.

P R O L O G O .

El texto programado es un método autodidáctico que se caracteriza por la construcción de palabras que el alumno tiene que responder y verificar la respuesta; facilitando el aprendizaje de la materia, en este caso de Radiología Dental.

Este método se forma por un serie de párrafos ligados entre sí, apareciendo espacios en blanco que son llenados por el alumno siguiendo el subsecuente orden:

- 1) Se lee cada párrafo con cuidado.
- 2) Con una tarjeta se tapan las respuestas que aparecen a la derecha de los párrafos numerados.
- 3) Se llena el espacio en blanco con la respuesta que se cree correcta.
- 4) Se compara la respuesta la cual aparece a la derecha del párrafo siguiente.
- 5) Si la respuesta es incorrecta se pone una X junto al número del párrafo y se escribe la respuesta correcta. Esto ayuda posteriormente a revisar el material.
- 6) Después de esto se pasa al siguiente párrafo.
- 7) Hay algunos párrafos que no tienen espacios en blanco y que sirve como información general.

El Texto Programado contiene un sencillo sistema de evaluación y comprobación de todo lo aprendido, así como una serie de ejercicios de repaso que aparece al final del Texto.

Para dominar este sistema de Texto Programado de Radiología - Dental son el de facilitar la práctica y aprendizaje de la materia, motivar al alumno de Odontología al estudio de Radiología Dental por medio de su participación en este Texto.

Este es un método autodidáctico y dinámico lo que solamente se ha aplicado en libros de Anatomía y Fisiología Humana.

Los resultados son magníficos y es una manera más emotiva y segura para estudiar beneficiando al alumno de Odontología.

I N D I C E

CAPITULO I Física de los Rayos X	1
CAPITULO II Producción de la Radiación.....	6
CAPITULO III Radiación Primaria y Secundaria.....	9
CAPITULO IV Características de la Imagen Radiográfica.....	11
CAPITULO V Acción química de las soluciones sobre la imagen latente.....	15
CAPITULO VI Técnicas Radiográficas en Odontología.....	20
CAPITULO VII Interpretación Radiográfica (errores).....	33
CAPITULO VIII Interpretación Radiográfica de los Procesos Patológi- cos de Presunción.....	38
CAPITULO IX Radiografías Auxiliares Extraorales de la Clínica...	41
CAPITULO X Regiones Maxilares.....	47
CAPITULO XI Regiones Mandibulares.....	50
CAPITULO XII Radiografía Intraoral.....	52
CAPITULO XIII Manejo del Sillón Dental.....	71

CAPITULO XIV	
Aparato de Rayos X.....	72
CAPITULO XV	
Técnica del Cuarto Oscuro.....	79
SECCION DE REPASO.....	84
RESPUESTAS.....	97
CONCLUSIONES.....	100
BIBLIOGRAFIA.....	101

TEXTO PROGRAMADO DE RADIOLOGIA.

I) Física de los Rayos X (Conceptos de Física Elemental).

Conviene recordar algunos conceptos elementales sobre Física que ayudarán a comprender el mecanismo mediante el cual se producen artificialmente los Rayos X.

- 1.- ESPACIO: extensión ilimitada y/o limitada que tiene la capacidad de contener o no materia.
- 2.- La extensión ilimitada y/o limitada que tiene la capacidad de contener o no materia se le conoce con el nombre de: _____
- 3.- Todos los cuerpos que nos rodean están formados de materia. espacio
MATERIA: todo aquello que ocupa un lugar en el espacio y puede hallarse en estado sólido líquido, gaseoso y/o coloidal.
- 4.- A la materia la podemos encontrar en estado _____ y/o _____ por lo tanto la materia es inerte.
- 5.- PARTICULAS: partes diminutas de materia. sólido, líquido gaseoso, coloidal.
- 6.- La materia está formada por _____ que son las partes más diminutas o pequeñas de esta.
- 7.- VACIO: espacio ilimitado y/o limitado exento de materia. partículas
- 8.- Es decir el espacio que no contiene aire ni ningún otro cuerpo se le llama: _____
- 9.- LONGITUD: distancia entre dos puntos. vacío.
- 10.- METRO: unidad de _____ base del sistema métrico decimal, se representa M.

- 11.- CENTIMETRO: centésima parte de un _____ se representa cm. longitud
- 12.- MILIMETRO: milésima parte de un _____, décima parte de un _____ se representa mm. metro
- 13.- ANGSTROM: unidad de medida de las longitudes de onda y es la diezmillonésima parte de un _____ metro centímetro:
- 14.- ONDA: es un conjunto formado por dos zonas: cresta y valle. La zona de ascenso denominada _____ y la zona de descenso denominada _____. milímetro
- 15.- LONGITUD DE ONDA: distancia de cresta a cresta o de valle a valle; por lo tanto para poder determinarla son necesarias dos _____. cresta valle
- 16.- SUSTANCIAS O CUERPOS: formas específicas y limitadas de materia, existen dos tipos de sustancias, los elementos y compuestos. ondas
- 17.- Dos tipos de sustancias son los _____ y _____. elementos compuestos
- 18.- VOLUMEN: espacio limitado que ocupa una sustancia o cuerpo. volumen
- 19.- El espacio ocupado por un cuerpo recibe el nombre de _____.
- 20.- MASA: es la cantidad de materia que tiene una sustancia o cuerpo. masa.
- 21.- El valor de la _____ es el mismo en los diferentes lugares en que se encuentra el cuerpo.
- 22.- DENSIDAD: relación Masa-Volumen de una sustancia o cuerpo, entre mayor masa y menor volumen tenga una sustancia es más densa y viceversa.
- 23.- La ENERGIA es la capacidad de realizar un trabajo. Todo tipo de materia tiene esa capacidad y la puede manifestar en

- 30.- Los _____ son sustancias formadas por una sola clase de materia. Actualmente se conocen 103 (table periódica).
elementos
compuestos
- 31.- Los _____ son sustancias formadas por dos o más elementos (la capacidad de éstos es ínfima).
elementos
- 32.- MOLECULA: menor cantidad posible en la que se puede dividir a un _____ sin que se pierdan esas características.
compuestos
- 33.- ATOMO. partículas más ínfimas en las que se puede dividir a un _____ sin que pierda sus características. Los átomos están aún constituidas por partículas más pequeñas cargadas eléctricamente denominadas: cargas eléctricas, y éstas son: PROTONES (+), ELECTRONES (-) y NEUTRONES (+-).
Es importante recordar que cargas eléctricas iguales se repelen, mientras que las cargas del signo opuesto se atraen. El átomo tiene una disposición parecida al sistema solar; el núcleo (el sol) contiene a los _____ y _____ y los que giran en órbitas alrededor del núcleo que en éste caso serían los planetas son los _____.
- 34.- En condiciones normales el átomo es estable o se encuentra en equilibrio, esto es, eléctricamente neutro, por cada protón existe un electrón pero si se retiran uno o más electrones de sus órbitas el resto del átomo pierde su neutralidad eléctrica y se carga positivamente, el átomo en estas condiciones es inestable y se llama ión positivo o anión, el electrón liberado se llama ión negativo o catión.
elemento
protones
neutrones
electrones
- 35.- Al proceso en el que se liberan uno o más electrones de sus órbitas por cualquier mecanismo se denomina IONIZACION cuando algún tipo de radiación la que efectúa este proceso se denomina RADIA-
CION _____

- 36.- ELECTRICIDAD: cargas eléctricas en reposo. ionizante
- 37.- ELECTRODOS O POLOS: dispositivos cargados positivamente o negativamente llamándose polo positivo o ánodo al que contiene iones ^ó y al polo negativo o cátodo al cargado negativamente o que contiene iones _o .
- 38.- CONDUCTOR: sustancia que a través de su superficie externa permite el paso de cargas eléctricas. positivos
aniones
negativos
cationes
- 39.- TRANSFORMADOR: aparato que sirve para aumentar y/o disminuir el voltaje de una corriente eléctrica.

II) Producción de la Radiación.

Un conocimiento general de la constitución física de la materia es necesario para comprender en mejor forma la producción de los Rayos X y los efectos de estos sobre el organismo.

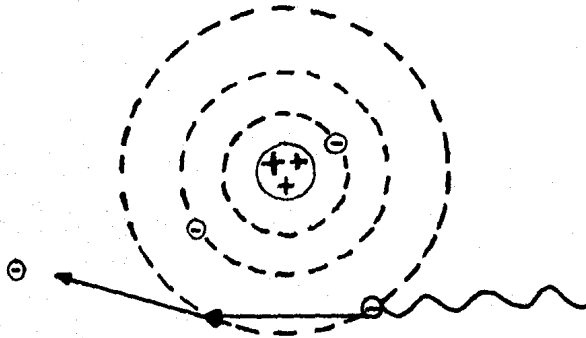
- 40.- Cualquier forma de materia ya sea _____, _____, _____ y/o _____; cuando se reduce a su componente más pequeño se encuentra constituida de _____. átomo
- 41.- Durante mucho tiempo se pensó que el _____ era la partícula indivisible más pequeña de un elemento. sólido, líquido, gaseoso, coloidal.
- 42.- Sin embargo posteriormente se ha encontrado que el átomo puede ser reducido a partículas más pequeñas llamadas cargas eléctricas y éstas son: _____, _____ y _____. átomo
- 43.- Los electrones son cargas _____ de electricidad, los protones son cargas _____ y los neutrones como la palabra lo dice poseen carga _____. El núcleo contiene los _____ cargados positivamente, y cuando el átomo tiene _____ sin carga (neutros) los _____ cuales se encuentran también en el núcleo. Uno o más _____ giran alrededor del núcleo en sus órbitas respectivas. protones, electrones, neutrones
- 44.- Debido a que poseen cargas opuestas, los _____ y los _____ tienen una gran atracción entre sí. negativas, positivas, neutra, protones, neutrones, electrones.
- 45.- Esta atracción se contrarresta por la fuerza centrífuga que mantienen los _____ en órbita. protones, electrones
- 46.- En condiciones normales el átomo se encuentra en equilibrio, esto es eléctricamente _____. electrones

47.- Por cada _____ que se encuentre en el núcleo existe un _____ en órbita. - El neutrón al no poseer carga alguna solo

neutro

48.- Si se retira uno o más electrones de sus órbitas respectivas, el resto del átomo - pierde su neutralidad eléctrica y se carga positivamente. El átomo en estas condiciones es _____ y se le llama ión positivo. El electrón liberado se llama ión negativo y juntos se conocen como par de iones. El deslizamiento del electrón de su órbita, crea un par de iones, y se denomina IONIZACION ATOMICA.

protón elec
trón.



inestable

RADIACION IONIZANTE

49.- Los rayos X son capaces de causar esta - - ionización de átomos, de manera que se presentan otras radiaciones ionizantes (rayos cósmicos, gamma y radiaciones corpusculares). La ionización de átomos de los diversos tejidos orgánicos es por ello la base para comprender tanto la terapéutica, como los efectos nocivos de la radiación X.

50.- Los Rayos X son vibraciones atómicas cuyo origen se explica en la siguiente forma: cuando un electrón libre, animado de gran velocidad, choca dentro de un átomo pesado con otro _____ satélite haciendo pasar de una a otra órbita a otra profunda del - átomo, se produce un desequilibrio energético dentro de éste, que se manifiesta ex-

teriormente por la emisión de una _____
_____.

- 51.- Cuando tales choques ocurren en órbitas -
superficiales por menor velocidad del - -
electrón libre se originan otras radiacio-
nes electromagnéticas de mayor longitud -
de onda: rayos _____, _____,
_____ etc.,

electrón
radiación X

- 52.- Por otra parte, cuando se conecta el apa-
rato de Rayos X a una fuente de corriente
eléctrica, el transformador de bajo volta-
je produce incandescencia del filamento -
de Wolfanio, formándose alrededor de éste
una nube de electrones que es concentrada
en un área por una copa enfocadora. Poste-
riormente si se oprime el disparador el -
transformador de alto voltaje acelera la
nube de _____ en dirección a una
parte limitada (punto focal) del ánodo -
donde son pasados bruscamente, al choque
aproximadamente del 99% de la energía se
traduce en calor y el 1% de la radiación
X debido a la angulación del ánodo, la ma-
yor parte de la radiación forma un haz -
(haz de radiación primaria) este haz sale
a través de la ventana; pasa por el fila-
mento, pasa por el diafragma o colimador;
formándose un nuevo haz (haz de radiación
útil), posteriormente pasa a través del -
cono o cilindro y llega a las estructu-
ras que se van a radiografiar.

rayos ultra
violeta, lu-
minosos, in-
frarrojos.

- 53.- Algunas estructura rechazan parte de la -
radiación esto se debe a que son _____
formándose así un nuevo tipo de radiación -
(radiación secundaria o de rebote).

electrones

- 54.- Otras estructuras permitirán fácilmente -
el paso de los Rayos X debido a que son -
menos densas; éstos rayos llegan hasta la
película donde se queman las sales de pla-
ta. Algunos logran atravesar la película -
llegando hasta la lámina de plomo en don-
de son detenidos.

densas.

III) Radiación Primaria y Secundaria.

El estudio de la radiación X para fines de diagnóstico se conoce como ROENTGENO GRAFIA. El Odontólogo emplea los Rayos X para registrar sombras de los tejidos bucales en una película.

- 55.- Durante el funcionamiento del aparato de Rayos X, la radiación ionizante X se manifiesta bajo las siguientes formas:
El paciente dental se somete a la radiación tanto _____ como _____ al tomar la placa dental.
- 56.- La radiación útil o _____, que emite el foco en forma de cono o haz a través de la ventana del tubo. Su dirección puede predeterminarse (angulaciones) por lo tanto es controlable. primaria
secundaria
- 57.- Esta radiación se emplea para exponer la película, el paciente recibe principalmente radiación _____. primaria
- 58.- Sin embargo, los rayos X no se reflejan en los objetos como lo hacen los rayos de luz visible. primaria
- 59.- Ahora bien, la Radiación de Rebote o _____ es emitida por los objetos que son alcanzados por los rayos primarios principalmente la cabeza del paciente.
- 60.- Esta emisión secundaria se hace en todas direcciones; a partir del segundo objeto irradiado, la radiación secundaria a veces se llama: _____ por _____. secundaria
- 61.- La radiación por diseminación se dirige en todas direcciones y a medida de que se aleja se va debilitando más y más de la fuente de radiación primaria. radiación
diseminación;
- 62.- Cuando nos exponemos sólo en una área de tejido a la radiación primaria, al tomar radiografías en los pacientes dentales, el término "superficie específica de radiación" se emplea por lo general.

- 63.- Superficie específica de radiación se usa generalmente para denotar que nos exponemos sólo en una _____ de tejido.
- 64.- Por el contrario, "la radiación de cuerpo completo" también se presenta, debido a - que todo el cuerpo se expone a la radiación _____. pequeña área
- 65.- Con frecuencia se escucha la pregunta siguiente ¿Existe radiación prolongada?. Se se prende una luz en un cuarto oscuro el cuarto se ilumina instantáneamente. secundaria
- 66.- Esta es la acción exacta de los Rayos X; se producen sólo al existir _____ que genera Rayos X en el tubo.
- 67.- Cuando esta corriente se apaga, la producción de Rayos X cesa instantáneamente. corriente eléctrica
- 68.- Por lo tanto el cuarto se encuentra libre de cualquier vestigio de radiación _____ y _____. primaria secundaria

IV) Características de la Imagen Radiográfica.

La primera obligación del radiodoncista es conocer los tipos normales de radiopacidad y radiolucidez de los objetos aún más simples que se encuentran en un exámen radiográfico oral.

- 69.- La imagen radiográfica es el resultado de la distribución de pequeñas partículas de plata metálica negra que ocupan las capas de emulsión de la _____ (negativo).
- 70.- La variedad de tonos (oscuro, gris claro) que se observa en las _____ se debe a que las partículas forman depósitos de distintas _____ . película
- 71.- El tono de ennegrecimiento determinado por la densidad del depósito de plata negra se denomina técnicamente como: _____ radiografías densidades
- 72.- Es necesario conocer los factores que determinan las diferencias de tono, radiográficamente, el grado de ennegrecimiento indica la cantidad de _____ que han llegado a la película. densidad radiográfica
- 73.- La acción de los Rayos X para llegar a la película se llama: _____ . Rayos X
- 74.- Y la acción también de estos de atravesar el objeto se llama: _____ . acción actínica
- 75.- En el negativo la intensidad de tono o - - de _____ o _____ radiográfica resulta inversamente proporcional a la cantidad de rayos (fotones) absorbidos por el objeto (segmento anatómico). segmento anatómico
- 76.- Quiere decir que cuanto _____ cantidad de rayos absorbidos por los tejidos es - - la cantidad que llega a la película (tejidos duros). grado de ennegrecimiento densidad radiográfica.
- 77.- Según la cantidad de rayos absorbidos, un objeto (tejido) puede resultar _____ , mayor menor
_____ o _____ .

- 78.- Así cuando el objeto haya absorbido una ínfima cantidad de rayos y al llegar prácticamente su totalidad a la película el tono sea obscuro esto se debe a los depósitos de _____ de gran _____.
- 79.- Se trata de un objeto _____ como por ejemplo: aire, acrílico.
- 80.- Cuando el objeto absorba una mediana cantidad de rayos y el tono sea gris debido a que se encuentran _____ de mediana _____.
- 81.- El objeto será _____ por ejemplo: encía, saliva.
- 82.- Cuando el cuerpo absorba la totalidad o gran cantidad de rayos (ínfima cantidad - de radiación remanente).
- 83.- El objeto será _____ por ejemplo: esmalte, oro.
- 84.- En odontología, la interpretación se debe hacerse, corrientemente, sobre la base de radiosombras complejas formadas por varios tonos, a causa de que las estructuras orales y los cuerpos extraños que normalmente las integran representan físicamente una mezcla de cuerpos _____, _____ y _____.
- 85.- No todas las estructuras anatómicas aparecen con la misma claridad en todos los páncientes.
- 86.- Al observar una radiografía de un diente normal este posee una capa más blanca exterior que rodea la corona del diente. Este es el _____ que cubre la corona del diente y constituye el tejido más _____ del cuerpo humano.
- 87.- Por lo tanto el esmalte se observa _____.
- 88.- Exactamente debajo del esmalte se encuentra la _____; esta capa interme-

radiotransparen
te
radiolúcido
radiopaco

plata
densidad

radiotranspa
rente

depósitos
densidad

radiolúcido

radiopaco

radiotranspa-
rente, radiolú
cido, radio-
opacos

esmalte
denso

- día del diente se extiende desde la _____ hasta la _____.
- 89.- La dentina no es tan _____ o dura como el _____, aunque esta se observa _____ también.
- 90.- La raíz del diente se encuentra cubierta por una capa delgada de _____ menos denso que la _____ y por ello no suele observarse.
- 91.- La parte más interna es el canal _____ que contiene _____ y _____.
- 92.- Este tejido se observa _____ y aparece _____ en la imagen radiográfica debido a que se encuentra constituido por tejido suave a través del cual los Rayos X penetran fácilmente la película.
- 93.- El canal pulpar se extiende desde la _____ del diente a través de la _____ y del _____.
- 94.- Las estructuras de soporte del diente también se observan en todas las radiografías. Los _____ en la arcada superior y la _____ en la inferior son los huesos que soportan a los _____.
- 95.- Se encuentran constituidos por dos tipos - de hueso. El hueso _____, conocido - como la lámina dura, aparece blanco o _____.
- 96.- Este es el hueso que soporta y rodea a los dientes. El hueso restante es mucho menos denso en su composición, conteniendo espacios vacíos dentro de su estructura.
- 97.- Es un hueso poroso tiene una consistencia esponjosa y aparece menos _____ que el hueso cortical.
- 98.- El hueso _____ de los maxilares o de - la mandíbula es la parte del hueso de la - cual erupcionan los dientes y por lo cual se mantienen en su lugar.
- radiopaco
- dentina
corona
raíz
- densa
esmalte
radiopaca
- cemento
dentina
- pulpar
nervios
vasos sanguí-
neos
- radiolúcido
oscuro
- corona
raíz
ápice radi-
cular.
- maxilares
mandíbula
dientes
- cortical
radiopaco
- radiopaco

- 99.- Se encuentra constituido de hueso _____
y _____. alveolar
- 100.- El borde de este hueso se conoce como _____
_____. córtical
esponjoso
- 101.- Entre la raíz del diente y la lámina dura
se encuentra una línea delgada que se ob-
serva _____ que es el _____
_____ fibras de unión en-
tre el diente y el hueso. cresta
alveolar
- 102.- Este espacio se llama: espacio de la mem-
brana parodontal. radiolúcida
ligamento
parodontal

V) Acción Química de las Soluciones sobre la imagen latente.

Un incontrolado proceso de laboratorio anulará todo el cuidado y habilidad del profesional. El revelado y el fijado de las películas es tan importante como lo son una correcta angulación y una correcta posición del paciente.

103.- ACCIONES Y COMPOSICION DEL REVELADOR.

Acciones Especiales

Reducción. Transformar los cristales de bromuro de plata, expuestos (fotones X) en placa metálica negra (depósitos). Con ello se logra hacer visible o revelar la imagen latente (exposición). Se utilizan reductores orgánicos.

Agentes

- I) Metal o elon, sulfato de parametil aminofenol.
 - II) Fenidon 1-fenil-3 pirazolidone. Se indican entre otras ventajas sobre el metol mayor eficacia, concentraciones más bajas, no provocar dermatitis. Ambos agentes actúan rápidamente y producen los tonos grises.
 - III) Hidroquinona o quinona, P-hidroxibenceno. Actúa comparativamente con I y II lentamente y dentro de un estrecho margen de temperatura (es inactiva debajo de 10°C). Produce los tonos oscuros.
- POTENCIALIZACION, de la unión del metol o del fenidon con la hidroquinona que resulta una combinación de actividad mayor que la que correspondería a la suma de las actividades de los constituyentes por separado, efecto que se denomina superadición o poten-

cialización. Los reveladores a base de metol-hidroquinona se denominan tipo MQ, y los a base de fenidón hidroquinona tipo PQ.

Preservación antioxidante. Inhibe la oxidación (por el oxígeno del aire) de los agentes reductores.

Activación. Proveer la alcalinidad necesaria para favorecer la actividad de los reductores y su acción en profundidad hinchando y ablandando la gelatina de la emulsión.

La mayor o menor rapidéz de un revelador de determina el grado de alcalinidad, o Ph, que puede varia entre 8-11.

Restricción. Evitar el velo químico, que se origina por núcleos de revelado (reducción) en los cristales no expuestos de bromuro de plata.

Sulfito de Sodio. Generalmente anhidro.

- I) Borato de sodio (borax) en reveladores de grano fino. Para mantener el pH (8) se controla con ácido bórico.
- II) Carbonato de Sodio o de potasio generalmente en forma anhidra.
- III) Hidrato de Sodio o de potasio. Comunican gran alcalinidad, se emplean en reveladores enérgicos.

- I) Bromuro de potasio, prácticamente de uso obligado en todos los reveladores.
- II) Benzotriazol, en reveladores PQ, se denomina también agente anti velo.
- III) Bicarbonato de sodio. Ocasionalmente se agrega para compensar un aumento de temperatura.

- 104.- La película expuesta lleva una _____ de las estructuras radiografiadas.
- 105.- La exposición de la película a los Rayos X o a la luz causa un cambio químico en la _____, y estos cambios se harán evidentes al sumergir la película en la solución. imagen latente
- 106.- En el revelador los _____ de _____ de _____ que han sido expuestos eliminan la porción de bromuro de cristal, dejando sólo la _____ en la emulsión. emulsión reveladora
- 107.- Esta plata metálica es de color _____ y proporciona a la película zonas negras o grises. cristales sales plata plata metálica
- 108.- Los tonos grises son evidentes en superficies donde los cristales fueron completamente o parcialmente expuestos. negra
- 109.- En estos lugares exactamente no toda la cantidad de _____ de _____ se reduce a _____ durante el revelado.
- 110.- Si existen zonas de la película que no recibieron radiación, los cristales de _____ de _____ permanecen inalterables durante el revelado. sales plata plata metálica
- 111.- Estas superficies aparecen blancas o claras en la película completamente procesada. bromuro plata
- 112.- Al observar una película expuesta de los tejidos bucales se advierte que los tejidos densos, tales como el esmalte de los dientes, hueso y restauraciones metálicas son las zonas de color _____ o claras.
- 113.- Estas estructuras más claras se llaman: _____ debido a que su densidad fué capaz de absorber la mayor parte de los Rayos X y no permitieron que estos alcanzaran la película. blanco

- 114.- Esto sucede en contraste con las zonas oscuras de la película; en estas los Rayos X penetraron a los tejidos con poca o ninguna resistencia, y el _____ de _____ se cambia completamente a _____ negra durante el revelado. radiopacas
- 115.- Estas zonas oscuras se conocen como: _____. Por supuesto, existen diferentes grados desde el blanco al negro en estas radiografías, según el grado de _____ de la película a los Rayos X. bromuro
plata
plata metálica
- 116.- La cantidad de los _____ para exponer la película determina la oscuridad de la radiografía revelada. radiolúcidas
exposición
- 117.- Las películas se colocan en la solución reveladora que contiene ya sea _____ o _____ como agente revelador. Rayos X
- 118.- La solución reveladora también contiene: _____ de _____ que evita que la solución se oxide en presencia del aire. elon
hidroquinona
- 119.- Otro componente de la solución reveladora es el Carbonato de Sodio el cual activa los agentes _____ y mantiene la _____ del revelador. sulfito
sodio
- 120.- El _____ de _____, que inhibe al revelador para actuar sobre las sales de plata que no han sido expuestas. reveladores
alcalinidad
- 121.- Una vez hecho esto los cristales de haluro de plata que han sido expuestos eliminan la porción _____, dejando sólo la plata metálica negra en la emulsión. bromuro
potasio
- 122.- ACCIONES Y COMPOSICION DEL FIJADOR. haloide

Acciones Especiales

Agentes

Disolución. Eliminar exclusivamente los cristales de bromuro de plata no expuestos dejando libre la imagen formada por depósitos de plata metálica negra durante el revelado.

- I) Tiosulfito de sodio o hiposulfito de sodio.
II) Tiosulfato de amonio actúa más rápido y tiene mayor capacidad de fijado.

Acidificación (pH4,5-5). Neutralizar la presencia de álcali - - resto del revelador).

Acido acético (para mantener el pH se controla con acetato de sodio. Otro conjunto ácido/amortiguador lo forman: metabisulfito/ácido bórico.

Preservación. Evitar la descomposición del tiosulfato y la formación de depósitos de azufre (sulfurización).

I) Sulfito de sodio
II) Busulfito de sodio
III) Metabisulfito de sodio.
I y II cumplen simultáneamente doble acción acidificación y preservación.

Endurecimiento. Dar mayor resistencia a la emulsión (gelatina) frente a aumentos de temperatura y/o agentes abrasivos.

I) Alumbre de cromo, sulfato crómico potásico (acción limitada: 1-2 días).
II) Alumbre de potasa, sulfato aluminico alumbre común) menos efectivo que I, pero de acción persistente.

123.- La solución fijadora puede contener ya sea tiosulfato de sodio o de amonio la cual disuelve y suprime el _____ de _____ que no ha sido revelado de la emulsión de la película, que aclara a esta de manera que se hacen más perceptibles la imagen blancas o negras.

124.- Otras sustancias que contiene la solución fijadora son: el _____ de _____ que actúa como preservador evitando que se descompongan las sustancias químicas.

haluro
plata

125.- El _____ que ayuda a que los demás agentes fijadores funciones en forma adecuada; también neutraliza el revelador alcalino que pudo haberse adherido a la emulsión.

sulfito
sodio

126.- El alumbre potásico actúa como _____ de la emulsión haciéndola durable para ma nejar la película.

ácido acético
endurecedor

VI) Técnicas Radiográficas en Odontología.

Los rayos X darán máximo beneficio en la práctica odontológica solamente a aquellos de nuestra profesión que tengan un profundo conocimiento de la técnica radiográfica.

127.- Las 2 técnicas más importantes en Odontología son: técnicas de BISECCION y de PARALELIZACION.

128.- Las 2 técnicas de uso más frecuente reciben diversos nombres, pero generalmente son llamados: técnica de _____ y técnica de _____.

129.- La técnica de bisección también es conocida como el procedimiento que sigue las reglas de la _____, también se conoce como: técnica del _____ técnica de la _____ de un _____.

bisección
paralelización

130.- Y la técnica de paralelización se le conoce también con otros nombres como son: técnica de _____, técnica de _____, procedimiento del _____, técnica del _____.

triangulación
isométrica
cono corto
bisección
ángulo

131.- La técnica de bisección es el más antiguo de estos procedimientos. La utilizan la mayoría de los Dentistas actuales y es la técnica enseñada en muchas escuelas de Odontología. Generalmente se considera como el más _____ de los procedimientos.

McCormick
Fitzgerald
cono extendido
cono largo

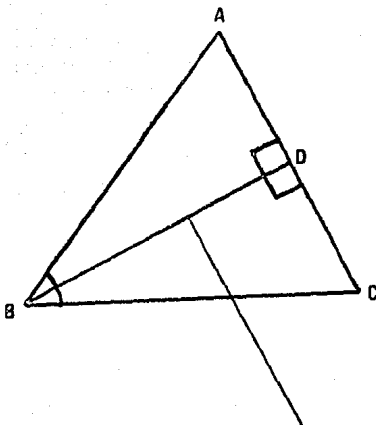
132.- La técnica de paralelización fué ideada originalmente por _____ y fué mejorada y popularizada por _____.

fácil

133.- Para poder comprender la teoría, así como las ventajas y desventajas de estos dos procedimientos es aconsejable revisar los principios básicos de la proyección de una _____.

McCormick
Fitzgerald

- 134.- La imagen radiográfica es una _____ .
La fuente de Rayos X para la sombra es el _____ en el tubo de -
Rayos X, la película registra las _____. sombra
- 135.- Las leyes fundamentales para la proyección de una sombra, sea por la luz o por los Ra-
yos X son: sombra'
punto focal
sombras
- 136.- a) La fuente de radiación debe ser lo más _____ posible.
- 137.- b) La distancia entre la fuente de radiación y el objeto será lo más _____ posible. pequeña
- 138.- c) La distancia entre el objeto y la superficie registradora sobre la cual es proyectada la sombra ha de ser lo más _____ posible. larga
- 139.- d) El objeto y la superficie registradora deben ser _____. corta
- 140.- e) La radiación debe chocar con el objeto y con la superficie registradora formando ángulos _____. paralelos
- 141.- TECNICA DE BISECCION: Debido a las irregularidades en la constitución de los tejidos bucales, la película no siempre puede colocarse _____ a los dientes para ser radiografiados. rectos
- 142.- Cuando los dientes y la película no se encuentran _____, la radiografía puede producir una imagen ya sea _____ o _____ con respecto a los dientes mismos. paralela
- 143.- Para obtener una imagen igual en la longitud a los dientes, se emplea la técnica de _____ paralelos
acortada
alargada
- 144.- El éxito de esta técnica se basa en la teoría de que si dos triángulos tienen un lado común y dos ángulos iguales entre sí. bisección



Lado común

145.- Las reglas a las cuales se ajusta la técnica de bisección requieren que el operador imagine un _____ del _____ formado por el eje largo del _____ y la _____ de Rayos X.

146.- El ángulo se forma donde la película contacta con la _____ dental.

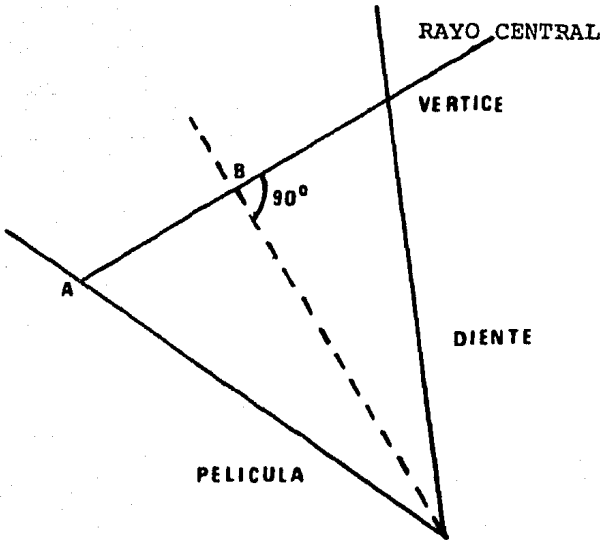
bisector
ángulo
diente
película

147.- Teniendo esto en cuenta, el operador debe dirigir el rayo medio o central del haz de radiación a través del _____ del diente de tal manera que choque con el _____ formando ángulos _____

corona

148.- Una tal angulación cuando es efectuada correctamente, permite obtener una imagen _____ del diente que tiene exactamente la misma longitud que el objeto. En la siguiente figura está ilustrada la geometría de este principio.

vértice
bisector
rectos



149.- Sin embargo, todas las secciones del - -
diente que rodean el vértice están ex---
puestas a los rayos que chocan con el -
_____ con ángulos no rectos.

150.- A consecuencia de la falta de _____
entre el diente y la película, y de la -
falta de una _____ forman-
do ángulos rectos entre el rayo, el dien-
te y la película.

bisector

151.- Todas las zonas por debajo del vértice -
del diente (así como las que se encuen-
tran por encima) están deformadas, esto
puede ser reducido mediante el uso de un
cono.

paralelismo
intersección

152.- Cuando mayor es la distancia entre la -
fuente de radiación y el objeto, tanto -
más _____ serán los ra-
yos.

largo

153.- La colocación de la _____ de mane-
ra que quede centrada sobre la superfi-
cie de interés es de importancia funda-
mental cuando se emplea ésta técnica.

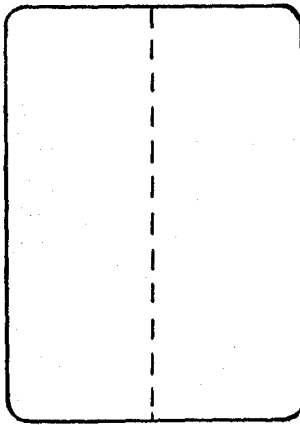
paralelos

154.- Como ayuda en la _____ de la película se traza ligeramente una _____ de gafa en la envoltura de la película, - lo cual ha demostrado ser una ayuda muy - valiosa.

película

155.- Todas las películas periapicales que se emplean al exponer las regiones anteriores (incisivos, caninos) de ambas arcadas tienen una línea _____ a través - del eje _____ de cada - película que la divide en _____ mitades, una _____ y otra _____.

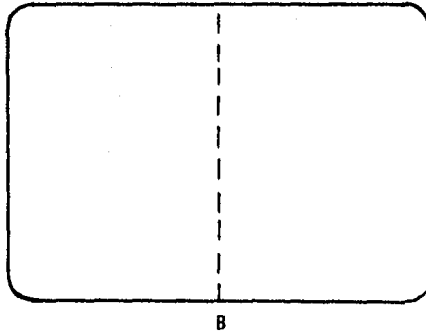
colocación
línea



A

156.- Para películas empleadas para exponer los dientes posteriores, en las cuales la película está _____ a su - eje longitudinal.

vertical
longitudinal
dos
derecha
izquierda

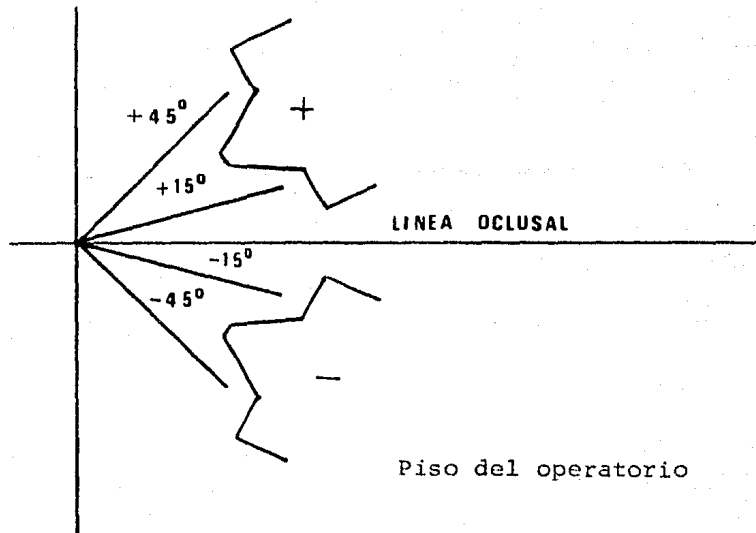


157.- Además de la colocación de la película, es necesario estar familiarizado también con las diferentes _____ de la cabeza del _____

perpendicular

158.- Las angulaciones _____ que constituyen la angulación superior e inferior de la punta del cono, serán desviaciones de una línea _____ con el piso.

angulaciones tubo



- 159.- Todas las angulaciones por encima de esta línea paralela se llaman: _____; y por debajo de esta línea constituyen _____.
- 160.- La arcada superior se expone a los Rayos X con la punta del cono por encima de la línea oclusal; por ello se emplean angulaciones verticales _____.
- 161.- La radiografía de la arcada inferior se toma por debajo de ésta línea, de manera que se emplean angulaciones verticales _____.
- 162.- La angulación _____ es la segunda fase en el ajuste de la cabeza del tubo.
- 163.- Se refiere a la colocación lateral de la punta del cono, la colocación _____ no está regida por _____ numeradas definidas, debido a la gran variación en las formas del arco y la posición de los dientes.
- 164.- La regla a seguir es asegurarse de que los rayos centrales pasan a través de los dientes en dirección _____ a las superficies proximales.
- 165.- En los próximos capítulos se advertirá que existe una angulación vertical determinada para cada exposición periapical.

verticales
paralela

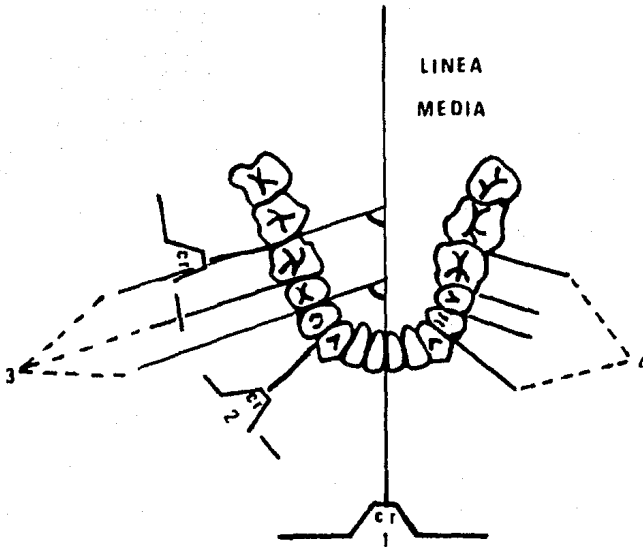
angulaciones
verticales
positivas
angulaciones
verticales
negativas

positivas

negativas

horizontal
angulaciones

paralela



- 166.- Si los rayos centrales no son paralelos - la imagen resultante mostrará _____ de las superficies proximales.
- 167.- Es de gran importancia que se comprenda - que éstas angulaciones pueden aplicarse - en el paciente promedio solamente.
- 168.- La forma correcta de emplear la técnica - de bisección del ángulo es hacer exacta-- mente lo que se describió antes: bisectar el ángulo formado por el _____ y la _____ como se explicó antes.
- 169.- Esto dará una ventaja para sentirse libre de estas angulaciones _____ pre- establecidas.
- 170.- Para obtener radiografías bastante exac- tas debemos seguir las siguientes reglas:
- 171.- Al sentar al paciente debe pedírsele que retire cualquier _____ parcial o completa, _____ etc., pues estos pueden aparecer _____ en la super- ficie de interés al observar la radiogra- fía resultante.
- 172.- Debe ajustarse el cabezal del sillón, de

sobreposi-
ción

diente
película

verticales

manera que la arcada que va a exponerse a los Rayos X quede _____ al piso - cuando abre la boca.

prótesis
anteojos

173.- Para muchos pacientes resulta incómoda y molesta la colocación de la película en su boca. Para aliviar esta incomodidad y para hacer la película más adaptable a los tejidos bucales debe suavizarse la película doblando ligeramente las _____ con los dedos pulgares e índice. Debe tenerse cuidado de no maltratar la película.

paralela

174.- La película se coloca en la boca del paciente _____ sobre la superficie de interés (dientes, proceso) de manera que no irrite los tejidos bucales sensibles.

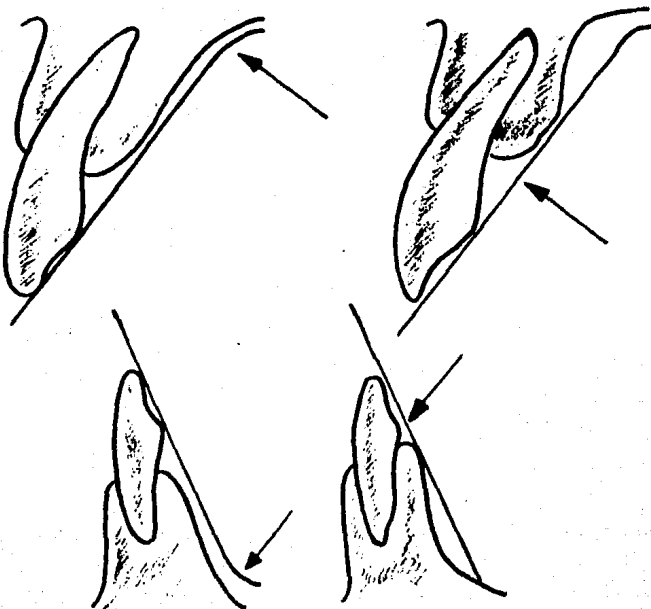
esquinas

175.- Debe instruirse al _____ para que sostenga la película en su posición exacta empleando su dedo _____ en todas las exposiciones _____ y su dedo _____ para las exposiciones.

centrándola

176.- Para evitar que se doble excesivamente la película en el ápice radicular debe hacerse que el paciente haga presión con su dedo en la unión de la _____ del diente con la línea de la _____.

paciente
pulgar
superiores
índice
inferiores



- 177.- Si por alguna razón el paciente no es capaz de hacer esto, se pueden emplear numerosos tipos de _____. corona encía
- 178.- Para disminuir la tendencia de algunos pacientes a las náuceas, el procedimiento radiográfico debe comenzar por los _____ centrales superiores, y así posteriormente hacia la zona de los terceros molares. portapelículas
- 179.- Cuando el paciente mantiene en su posición correcta la película, usted se encuentra libre de ajustar la _____ del tubo a las angulaciones _____ y _____ correcta. incisivos
- 180.- La punta del cono debe hacer ligeramente contacto con la _____ del paciente en cada exposición intrabucal. cabeza vertical horizontal
- 181.- Esto asegura una _____ y contraste adecuados en la película cuando se observan series completas. piel
- 182.- Después presione el _____ del activador debe mantenerse la misma presión en el botón hasta que la unidad se apaga automáticamente. densidad
- 183.- TECNICA DEL PARALELISMO: Es una modificación de la técnica de _____ del ángulo y es preferida por muchos Odontólogos. botón
- 184.- Produce la imagen más exacta de los dientes debido a que sigue muchos principios de la reproducción exacta de _____. bisección
- 185.- Las condiciones que deben llevarse para obtener una sombra de un objeto tan exactamente como sea posible aplicada a la radiografía de los dientes son las siguientes: sombras
- 186.- a) El diente debe encontrarse _____ y lo más cercano a la _____ como sea posible y
b) La fuente de Rayos X debe ser _____ y tan _____ posible al diente. paralelo película

- 187.- Las 2 diferencias evidentes entre las técnicas de cono largo y la de bisección del ángulo son: la _____ de la película y la _____ del foco del tubo de Rayos X a la película (distancia foco-película).
- 188.- El término _____ indica la forma de como colocarse la película o sea paralela al eje longitudinal del diente - en cuestión.
- 189.- La película debe colocarse a una mayor _____ del diente con el fin de - eliminar las restricciones de la anatomía dental.
- 190.- Es necesario el uso de _____ intra-bucal para esta colocación _____.
- 191.- Este es un aparato generalmente hecho de plástico, madera o metal para mantenerla _____ con los dientes que se van a exponerse.
- 192.- La distancia _____ y _____ se aumenta de 20 a 30 cm. o más que la longitud de 20 cm. empleada en el cono _____.
- 193.- El cono largo es una estructura en forma de tubo que tiene por lo menos dos veces la longitud del cono corto.

pequeña
lejana

colocación
distancia

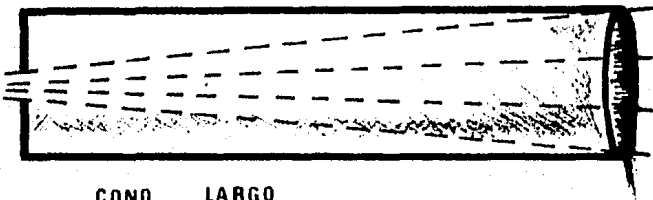
paralelismo

distancia

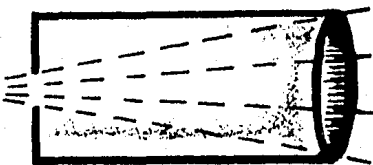
portapelículas
paralela

paralela

foco
película
corto



CONO LARGO



CONO CORTO

- 204.- Al colocar la película para los dientes - interiores inferiores quedará con estos en todo lo posible, para esto - hay que comprimir la lengua hacia atrás - en la boca con el bloque de mordida mientras coloca la película en posición.
- 205.- El bloque puede adoptar una posición irregular en la boca al cerrarla el paciente (dientes inclinados, ausencia de dientes). paralela

VII) Interpretación Radiográfica (errores)

Interpretar no es adivinar.

206.- Podemos tener errores tanto de gabinete como de cuatro oscuro los cuales los describiremos en seguida:

207.- DE GABINETE:

Elongación. Las imágenes en toda su extensión aparecen alargadas. Esto ocurre debido a que la angulación _____ fué menor que la estipulada.

208.- Ya sea porque no se marcó correctamente en el _____ o bien el _____ se movió y la modificó.

vertical

209.- En la técnica de bisección los rayos inciden _____ al eje del diente y no a la _____.

goniómetro
paciente

210.- Doblamiento o Presión Excesiva.- Las imágenes de la porción que fué presionada o doblada excesivamente se observa _____.

perpendicu
lares
bisectriz

211.- Esto sucede más frecuentemente en regiones de _____, debido a que es mayor la curvatura de los arcos.

elongada

212.- La sujeción del paquete deberá ser a nivel de la _____, tratando de que el paquete quede firme en toda su extensión o radiografiar la zona individualizando al canino.

canino

213.- Acortamiento.- Las imágenes se observan a cortadas. Ocurre cuando la angulación _____ es aumentada.

encía
corona

214.- Esto puede ser por no marcar correctamente el _____ o simplemente por el _____.

vertical

215.- En la técnica de la bisección los rayos inciden _____ al plano del paquete radiográfico.

goniómetro
paciente

- 216.- Sobreposición Horizontal.- Se denomina así al aspecto de las imágenes traslapadas o encimadas. Ocurre cuando los rayos centrales no se dirigen _____ a las superficies vestibulares. perpendicular
- 217.- Si los rayos fueran dirigidos de mesial a distal, se denomina angulación _____. perpendiculares
- 218.- Cuando son dirigidos de distal a mesial se denomina angulación _____. mesioradial
- 219.- Cuando inciden en forma perpendicular con las caras vestibulares de los dientes se denomina angulación _____. distoradial
- 220.- Fuera de Foco.- (corte de cono) se dice - que cuando se observa una curva totalmente transparente o _____ del paquete. ortoradial
- 221.- Esto sucede cuando el haz de Rayos X no se dirige al _____ del paquete, quedando una porción sin recibir _____, es decir, la película se expuso parcialmente a la radiación. clara
- 222.- Película Invertida.- En toda la extensión de la radiografía se observan líneas con--torneadas definidas o palmeadas, que co---rresponden al de la laminilla de plomo. centro radiación.
- 223.- Esto se debe a que el paquete fué expuesto por la parte _____.
- 224.- Imagen doble.- La imagen es doble o tiene una apariencia sobreada, y puede ser causada cuando:
- a) Inadvertidamente un paquete que ha sido ya _____, se expone nuevamente.
 - b) Durante la exposición.- Al principio el paquete se mueve ligeramente y se sostiene nuevamente muy firme en esa posición durante el tiempo restante o vice-versa. expuesto
 - c) La _____ del tubo se mueve.
- 225.- Imagen Borrosa.- Esto se puede deber:
- a) Al _____ de la distancia foco-película, el cilindro o cono no se colocó con la _____ o el paciente con algún movimiento rompe este contacto. cabeza

- b) Al deslizamiento del paquete durante todo el tiempo de exposición. aumento piel
- 226.- Mala Colocación del Paquete.- El eje mayor del paquete no corresponde a la radiografía a radiografiar.
- 227.- Periapicales y Aleta de Mordida: no existe _____ entre los bordes mastica- dores de los dientes y el de la radiogra- fía.
- 228.- Aleta mordible: la zona de una arcada ocu- pó más espacio que la otra y se puede de- ber: paralelismo
- a) La aleta no se localiza al _____ del paquete.
- b) Al ocluir no se sujete firmemente la - aleta, o bien a que parte del paquete se introduzca entre los bordes cortan- tes. centro
- 229.- Periapitales y Oclusales.- La distancia - entre los bordes masticadores y el de la radiografía sobrepasa los 3 mm, en el ca- so de las periapicales no se observa la - zona del periodo requerida y en las oclu- sales la _____.
- 230.- Puede suceder lo contrario, es decir, el paquete no abarcó las _____ o parte de ellas. retromolar
- 231.- Paquete mal Centrado.- Los dientes o es- tructuras correspondientes a la zona ra- diografiada se encuentran hacia el extre- mo de la radiografía. coronas
- 232.- Sobreposición de Imágenes.- Las estructu- ras naturales se hacen poco visibles. Su- cede cuando al radiografiar no se retiran _____, _____, _____, _____ etc.
- 233.- DE CUARTO OSCURO:
Revelado Deficiente.- La placa se _____ de la solución antes del tiempo necesario no permitiendo que - los cristales de _____ expuestos sean aretes lentes prótesis dentales removibles

reducidos completa-
mente a plata metá-
lica _____.

- 234.- Otra causa puede ser que la solución reve-
ladora esté muy _____ o muy usado. retira
plata
negra
- 235.- Exposición Insuficiente.- Lógicamente esto
sucede cuando no se da el tiempo de _____
_____ necesario. diluido
- 236.- También porque se oprime el disparador sin
dejar que automática se _____. exposición
- 237.- Soluciones Frías.- Se produce cuando se -
usa el método de temperatura-tiempo. En
este caso tanto el _____ de revela-
do como el de finado deberá ser _____
y muchas veces no se toma en cuenta. obtura
- 238.- Adherencia del Papel Negro.- Esto se pro-
duce cuando al interior del paquete se in-
troduce cualquier _____ como por --
ejemplo: saliva, sustancia antiséptica,
etc. El papel negro se moja y se adhiere
a la película. tiempo mayor
- 239.- Radiográficamente las zonas donde el papel
negro se pegó, se observan _____. líquido
- 240.- Ahora bien la Imagen Oscura se debe a cau-
sas opuestas a las de la imagen clara oscuras
- 241.- Velo.- La radiografía muestra imágenes -
sin detalle o se encuentra totalmente _____
Ocorre debido a que:
- 242.- a) La placa se expone a la luz _____ an-
tes de que se fije en forma adecuada. oscuras
- 243.- b) Filtración de luz en el cuarto _____. blanca
- 244.- c) Filtración de luz por _____ ex-
cesivo del paquete radiográfico. oscuro
- 245.- Pigmentaciones.- Gris oscuras: producto -
del revelado _____ y toman la forma
del área que estuvo en contacto prematuro
con la solución reveladora. doblamiento
- 246.- Café Amarillento.- Ocorre por _____ de

- ficiente, puede abarcar toda la radiografía o solo parte de ella. parcial
- 247.- También se debe por un _____ deficiente. fijación
- 248.- Blanco.- Sucede debido a que la placa tiene contacto con la solución _____ antes o durante el revelado. Toman la forma del área afectada. lavado
- 249.- Rayada.- Es el producto de colocar la radiografía en contacto con objetos cortantes o _____ como son rejillas, ganchos, uñas, etc. fijadora
- 250.- Doblado.- Sucede cuando la placa es retirada en forma brusca del paciente. puntiagudos
- 251.- Huellas Digitales.- Contacto con los _____ antes de que seque. dedos

VIII) Interpretación Radiográfica de los Procesos Patológicos de Presunción.

Un nuevo método para estudio de la patología en el sujeto vivo se presenta ante vosotros.

- 252.- PROCESO CARIOSO: generalmente su registro radiográfico es _____.
- 253.- El registro dependerá de la ubicación y extensión de la lesión cariosa. radiolúcido
- 254.- La lesión cariosa incipiente se registra como una _____ del borde del esmalte.
- 255.- Es importante notar que NO todas las lesiones cariosas incipientes se observan debido a que la destrucción del esmalte NO llega a un grado suficiente para provocar contraste. pequeña interrupción
- 256.- Cuando la lesión cariosa abarca _____ se observa como una zona semicircular de bordes _____ y en caso de que el proceso entre en contacto con la _____; se observará entonces una zona _____ al espacio de la cámara pulpar. registran
- 257.- Habrá ocasiones en que las lesiones cariosas extensas NO sean radiográficamente observables esto puede deberse a que estén _____ por estructuras y/o obturaciones _____. dentina difusa pulpa unida
- 258.- En este caso suele observarse una línea _____ entre las estructuras dentales y la obturación. obstaculizados radiopacos
- 259.- Este tipo de lesiones cariosas se llaman: _____ o reincidente. radiolúcida
- 260.- REGISTROS NORMALES QUE INDUCEN A ERROR: En la región próximo cervical, suele observarse zonas de menor _____ que pueden ser interpretadas como lesiones cariosas. recidivante

- 270.- Registro Radiográfico _____.
- 271.- FRACTURAS: En cualquier tejido o estructura dura se observa como una _____ que divide a los tejidos. radiolúcido
- 272.- ESCLEROSIS OSEA U OSTEITIS CONDENSANTE: - registro radiográfico _____ . línea
- 273.- Se observan zonas radiopacas formadas por huesos compacto o esclerótico. radiopaco
- 274.- RESTO RADICULAR: su registro radiográfico es _____. Su registro es semejante al de la esclerosis ósea, diferenciándose de ésta ya que conserva parte del canal radicular y el espacio correspondiente al ligamento parodontal.
- 275.- DIENTES RETENIDOS: son órganos dentarios con características anatómicas _____ sin erupcionar, es decir que se encuentran atrapados o semiatrapados por _____. radiopaco
- 276.- DIENTES SUPERNUMERAARIOS: Algunas personas que exceden del número normal de dientes. normales hueso

IX) Radiografías Auxiliares Extraorales de la Clínica.

El movimiento del cóndilo dentro de la cavidad gleniodea y su relación con la eminencia articular en las distintas etapas de avance de la mandíbula y diferentes grados de apertura de la boca, pueden ser convenientemente estudiados con los Rayos X.

RADIOGRAFIAS DE TERCEROS MOLARES
IMPACTADOS PROBLEMATICOS

- 277.- La colocación de la película intrabucal - correcta, en muchos pacientes puede constituir una experiencia problemática debido a la _____ del tercer molar impactado.
- 278.- La colocación de la película para el tercer molar puede causar _____ o estimular el reflejo _____. posición
- 279.- Para evitar estos problemas la película - se coloca _____ en esta - molestias nauseoso técnica.
- 280.- Con la colocación _____ de la película, el haz de rayos X debe penetrar mayor cantidad de _____ (en su mayor parte tejido suave). extrabucalmente.
- 281.- La radiografía resultante no es tan clara como si se tomara con película _____ de la zona expuesta. extrabucal tejido
- 282.- Debido a que no se emplea para diagnosticar _____ u otras lesiones pequeñas, una radiografía extrabucal resulta bastante satisfactoria. intrabucal
- 283.- Sin embargo, debe mostrar en forma adecuada la _____ del tercer molar y las estructuras que lo rodean para propósitos de exámen y quirúrgicos. lesiones cariosas

284.- Se emplea una película _____ para ayu
darse de que la zona general que rodea la
impactación puede ser observada. impactación

RADIOGRAFIA DEL TERCER MOLAR IMPACTADO

285.- Se debe ajustar el cabezal de manera que
la arcada superior se encuentre _____
con el piso. oclusal

286.- Colocar la película _____ con el
borde inferior _____ y al mismo ni
vel que el borde inferior de la mandíbula
centrándola sobre el diente _____. paralela

287.- (El tercer molar puede localizarse obser-
vando una exposición extrabucal de la zona
del segundo molar inferior, aunque solo -
se observe una porción de la corona, esto
será suficiente para determinar su posi-
ción). horizontalmente
paralelo
impactado

288.- Instruya al paciente para que sostenga la
película en su lugar.

289.- Haga que el paciente aleje el mentón del
cuello mientras mantiene la parte poste-
rior de la cabeza apoyada firmemente en -
el _____ para evitar movimien-
tos durante la _____.

290.- Al extender el mentón, la mandíbula se se
para de las vértebras y elimina la posibi-
lidad de _____ de las vérte-
bras en la impactación. cabezal
exposición

291.- Para ayudar a que el paciente adopte esta
posición, párese enfrente de él, colocando
su mano izquierda en la parte superior de
su cabeza y los dedos de su mano derecha -
bajo el mentón, jalando hacia usted con -
la mano derecha. Una vez extendido el men
tón, incline su cabeza aproximadamente 10
grados hacia el lado en el cual se colocó
la película. sobreposición

292.- Localice el ángulo de la mandíbula opues-
to al lado que se va a exponer, palpando
la zona con sus dedos. Coloque el extremo
del _____ exactamente en la -

parte inferior y posterior a este ángulo teniendo en cuenta que los rayos centrales deben pasar ligeramente por _____ de este ángulo para evitar la _____ de un lado de la mandíbula sobre el otro.

293.- Dirija el rayo central a través de los tejidos del cuello que cubren la _____.

cono
debajo
sobreposición

294.- Es imposible dirigirlos _____ a la película en dirección vertical debido a la inclinación de la cabeza.

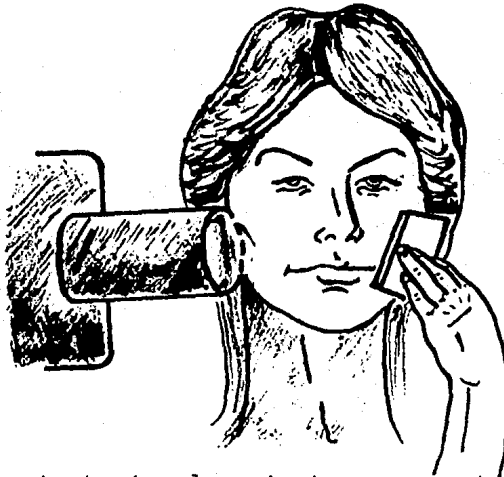
impactación

295.- Por ello es inevitable cierto grado de _____ de las estructuras en la película.

perpendicularmente

296.- Para la angulación horizontal el rayo se dirige _____ a la superficie plana de la película.

elongación



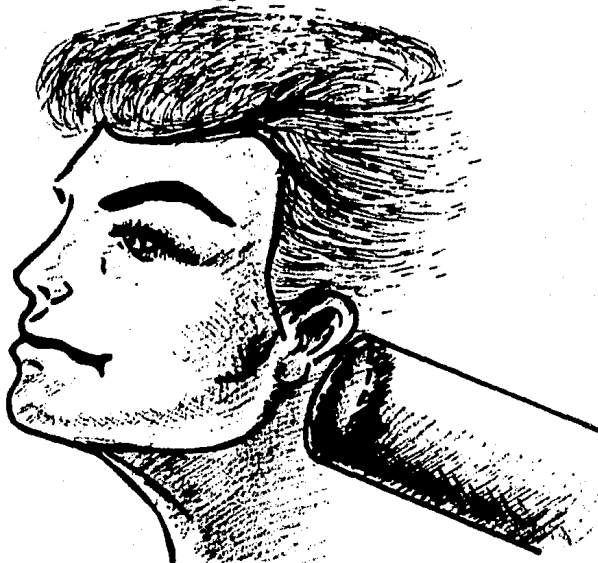
297.- Hay que instruir al paciente para mantener sus dientes en _____ durante la exposición, la cual deberá tomarse a 90kvp-15ma-1seg.

perpendicularmente

298.- Para la exposición del tercer molar superior pueden hacerse ligeras modificaciones a esta técnica.

oclusión

- 299.- El siguiente procedimiento expondrá en forma adecuada tanto las impactaciones superiores como las inferiores en una sola película.
- 300.- Al colocar al paciente siga el mismo procedimiento que empleó para la impactación, asegurándose de que la cabeza se extiende más allá del cuello.
- 301.- Para completar la colocación son necesarias dos modificaciones, a saber: inferior
- 302.- a) La película oclusal se coloca de manera que la mitad superior de la película se centre directamente sobre el tercer molar superior impactado.
- 303.- Una vez más el borde inferior de la película debe estar _____ y al mismo nivel que el borde inferior de la mandíbula. verticalmente
- 304.- Para disminuir la distorsión vertical o _____ del tercer molar superior impactado, el extremo del cono se coloca aproximadamente a 2.5 cm. por encima del _____ de la mandíbula exactamente posterior al borde posterior de la mandíbula. paralelo
- 305.- Los rayos centrales se dirigen al centro de una línea imaginaria que une los terceros molares superior e inferior. elongación ángulo



RADIOGRAFIA LATERAL DE LAS ARCADAS.

- 306.- La técnica similar a la anteriormente descrita se conoce como proyección _____ de las _____.
- 307.- Se emplea para registrar zonas _____ de la mandíbula e incluye la porción _____ de los maxilares. lateral arcadas
- 308.- Las condiciones que se requieren para esta exposición son: presencia de lesiones _____ extensas, uno o más dientes _____, sospecha de _____ o pacientes que no pueden abrir la _____ para la colocación de películas _____ . generales posterior impactados fracturas boca intrabucales
- 309.- Se emplea una película de 12.5 x 17.5 cm Debido a la pequeña cantidad de _____ que debe penetrar, una película sin pantalla en un portapelículas será suficiente sin embargo, también puede emplearse una película con pantalla en un estuche.
- 310.- La colocación del paciente es la misma - que para la toma de la radiografía de un tercer molar inferior impactado. hueso

311.- La película se coloca _____ so-
bre la mandíbula y se centra sobre el prí
mer molar.

312.- El borde inferior de la película se colo-
ca _____ y al mismo nivel -
que el borde inferior de la mandíbula.

horizontalmente

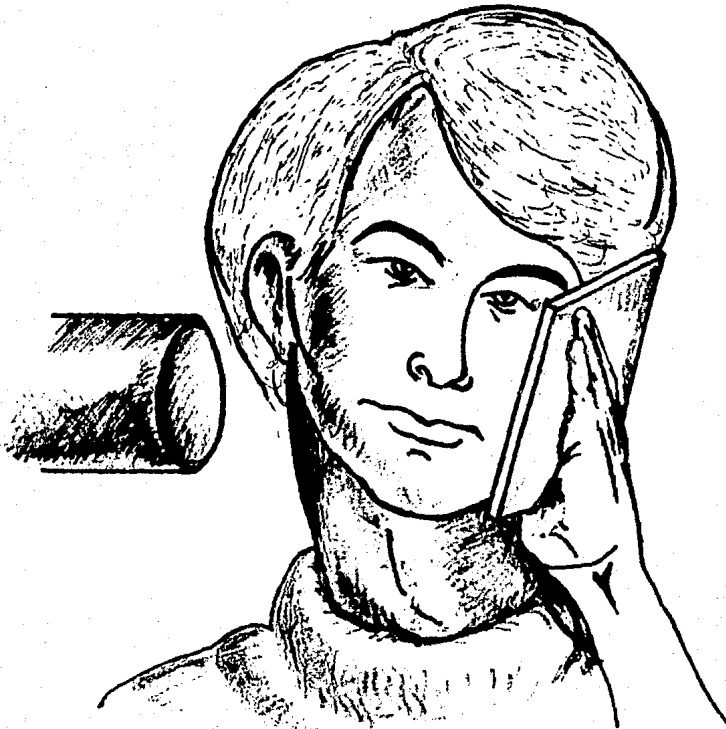
313.- La exposición a la técnica anteriormente
descrita es la colocación de la cabeza --
del tubo.

paralelo

314.- Aún cuando las angulaciones _____ y
_____ se ajustan de la misma -
forma que para el tercer molar inferior -
impactado el extremo del cono se coloca -
aproximadamente a _____ cm. del pa-
ciente.

315.- Este aumento en la distancia entre la _____
_____ y el _____ proporciona
una mayor zona de radiación sobre la pe-
lícula para exponer en forma adecuada la
mayor superficie de la película de 12.5 x
17.5 cm.

horizontal
vertical
12.5



316.- Con películas sin pantalla, la exposición se toma a 65 kvp-10 ma-1.5 seg. película tubo

X) REGIONES MAXILARES.

Para interpretar radiografías con exactitud, el odontólogo ha de tener presente algunas características normales de las radiografías. Algunas de estas características se describen en este capítulo.

317.- Los principales puntos que se describirán son:

SUTURA MEDIA: en las radiografías de paciente de corta edad la sutura media del maxilar aparece como una línea entre los dientes centrales.

318.- AGUJERO PALATINO ANTERIOR O INCISIVO.- Es una zona ovalada cuya localización depende de la con que se toma la radiografía. radiolúcida incisivos

319.- Aunque por lo general hay una radiolucidez única puede haber más de una sombra; la forma del agujero puede ser con forma de o con forma de radiolúcida angulación

320.- Zonas radiolúcidas adicionales que aparecen son imágenes del agujero de (para los nervios nasopalatinos) o la foramina de (para la arteria nasopalatina). redonda corazón diamante

321.- Por lo general la zona corresponde al agujero que se encuentra entre los centrales superiores, o entre ellos. Scarpa Stensen

322.- ESPINA NASAL ANTERIOR.- Aparece como una zona con forma de , en la parte de las fosas nasales. radiolúcida palatino incisivos

323.- Se localiza por encima del agujero y puede estar superpuesta a él. radiopaca V inferior

- 324.- TABIQUE NASAL.- Este se localiza en la línea y aparece como una imagen gris o blanca sobre los centrales. incisivo
- 325.- CAVIDAD NASAL.- Las fosas nasales aparecen como zonas bilaterales en las radiografías de la zona de incisivos. media
- 326.- En las radiografías de la zona de caninos el piso de la cavidad nasal por lo general se superpone a la imagen del radiolúcidas
- 327.- Mientras que en otras radiografías de la zona de premolares y molares, no se le observa normalmente. seno maxilar
- 328.- SENO MAXILAR. Este comienza su desarrollo en el momento del nacimiento y empieza a agrandarse, de manera tal que en la pubertad, su piso está al mismo nivel que el piso de la cavidad nasal.
- 329.- Es la imagen dominante en las radiografías de la zona de premolares y molares superiores.
- 330.- Puede llegar hasta la zona de la del maxilar. radiolúcida
- 331.- La radiolucidez suele estar dividida en compartimientos por líneas que representan los tabiques óseos. tuberosidad
- 332.- FOSA LATERAL. En algunas personas la depresión ósea del hueso de la zona del incisivo lateral superior, denominada: radiopacas
es bastante pronunciada.
- 333.- En esos casos, la radiografía presenta una zona de menor que no debe ser considerada como patológica. fosa lateral
- 334.- APOFISIS CIGOMÁTICA (malar), DEL MAXILAR y HUESO CIGOMÁTICO. En las radiografías intra-bucales la apófisis cigomática aparece como una zona radiolúcida más amplia correspondiente al seno. densidad

- 335.- La imagen _____ en forma de _____
representa la unión del hueso cigomático
al malar superior. radiopaca
U
- 336.- APOFISIS CORONOIDES DE LA MANDIBULA.- Se
representa como una estructura _____
en las radiografías de los dientes supe--
riores posteriores y se le identifica fá--
cil. radiopaca
U
- 337.- APOFISIS HAMULAR Y LAMINA LATERAL DE LA -
APOFISIS PTERIGOIDES.- Esta tiene 2 lám--
nas, una _____ corta y ancha, y -
una _____ larga. triangular
- 338.- El extremo inferior de la lámina lateral
es ancho y redondo y a veces se le ve co--
mo una zona _____ detrás de la tu--
berosidad maxilar. lateral
media
- 339.- El extremo inferior de la lámina medial -
termina en una apófisis delgada y curva -
denominada hamular o gancho pterigoideo. radiopaca

XI) REGIONES MANDIBULARES.

Tanto como la disección, ella puede ayudar a conocer la anatomía interna del diente y las relaciones del diente con los maxilares.

- 340.- FOSA MENTONIANA. Es una depresión del hueso sobre la parte vestibular de los incisivos laterales inferiores; en radiografías aparece como zonas de menor _____.
- 341.- Se le ve a un lado o a ambos lados de la línea _____ y no representan patología. radiopacidad
- 342.- REBORDE MENTONIANO. Es una prominencia ósea que se extiende desde la línea _____ de la mandíbula hasta la zona de- _____ . media
- 343.- Localizando sobre vestibular, se arquea hacia abajo y atrás desde la línea media. media premolares
- 344.- AGUJERO LINGUAL. En radiografías del sector de incisivos inferiores, el agujero lingual se ve como una zona única, localizada en la línea media de la mandíbula.
- 345.- TUBERCULOS GENIANOS. En radiografías de la zona de incisivos inferiores los tubérculos genianos se ven a veces como zonas _____ localizadas a cada lado del agujero incisivo. radiolúcida
- 346.- AGUJERO MENTONIANO. Las radiografías de la zona de canino y premolares presentan una _____ que corresponde al agujero _____. radiopacas
- 347.- Puede ser de forma _____, o _____. Se localiza por debajo y por distal del ápice del primer premolar y a veces se ve su conexión con el conducto dentario inferior. radiolucidez mentoniano

- 348.- CONDUCTO MANDIBULAR O CONDUCTO DENTARIO - INFERIOR. Corre como una estructura _____ desde el agujero _____, en la rama hasta el agujero _____, donde el conducto se dirige hacia arriba y termina en la abertura. oval, redondo irregular
- 349.- LINEA OBLICUA EXTERNA. Las radiografías de los dientes inferiores posteriores revelan con frecuencia una estructura _____ que corresponde al borde anterior de la rama y desciende hacia la zona del tercer molar. radiolúcida dentario inf mentoniano
- 350.- LINEA OBLICUA INTERNA. Es una estructura que desciende abajo y adelante de la apófisis coronoides. radiopaca
- 351.- Esta por debajo de la línea oblicua _____, pero se halla en posición -- más horizontal. radiopaca
- 352.- REBORDE MILOHIOIDEO O LINEA MILOHIOIDEA. Se ve como una estructura _____ debajo de la línea oblicua _____. externa
- 353.- Pasa hacia abajo y atrás de la rama y desaparece gradualmente en el proceso alveolar o cuerpo de la mandíbula en la zona - de premolares. radiopaca externa
- 354.- FOSA DE LA GLANDULA SUBMAXILAR. En radiografías de dientes inferiores posteriores aparece como una zona relativamente _____ por debajo de los molares. radiolúcida

XII) RADIOGRAFIA INTRAORAL

El exámen retroalveolar o periapical básico de exploración de toda la dentadura reclama un número determinado de películas. La inmovilidad es imperativa durante la exposición.

355.- Una serie completa de radiografías está constituida por un número de _____ que muestran los _____ y la condición de sus estructuras de _____.

356.- No existe un número determinado de radiografías periapicales para la serie completa; pero se requiere un número de _____ películas para examinar en forma adecuada ambas _____.

películas
dientes
soporte

357.- Las exposiciones de mordida deben acompañar estas películas periapicales para completar el exámen radiográfico.

14
arcadas

358.- Las siete películas de la arcada superior son la exposición de _____ y _____, y exposiciones derecha e izquierda de _____, y _____ y _____ y zonas de _____.

incisivos
centrales
laterales
caninos
premolares
molares
terceros
molares

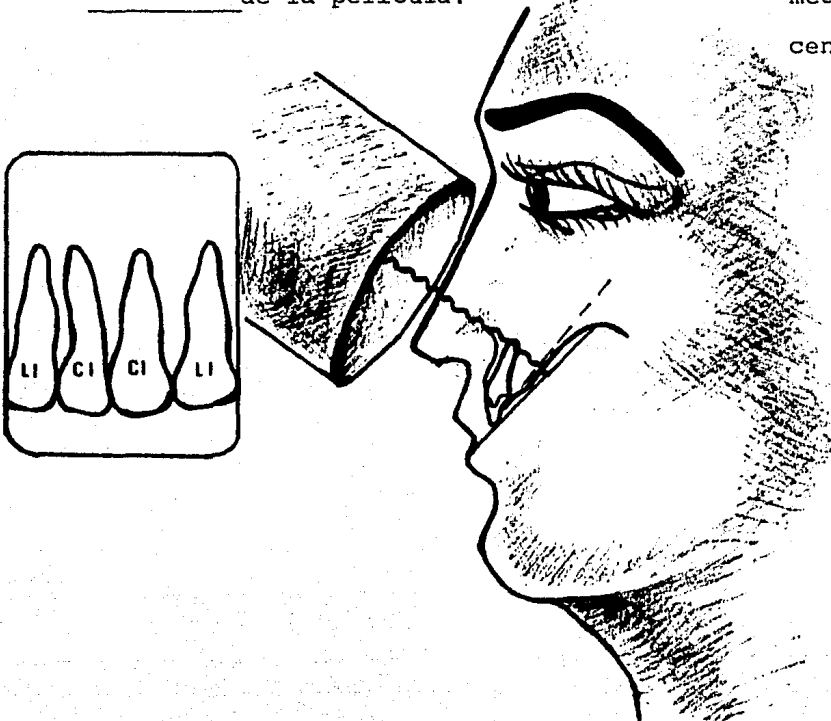
A R C A D A S U P E R I O R .

EXPOSICION DE INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES.

359.- a) Haga que la arcada superior se encuentre _____ al piso ajustando el cabezal.

360.- b) Coloque la película en posición _____ en la boca del paciente cen--

- trándola sobre el punto de contacto entre los dos incisivos _____ . paralela
- 361.- c) El borde inferior de la película debe encontrarse _____ en una extensión de 3mm por debajo de los bordes _____ de los dientes. vertical centrales.
- 362.- d) Instruya al paciente para que sostenga la película de su posición exacta, ya sea con cualquiera de sus dedos _____, ejerciendo ligera pero firme presión contra la cara interna o superficie _____ de las coronas. paralelo incisales
- 363.- Verifique de nuevo que la arcada superior se encuentre paralela con el piso. pulgares lingual
- 364.- e) Bisecte el ángulo para determinar la angulación _____ correcta - - (aprox.+40°).
- 365.- La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales hacia la línea _____ de la cara del paciente. vertical
- 366.- g) Siempre dirija el rayo central al _____ de la película. media centro



EXPOSICION DEL CANINO.

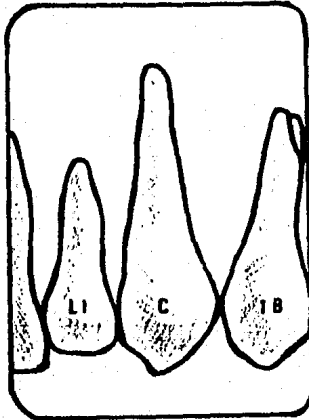
367.- Haga que la arcada superior se encuentre _____ con el piso.

368.- Coloque la película _____ en la boca del paciente centrándola sobre el _____.

paralela

369.- El borde inferior de la película debe en contrarse _____ a la línea oclusal de los dientes y debe extenderse 3 mm por debajo de la punta de la cúspide del canino.

verticalmente
canino

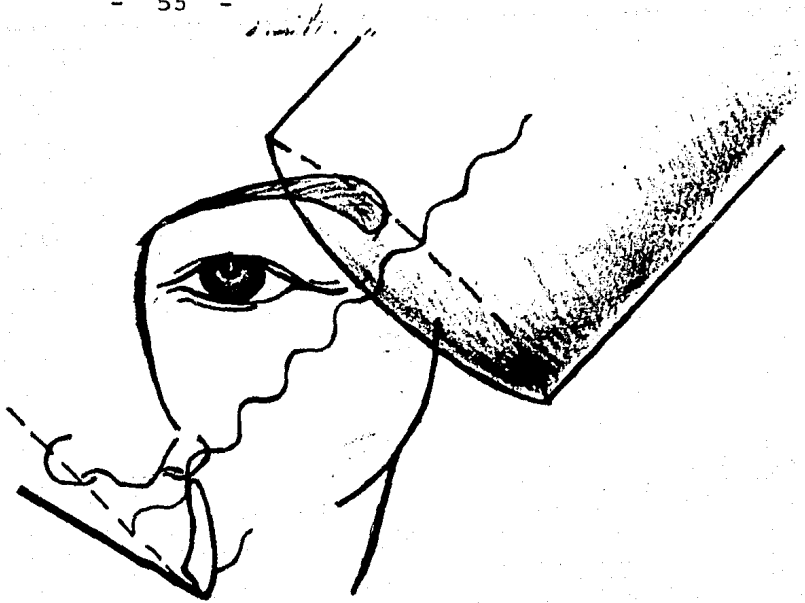


370.- Instruya al paciente para que sostenga la película en su posición exacta con el dedo _____ opuesto al lado en que se coloca la película. Compruebe de nuevo que la arcada superior se encuentre paralelo con el piso.

paralelo

371.- Bisecte al ángulo para establecer la angulación, _____ correcta - - (aprox.+40°). La angulación vertical de la exposición del canino casi siempre se aproxima a la empleada para la exposición de incisivos _____ y _____.

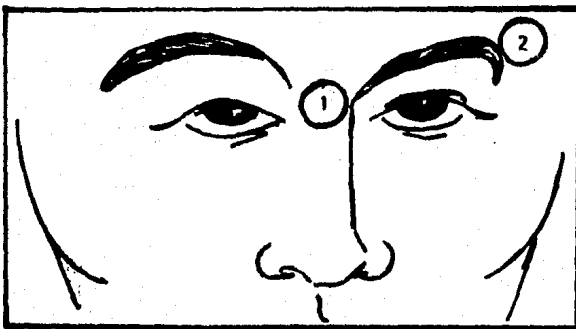
pulgar

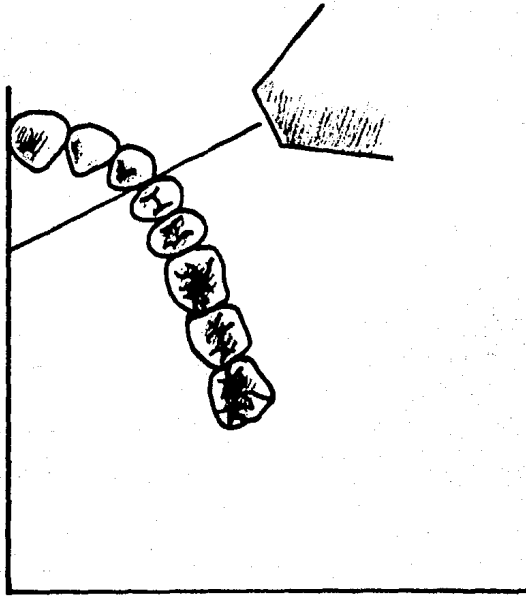


372.- La angulación horizontal para esta exposición es una de las más difíciles de aprender. Como se observa en la siguiente figura.

El No.1 encerrado en un círculo representa el punto en que el borde del cono toca al paciente al exponer el incisivo central. El No.2 encerrado en un círculo representa el punto en el que el borde del cono toca al paciente para la exposición del canino. Para ver en la mayor forma posible al canino el rayo central se dirige a través del punto de contacto entre el canino y el primer premolar.

vertical
central
lateral





373.- Apunte el rayo central invariablemente al
_____ de la película

centro

EXPOSICION DE LOS PREMOLARES Y MOLARES

374.- Haga que la arcada superior se encuentre
_____ al piso.

375.- Coloque la película _____ en
la boca del paciente con el borde infe---
rior de la película descansando sobre la
mitad anterior del _____.

paralela

376.- El borde inferior de la película debe en-
contrarse _____ a la línea -
oclusal de los dientes _____ y
_____ extendiéndolo 6mm por
debajo de esta línea.

horizontal
mente
canino

377.- Instruya al paciente para que sostenga la película en su posición exacta con el dedo _____ opuesto al lado en el cual ésta se colocó.

paralelo
premolares
molares

378.- Compruebe de nuevo que la arcada superior se encuentra paralela con el piso.

pulgar

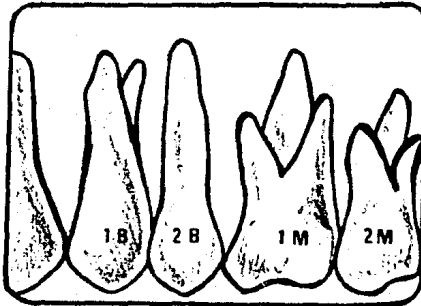
379.- Bisecte el ángulo para determinar la angulación _____ correcta - (aprox. +30 a +35°).

380.- La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales _____ a las superficies proximales de los dientes premolares y molares.

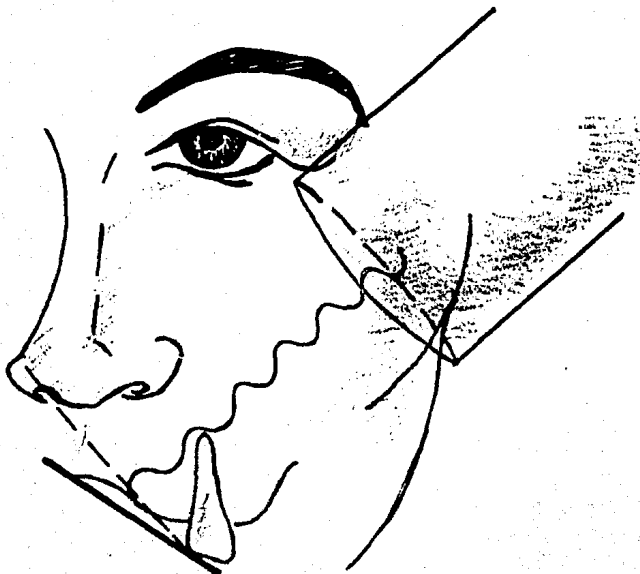
vertical

381.- Siempre dirija los rayos centrales al _____ de la película.

paralelos



centro



EXPOSICION DEL TERCER MOLAR

- 382.- Haga que la arcada superior se encuentre _____ al piso.
- 383.- Coloque la película _____ en la boca del paciente centrándola sobre el tercer molar. Si el molar está impactado, centre la película sobre la región del tercer molar. paralela
- 384.- El borde inferior de la película debe en contrarse _____ a las puntas de las cúspides del primero y segundo molares. horizontalmente
- 385.- Debido a la posición elevada del tercer molar (más elevada si el diente está impactado), la película debe adoptar una posición _____ en el paladar de manera que pueda obtenerse una posición adecuada. paralelo
- 386.- Instruya al paciente para que sostenga la película en su posición exacta con el dedo _____ o _____ opuesto al lado en el cual se colocó la película. superior
- 387.- Al colocar la película para esta exposición, puede aliviarse cualquier tendencia a las náuceas aplicando en el paladar _____ . pulgar
índice
- 388.- Compruebe que la arcada superior se encuentra paralela al piso. anestesia
tópica
- 389.- Bisecte el ángulo para determinar la angulación _____ correcta.
- 390.- Debido a que la película descansa en una posición más _____ o más plana en relación con la región palatina posterior, la angulación vertical positiva puede ser de +45 o + 50° después de bisectar el ángulo. vertical
- 391.- La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales hacia la región de los terceros molares _____

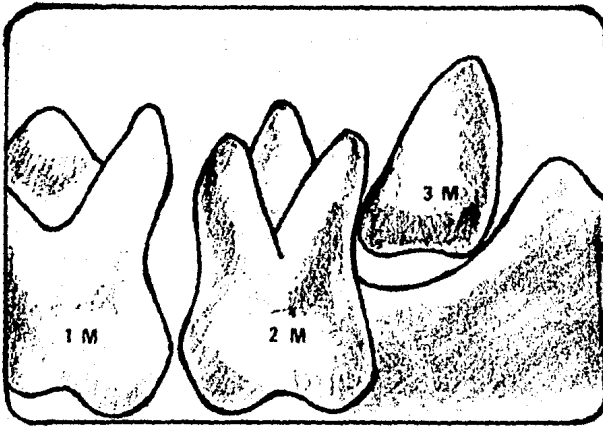
a las superficies proximales de los dientes molares.

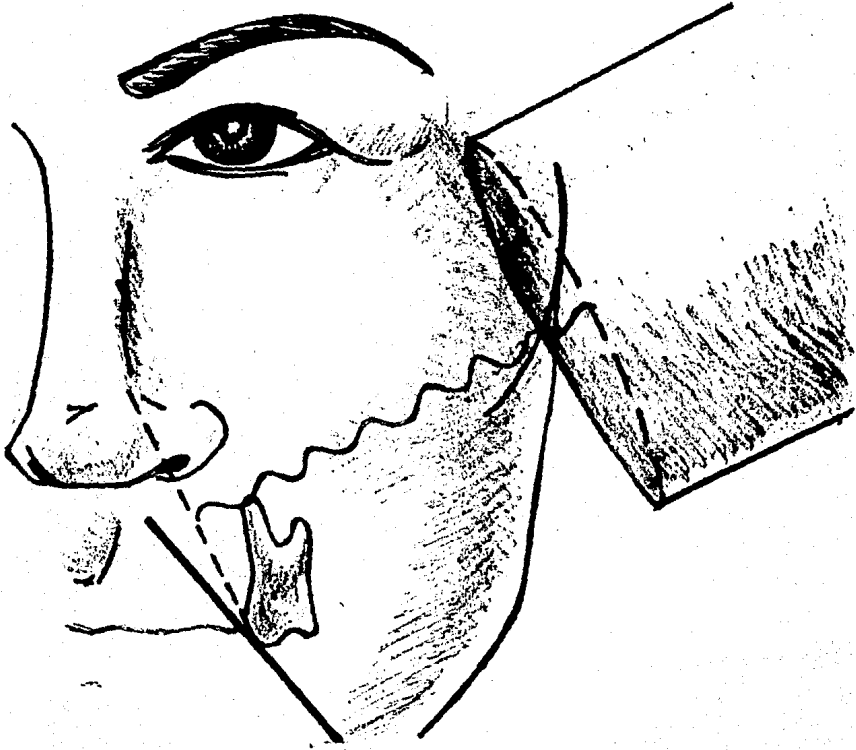
horizontal

392.- Dirija invariablemente el rayo central al
de la película.

paralelos

centro





A R C A D A I N F E R I O R .

EXPOSICION DE LOS INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES.

- 393.- Teniendo el paciente la boca abierta, se hace que la arcada inferior quede _____ al piso ajustando el cabezal.
- 394.- Colocar la película _____ en la boca del paciente centrándola sobre el punto de contacto entre los dos incisivos _____ .
- 395.- El borde superior de la película debe estar _____ a los dientes y extenderse aproximadamente 3mm por encima de los bordes _____ .
- 396.- Instruya al paciente para sostenga la película en esta posición exacta con su dedo _____ .
- 397.- Compruebe que la arcada inferior se encuentre paralela al piso.
- 398.- Bisecte el ángulo para establecer la angulación _____ correcta - - (aprox.-30°).
- 399.- La angulación _____ se determina dirigiendo los rayos centrales a través a través de la línea media de la cara del paciente.
- 400.- Siempre apunte el rayo _____ al centro de la película.

paralela

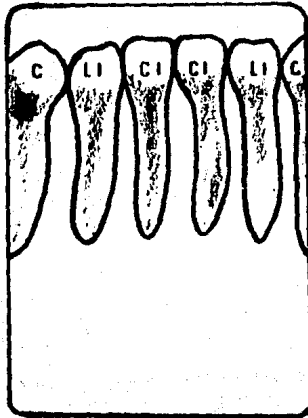
verticalmente
centrales

paralelo
incisales

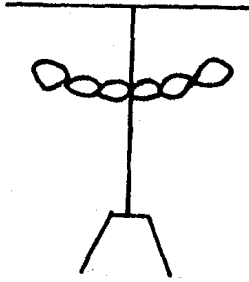
índice

vertical

horizontal



central



EXPOSICION DEL CANINO.

401.- Teniendo el paciente la boca abierta, haga que la arcada inferior quede _____ al piso.

402.- Coloque la película _____ en la boca del paciente centrándola sobre el _____.

paralela

403.- El borde superior de la película debe encontrarse _____ a la línea oclusal de los dientes y extenderse _____ aproximadamente 3mm por encima del borde _____ del canino.

vertical
mente
canino

404.- Instruya al paciente para que sostenga la película en esta posición exacta con el dedo _____ opuesto al lado en el cual se colocó la película.

paralelo
incisal

405.- Compruebe de nuevo que la arcada inferior se encuentra paralelo al piso.

índice

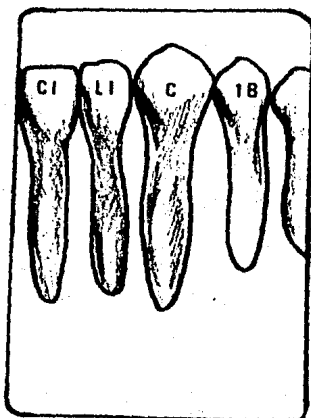
406.- Bisecte el ángulo para determinar la angulación _____ correctamente - (aprox.-30°).

407.- La angulación _____ se determina dirigiendo los rayos centrales a través del punto de contacto entre el _____ y el _____.

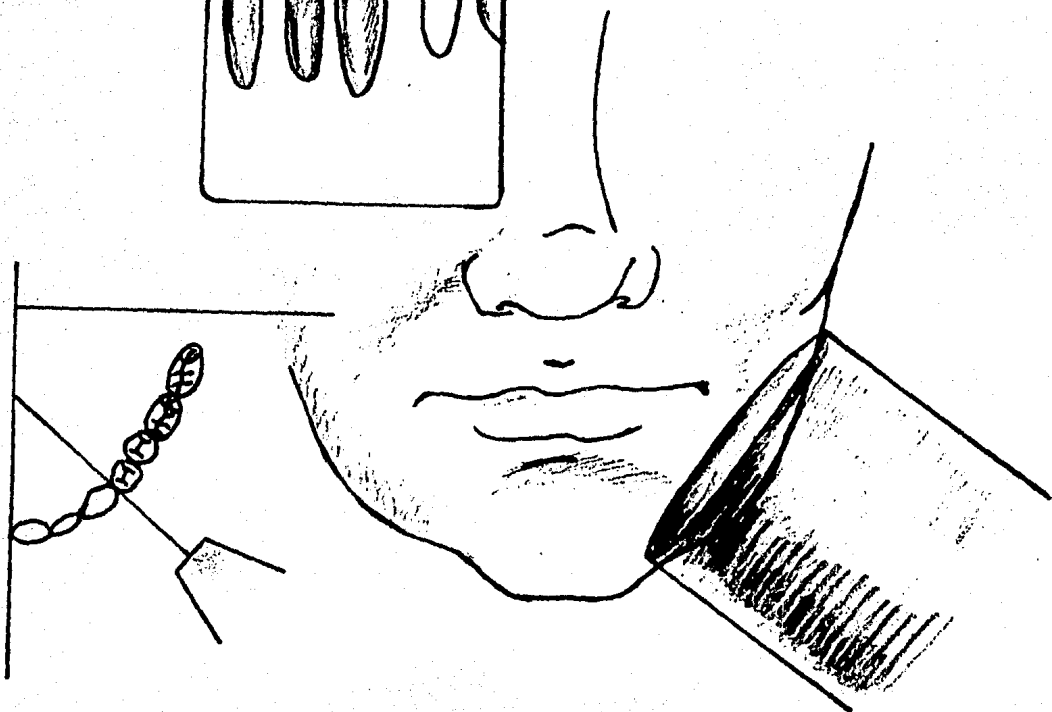
horizontal

408.- Siempre dirija el rayo _____ al centro de la película.

horizontal
canino
ler.premolar

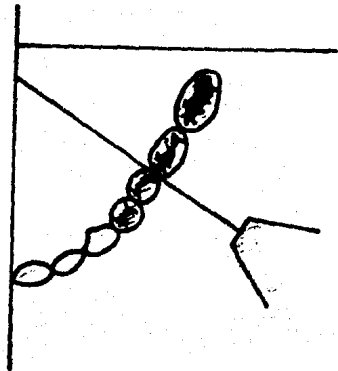
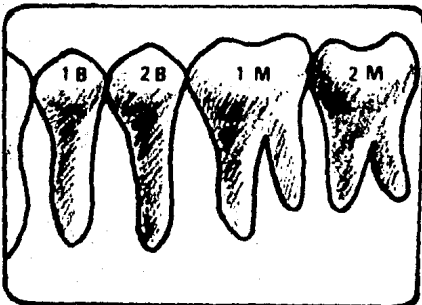


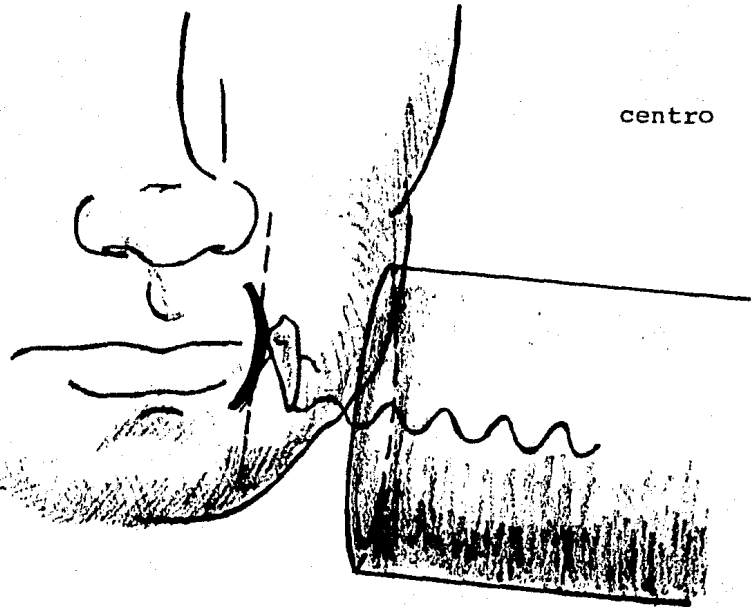
central



EXPOSICION DE PREMOLARES Y MOLAR.

- 409.- Teniendo al paciente la boca abierta, haga que la arcada inferior quede _____ al piso.
- 410.- Coloque la película _____ en la boca del paciente centrándola en el punto de contacto entre el _____ y el _____ .
paralela
- 411.- El borde superior de la película debe encontrarse _____ y extenderse aproximadamente por encima de la línea oclusal del premolar y el molar.
horizontalmente
2o.premolar
1er.molar
- 412.- Instruya al paciente para que sostenga la película en esta posición exacta con su dedo _____ opuesto al lado en el cual se colocó la película.
paralelo
- 413.- Compruebe de nuevo que la arcada inferior se encuentra paralela con el piso.
índice
- 414.- Bisecte el ángulo para determinar la angulación _____ correcta - - (aprox.-15 a -20°).
- 415.- La angulación _____ se determina dirigiendo los rayos centrales paralelos a las superficies proximales de los premolares y molares.
vertical
- 416.- Siempre dirija los rayos centrales al _____ de la película
horizontal





EXPOSICION DEL TERCER MOLAR

417.- Teniendo el paciente la boca abierta, haga que la arcada inferior quede _____ al piso.

418.- Coloque la película _____ en la boca del paciente centrándola en el _____ tercer molar (si el diente se encuentra impactado, centre la película sobre la región del tercer molar).

paralela

419.- El borde superior de la película debe encontrarse _____ al mismo nivel que las cúspides del _____ y _____.

horizontalmente

420.- Instruya al paciente para que sostenga la película en esta posición exacta con el _____ dedo _____ opuesto al lado _____ en el cual se colocó la película.

paralelo
1 y 2 molares

421.- Bisecte el ángulo para determinar la angulación _____ correcta.

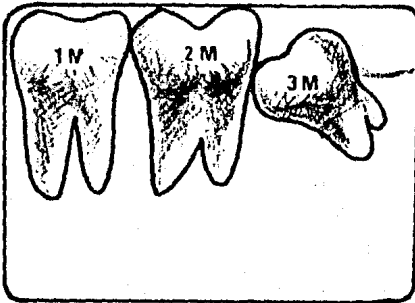
índice

422.- En esta región usted observará que la película descansa o casi paralela al diente debido a la superficie plana de la mandíbula. vertical

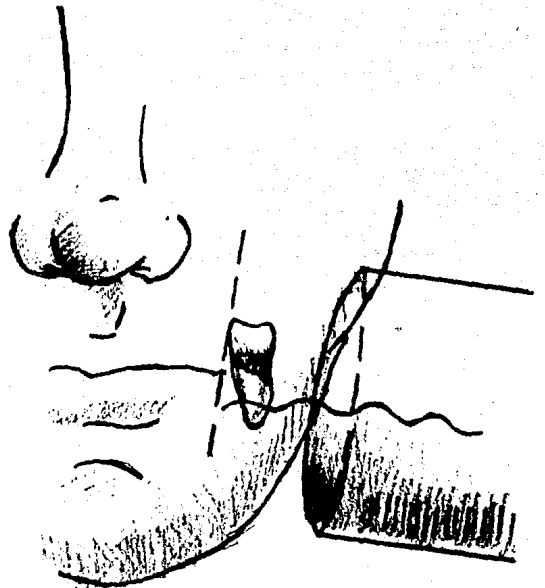
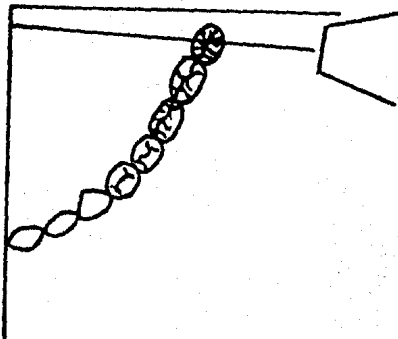
423.- Dado este paralelismo existirá muy poca o ninguna angulación (0 a -5°) paralela

424.- La angulación se determina dirigiendo los rayos centrales a través de la región de los terceros molares a las superficies proximales de los dientes molares. vertical

425.- Siempre dirija el rayo al centro de la película horizontal paralela



central



PORTAPELICULA DE BLOQUE DE MORDIDA

426.- Hay muchos tipos de bloque de mordida en el mercado hoy en día, y todos han resultado ser satisfactorios.

427.- El método de bloque de mordida tiene dos ventajas principales.

1) El paciente _____ necesita sostener la película en presión y en consecuencia su mano y sus dedos no resultan a dosis repetidas de radiación _____.

428.- 2) Una vez que el paciente ocluye en el bloque de mordida, hay menos posibilidades de que la película se mueva durante la _____.

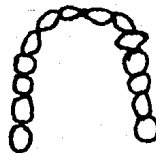
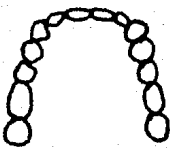
no
expuestos
primaria

429.- Si hubiera otra desventaja sería la de que algunos pacientes el bloque de mordida es difícil de ponerse en la posición exacta, debido a una restricción _____.

exposición

430.- Esto aumenta el grado de molestia para el paciente cuando ocluye en el bloque.

anatómica



431.- Una serie de diagramas que muestran el bloque de mordida que retiene la película en posición.

432.- Este procedimiento es como sigue:
Suavice los _____ de la película que estarán en contacto con el _____.

433.- Colóquese la película en el _____.

ángulo
tejido

434.- Después colocar la película según los diagramas hágase que el paciente _____ firmemente sobre el bloque de mordida.

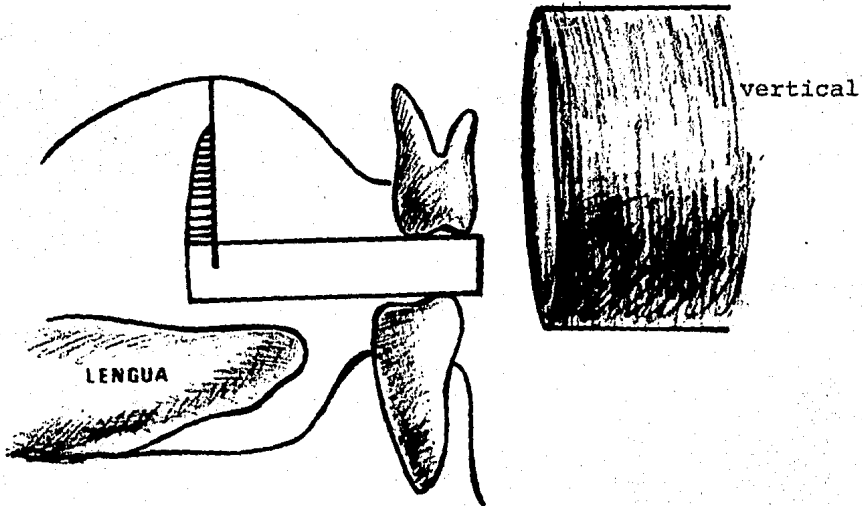
portape
lículas

435.- Nótese que el ángulo formado por el _____ y la _____ es menor que el ángulo formado cuando se utiliza el método de re-
formación digital.

ocluya

436.- El resultado es que se usa una angulación _____ menor en la mayor -
parte de las zonas.

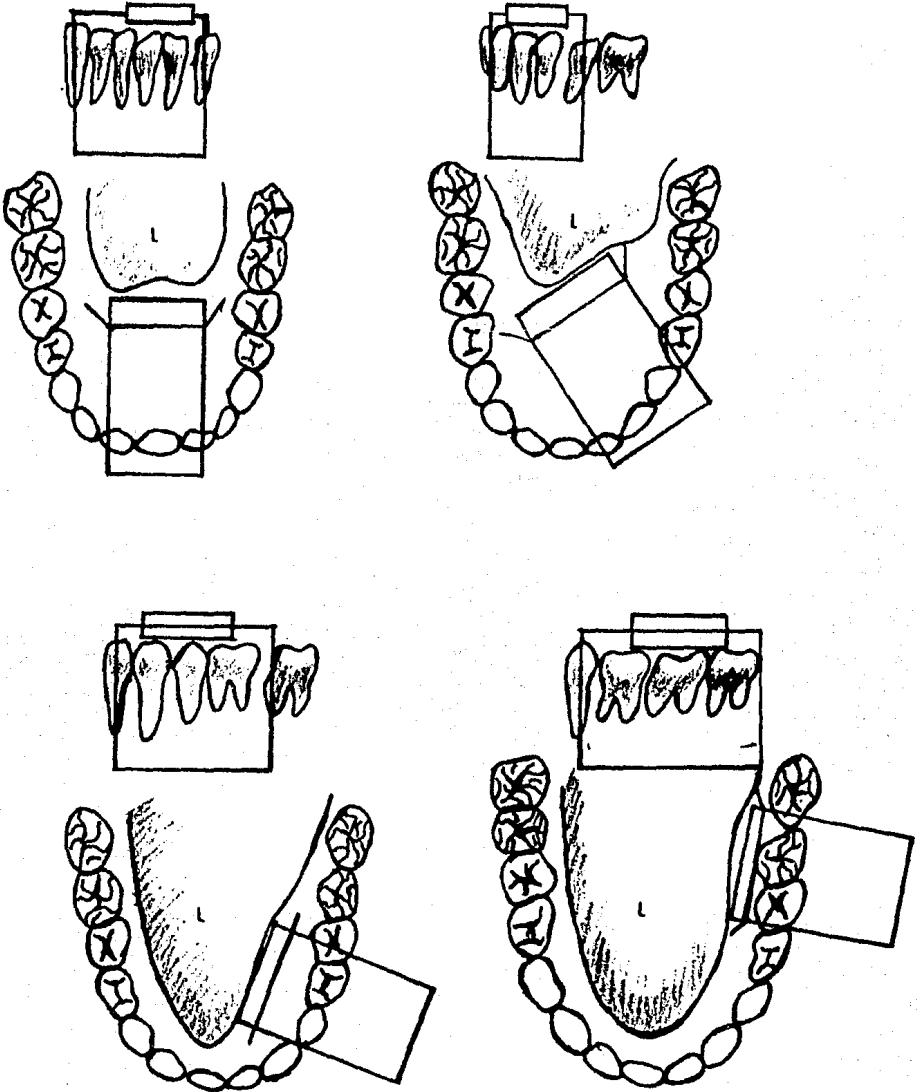
diente
película



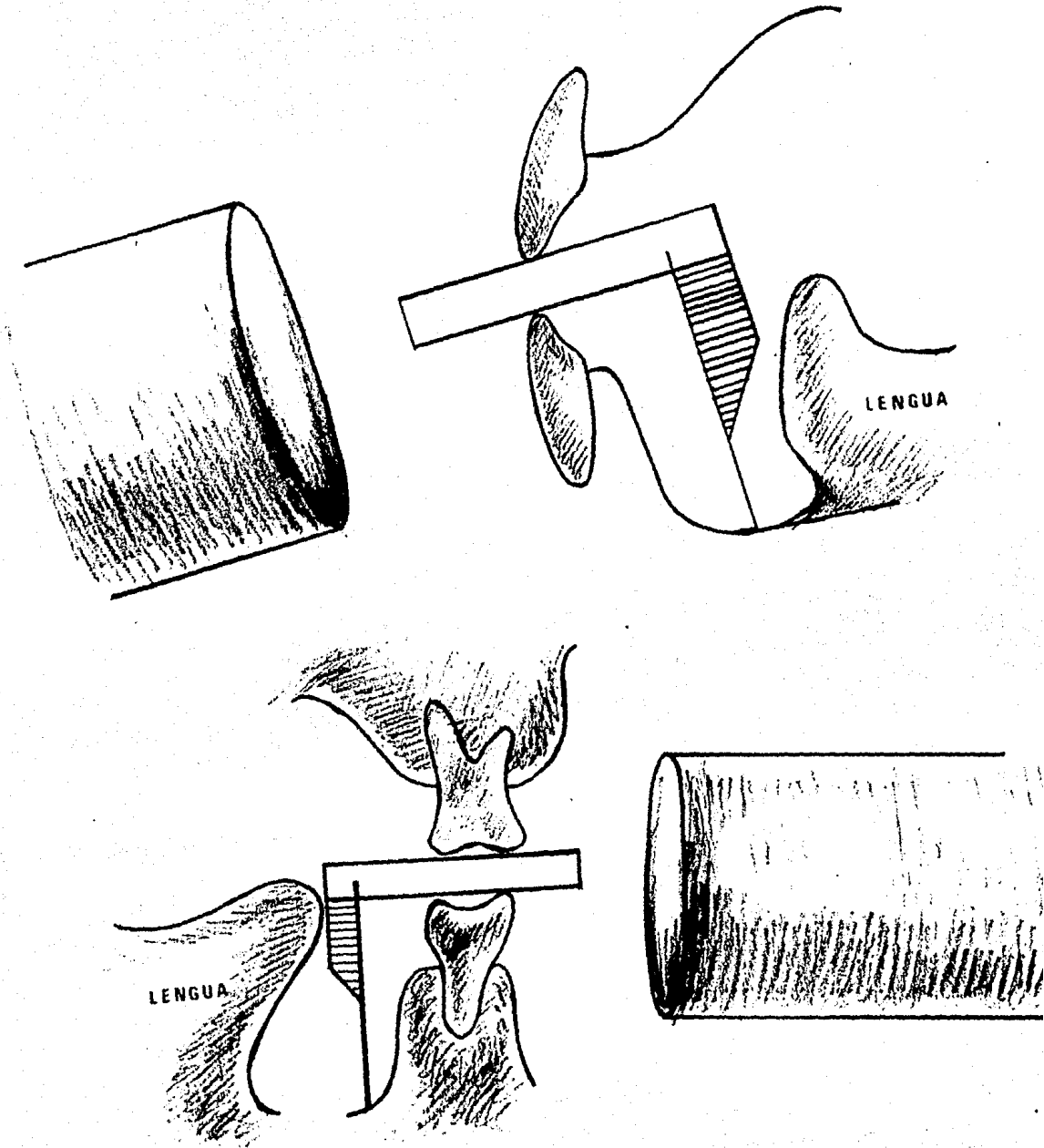
437.- Asimismo, es una cuestión únicamente de -
bisectar el _____.

438.- Las angulaciones horizontales son las mis-
mas que las que se usan en retención digi-
tal, excepto respecto al canino superior.

ángulo



L = LENGUA



XIII) MANEJO DEL SILLON DENTAL.

- 439.- El sillón dental está fabricado para que -
el paciente pueda _____ conve--
nientemente y mantener bien la cabeza en -
el _____ o apoyacabeza.
- 440.- En la columna central de la base posee una
bomba de _____ para permitir _____
_____ y _____ el asiento a
voluntad mediante una _____ . sentarse
cabezal
- 441.- Los más modernos son _____ . aceite
levantar
bajar
palanca
- 442.- Las demás partes del sillón son articula--
das para ubicar al paciente en tal posi--
ción que el _____ no necesite
adoptar posiciones forzadas para desarrol--
lar su tarea. eléctricos
- 443.- Es accionado desde la- _____ . operador
- 444.- Se colocará algo a la izquierda y adelan--
te de centro geométrico del cuarto, fren--
te a la ventana, con el borde final del -

_____ . botonera
- 445.- Esto es más o menos a un metro de la pared,
para permitir el desplazamiento cómodo del
operador y de la asistente dental por de--
lante del paciente. apoyapiés

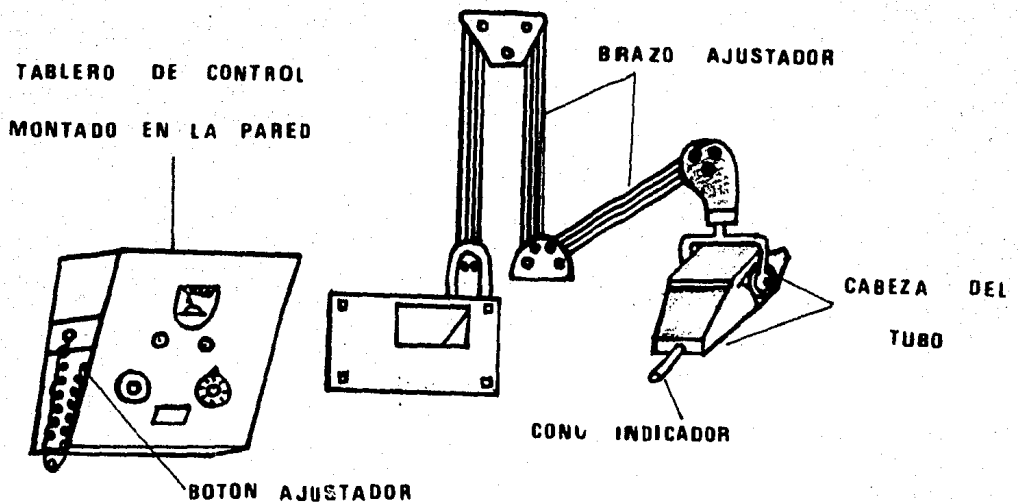
XIV) APARATO DE RAYOS X.

446.- El aparato de Rayos X está compuesto de tres partes: _____ del _____ la _____ y el _____.

447.- La cabeza del tubo es la parte en la cual se _____ los Rayos X. cabeza, tubo
cabina, brazo

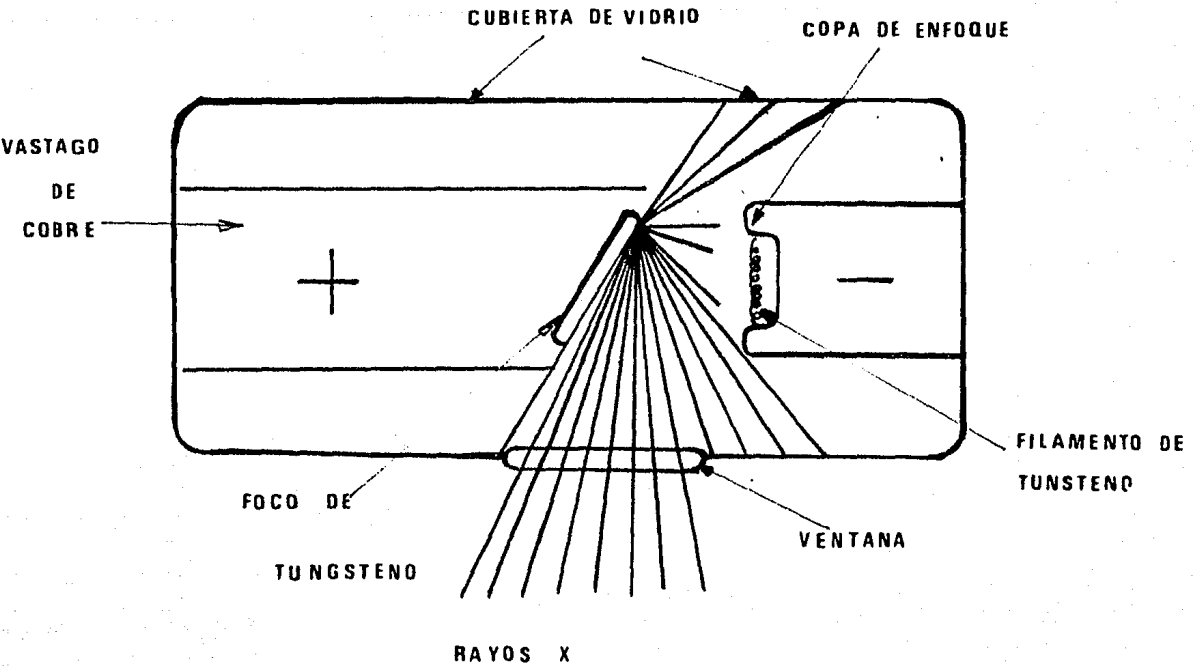
448.- En la cabina es donde se encuentran los _____ . generan

449.- El brazo permite colocar la cabeza del tubo _____ . reguladores



450.- La cabeza del tubo contiene el _____ de Rayos X; esto es el componente de toda la unidad ya que dentro de él se producen los _____.

451.- El tubo está constituido de tres partes principales: _____ de _____ (ánodo) y el _____ cátodo. tubo
Rayos X.



452.- La cubierta de vidrio contiene las otras dos partes. La cubierta tiene _____ incorporado al vidrio excepto en la porción del _____ desde el cual sale el haz _____.

cubierta
vidrio
foco
filamento

453.- Esta zona elaborada de vidrio ordinario se conoce como _____.

plomo
tubo
primario

454.- La finalidad del vidrio de plomo es _____ el paso de los Rayos X que no se emplean en el haz primario a través de la cubierta de vidrio.

ventana

455.- El foco, o _____ es rectangular en su forma y está compuesto de _____.

inhibir

456.- Se empotra en un vástago de _____ en un extremo del tubo. En el otro extremo del tubo se encuentra un filamento o espiral de _____ (cátodo) empotrado en una copa de enfoque de molibdeno.

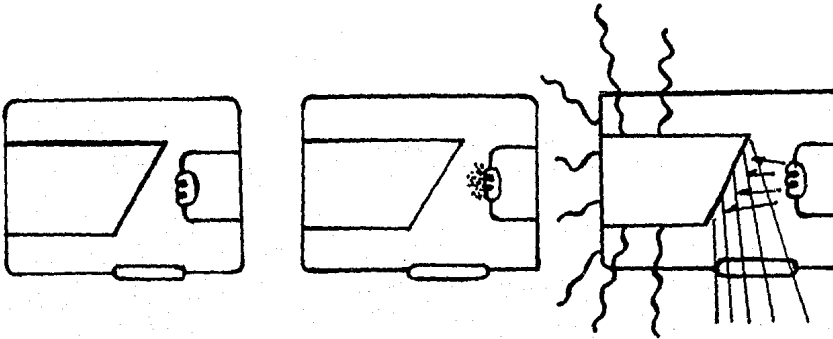
ánodo
tungsteno

457.- Cuando se presiona el botón activador; se inicia la etapa de precalentamiento del tubo.

cobre
tungsteno

458.- Durante esta etapa la espiral de tungsteno se _____ hasta que brilla gracias a una corriente de bajo voltaje de electricidad.

calienta



459.- Este efecto de brillantéz o incandescencia; es una nube de _____ similar a la que se observa en el filamento de combustión de una bombilla de tungsteno.

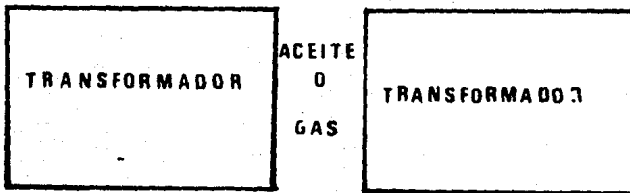
460.- El calentamiento ocasiona que los metales pierdan _____; y la espiral de tungsteno se emplea en este caso debido a que constituye una fuente excelente de _____.

electrones

461.- Una vez que se ha producido la cantidad de seada de _____ por el precalentamiento del _____, una carga de alto voltaje de electricidad que proviene de una línea de alto voltaje separada, dirige los _____ hacia el foco a gran velocidad.

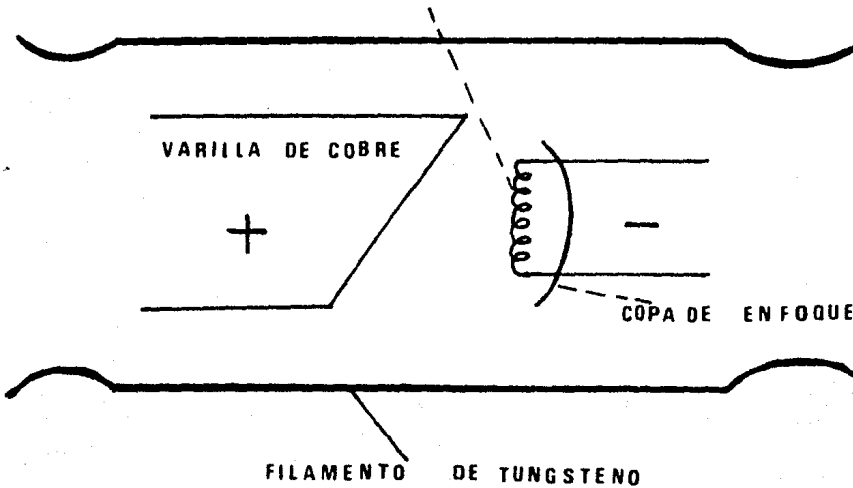
electrones
electrones

- 462.- La copa de enfoque que contiene el _____ dirige los electrones liberados a una zona del foco conocida como _____ .
 electrones
 filamentos
 electrones
- 463.- Cuando los electrones chocan con este punto focal se producen dos reacciones _____ y _____ radian te.
 filamento
 punto
 focal
- 464.- Esta energía característica; que solo puede producirse en esta forma, se conoce como _____ .
 calor
 energía
- 465.- El calor producido dentro del foco del tubo durante la generación de Rayos X, debe ser disparado tan pronto como sea posible.
 radiación X.
- 466.- El calentamiento excesivo puede causar - que se funda el _____ .
- 467.- El _____ es un conductor de calor muy malo, pero el _____ es un excelente.
 foco
- 468.- El foco se empotra en un vástago de _____. Este vástago conduce rápidamente el _____ y lo aleja del foco.
 tungsteno
 cobre
- 469.- El calor se absorbe entonces, en algunas unidades; por un _____ refinado en forma especial, en el cual se emerge el tubo.
 cobre
 calor
- 470.- Existen 2 _____ alber gados en la unidad de la cabeza del tubo a lo largo del tubo de Rayos X.
 aceite



TRANSFORMADORES

ENVOLTURA DE VIDRIO



471.- Uno regula el _____ y es necesario debido a que el voltaje en línea - que llega a la mayor parte de los consultorios dentales es de 220 voltios, pero - el tubo de rayos X funciona tanto en voltajes _____ como _____ que esta cantidad.

472.- La función de cada uno de estos es primeramente el transformador de _____ voltaje es necesario para producir una corriente de 3 a 5 voltios que calienta la espiral de tungsteno.

voltaje
mayores
menores

473.- El transformador de _____ voltaje produce un voltaje de 55000 a 90000 - voltios que impulsa a los electrones.

bajo

474.- El tablero de control cuenta con los aparatos para regular el haz de Rayos X, el interruptor para _____ y _____, y el botón activador que se encuentra en el extremo del cordón de extensión.

alto

475.- Los aparatos para regular son el _____ ; _____ y el _____

apagar
prender

- 476.- El dentista es responsable de la determinación de los tiempos en el cronómetro. Kilovoltaje miliamperaje cronómetro
- 477.- El control de _____ regula la corriente de alto voltaje y por lo tanto regula la velocidad de los _____ que viajan de la espiral de tungsteno al foco.
- 478.- Es decir entre más alto este el control de _____ más rapido _____ viajan los _____ . kilovoltaje electrones
- 479.- El _____ regula el tiempo - que la corriente pasara a través del tubo de Rayos X. El tiempo necesario para exponer en forma adecuada la película varía - en gran forma desde una veinteava de segundo o menos, hasta 3 o 4 segundos. kilovoltaje electrones
- 480.- Dos aparatos que reducen la exposición total de Rayos X que el paciente recibe se incorporan en la cabeza del tubo. cronómetro
- 481.- El primero de ellos es un _____ colocado en la trayectoria del haz primario antes de que salga de la unidad. Al pasar el haz de Rayos X del tubo, algunos rayos X más débiles se absorben por el tubo de vidrio, el aceite en el cual se sumerge el _____, y la punta del cono.
- 482.- El segundo aparato es un _____ que se ajusta o adapta al tamaño del haz de Rayos X. filtro tubo
- 483.- El diafragma es un disco de _____ localizado en la unión de la _____ del tubo y el _____ . diafragma
- 484.- En el centro del _____ se encuentra una abertura a través de la cual pasan los _____ . plomo cabeza cono

- 485.- Al pasar el haz de Rayos X a través del - disco
diafragma adopta la forma del _____. rayos X
- 486.- La intensidad del haz es mayor en el punto de salida; pero al alejarse éste del
diafragma los Rayos se esparcen en un - - cono
círculo volviéndose menos intensos.

XV) TECNICA DEL CUARTO OSCURO.

487.- Es en este cuarto donde se _____
las películas.

488.- Esto es se _____, se _____
y se _____.

procesan

489.- Debido a que las películas son sensibles
a la luz, el cuarto debe estar totalmente
_____ de luz excepto -
la de _____; por ello
se denomina _____.

revelan
fijan
lavan

490.- Es necesario someter a la película a un -
tratamiento para que la imagen radiográfi
ca se vuelva _____.

exento
seguridad
cuarto oscuro

491.- Este tratamiento consiste en el _____,
_____ y _____ de la pelícu
la.

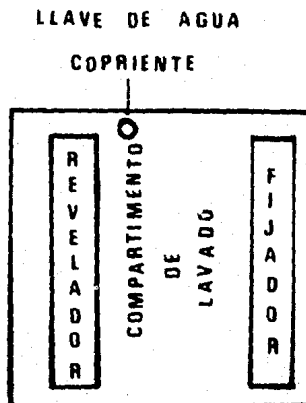
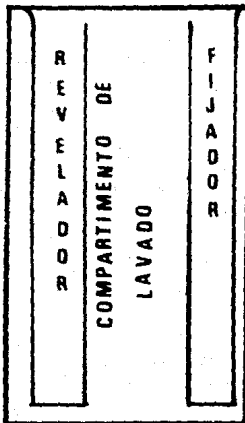
visible

492.- El tanque de procesamiento se divide en -
_____ compartimentos sepa
rados.

revelado
enjuagado
fijado
lavado
secamiento

493.- Uno es para colocar el _____, otro
para el _____ y otro para el - -
_____.

tres



revelador
lavado
fijador

- 494.- El compartimento para lavar por lo general se encuentra en la parte _____ y es el más _____ de los tres.
- 495.- Debe tener una llave de agua corriente de manera que el agua fresca corra constantemente dentro del tanque durante el procesamiento. media grande
- 496.- Generalmente la solución _____ se coloca en el lado _____ y la solución _____ en el _____ esto no constituye una regla para la disposición.
- 497.- Lo importante es conocer en cual compartimento se encuentra cada una de las soluciones. reveladora izquierdo fijadora derecho
- 498.- La forma correcta para preparar el revelador y el fijador se pueden encontrar en las instrucciones del fabricante, en los envases.
- 499.- La frecuencia con la que deben cambiarse las soluciones varía con el número _____ que se revelen diariamente.
- 500.- Un cambio notable en la calidad de la radiografía (por ejemplo, si la imagen es muy tenue después del tiempo normal de procesamiento) indica que es necesario cambiar las _____. películas
- 501.- Una vez determinada la temperatura de las soluciones, es necesario emplear un tiempo específico para que las películas se revelen y se fijen. soluciones
- 502.- Debe hacerse todo lo posible para procesar las películas a la _____ óptima sugerida por el fabricante.
- 503.- Cualquier variación de ésta requerirá cambios en los tiempos de revelado y fijado. temperatura
- 504.- Si las soluciones se encuentran a _____ temperatura que la óptima, el tiempo _____; si se en---

cuentran más _____, el tiempo --
_____.

- 505.- Sin embargo, la temperatura nunca deberá exceder los 30°, ya que la capa de emulsión de la película se suavizará demasiado, dificultando su manejo. mayor
disminuirá
frías
aumentará
- 506.- El tratamiento de las películas requiere de éstas sean separadas cuidadosamente de su envoltura de papel, portador de cartón o chasis.
- 507.- La película presentará descargas de electricidad estática si se saca con _____ de su paquete o chasis.
- 508.- Hay que tener cuidado de NO _____ de cualquier otra forma fuerza
- 509.- Se sujetará por sus bordes para impedir - dejar huellas _____ sobre la emulsión; es importante que las manos del operador estén _____ y libres de sustancias químicas. comprimirla
arañarla
dañarla
- 510.- La película se coloca en el escurridor o _____ para películas, asegurándose de que está bien sujeta. dactilares
limpias
- 511.- Mientras se halle fuera de su paquete se requiere una luz de _____ apropiada; ya que de lo contrario puede producirse niebla en ella. soporte
- 512.- El tratamiento de la película se basa en el sistema _____ seguridad
- 513.- El tiempo apropiado de revelado varía según la _____ del revelador. tiempo-
temperatura
- 514.- Con un revelador de actividad adecuada, - el tiempo y temperatura óptimos de revelado suelen ser de _____ minutos a 20°. temperatura
- 515.- Mientras que la película se está revelado, el operador debe _____ o agitar el escurridor de películas dos o tres veces - para expulsar cualquier burbuja de aire -

- que pudiera estar adherida a ella y para que la emulsión sea bañada por solución - reveladora fresca. 4 y medio
- 516.- Después del revelado; la película se lava en _____ corriente durante _____ a _____ para separar el exceso de _____. sacudir
- 517.- Esto es necesario porque el revelador es _____ y el fijador _____. agua 20-30 segundos revelador
- 518.- A continuación se coloca la película en - el _____. alcalino ácido
- 519.- La película aclarada es posible utilizarla de esta manera cuando se ha lavado durante una hora o más; pero no se dejará - que se seque y luego se devolverá al fijador para si fijado permanente. fijador
- 520.- El tiempo total de fijado debe ser de - - aproximadamente de _____ a _____ minutos, según la actividad del fijador.
- 521.- Una buena regla general es el fijar la película durante por lo menos _____ veces el tiempo que tarda en aclararse. 4-15 minutos
- 522.- Si se deja demasiado tiempo en la solución fijadora perderá parte de su _____ que forma la imagen radiográfica, y la radiografía tendrá una densidad _____. dos
- 523.- Para quitar la solución fijadora de la película, ésta debe ser _____ durante _____ minutos con _____ corriente. plata deficiente
- 524.- Una película que no haya sido bien lavada tendrá residuos de los componentes químicos del _____ sobre la - emulsión y con el tiempo desarrollará _____. lavada 20 agua
- 525.- Después del lavado hay que secar la película en un lugar libre de _____ antes de montarla. fijador manchas

526.- El lavado separa de la emulsión las sus--
tancias químicas de la solución .

polvo

fijadora

SECCION DE REPASO.

I) RELACION DE COLUMNAS:

- | | |
|--|--|
| 1) Extensión ilimitada y/o limitada que la capacidad de contener o no materia. | () sólido, líquido, gaseoso y/o coloidal. |
| 2) Cuáles son los estados de la materia? | () partículas. |
| 3) Partes diminutas de la materia. | () angstrom |
| 4) Espacio ilimitado y/o limitado exento de materia. | () materia |
| 5) Diezmillonésima parte de un milímetro | () espacio |
| 6) Distancia de cresta o cresta o de valle a valle. | () sólido, líquido y gaseoso. |
| 7) Dos tipos de sustancias. | () longitud |
| 8) La radiación puede ser: | () vacío |
| 9) Cargas eléctricas de los átomos. | () milímetro |
| 10) Sustancia que permite el paso de las cargas eléctricas. | () protones, neutrones y electrones.
() conductor
() volumen
() longitud de onda
() elementos y compuestos
() natural y producida
() onda |

II) CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- 11) Qué tipo de cargas eléctricas se encuentran en la (s) órbita de un átomo?
- 12) En el núcleo de un átomo que tipo de cargas eléctricas se encuentran?
- 13) Mencione dos propiedades de los Rayos X:
 - 1.-
 - 2.-

III) DIGA SI ES VERDADERO O FALSO:

14) Por cada protón que se encuentre en el núcleo existirá un electrón en órbita?

V F

15) El estudio de la radiación infrarroja se le conoce como Roentgenografía?

V F

16) El paciente dental se somete tanto a radiación primaria como secundaria?

V F

17) La radiación útil también se le puede llamar: secundaria y se puede controlar?

V F

18) La radiación se emplea para exponer la película y que el paciente principalmente recibe?

V F

19) La radiación por disseminación es la que se dirige en todas direcciones?

V F

20) El término "superficie específica de radiación" se emplea generalmente cuando nos exponemos sólo en un área de tejido a la radiación primaria al tomar radiografías en los pacientes dentales?

V F

21) El término "radiación de cuerpo completo" se usa generalmente para denotar que nos exponemos sólo en una pequeña área de tejido?.

V F

22) Existe radiación prolongada?

V F

- 23) Cuando la corriente eléctrica se apaga, la producción de Rayos X cesa instantáneamente por lo tanto en el cuarto se encuentra libre de cualquier vestigio de radiación secundaria.

V

F

IV) CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- 24) A qué se debe la variedad de tonalidades que se observan en una radiografía?.
- 25) Diga como se le llama técnicamente al ennegrecimiento de terminado del depósito de plata negra?
- 26) Cómo se le llama a la acción de los Rayos X para llegar a la película?.
- 27) En el siguiente dibujo indique cada una de las estructuras y la cantidad de Rayos que absorbe (radiolúcidos o radiopacos) cada uno de los tejidos en una radiografía.

V) CON UNA X INDIQUE LA RESPUESTA CORRECTA.

28) Acciones especiales del revelador:

- a) disolución, reducción, activación y restricción.
- b) () reducción, preservación antioxidante, activación y restricción.
- c) () activación, endurecimiento, restricción y preservación.

29) Agentes de Reducción.

- a) () quinona, elon, fenidon 1-fenil-3 pirazolidone.
- b) () sulfito de sodio, elon, hidroquinona, sulfito de parametil-aminofenol.
- c) () hidroquinona, elon, bromuro de potasio, borax.

30) Agentes de Activación:

- a) benzotriazol, bicarbonato de sodio.
- b) () borato de sodio, carbonato de sodio.
- c) () sulfito de sodio anhidro.

31) Agentes de activación:

- a) () bromuro de potasio, carbonato de sodio o potasio, hidrato de sodio o potasio.
- b) () sulfito de sodio, metol, carbonato de sodio o potasio.
- c) () borato de sodio, carbonato de sodio o potasio, hidrato de sodio o potasio.

32) Agentes de Restricción:

- a) () bromuro de potasio, benzotriazol, bicarbonato de sodio.
- b) () benzotriazol, bicarbonato de sodio, sulfito de sodio.
- c) () bicarbonato de sodio, MQ (metol-hidroquinona), PQ (fenidonehidroquinona).

33) La plata metálica es de color:

- a) () blanca
- b) () negra
- c) () transparente

- 34) Qué tejido se considera el más duro del cuerpo humano?
- a) esmalte
 - b) hueso
 - c) prótesis metálicas
- 35) Las estructuras más claras que se observan en una radiografía, técnicamente reciben el nombre de:
- a) radiolúcidas
 - b) blancas
 - c) radiopacas
- 36) Esto quiere decir que las zonas más claras reciben:
- a) absorben mayor parte de los Rayos X.
 - b) absorben menor parte de los Rayos X.
 - c) ninguna de las anteriores.
- 37) Las zonas oscuras se conocen como:
- a) radiolúcidas
 - b) radiopacas
 - c) negras
- 38) La radiopacidad o radiolucidez en las radiografías se debe a:
- a) absorben mayor parte de los Rayos X.
 - b) cantidad de exposición.
 - c) a y b son correctas.
- 39) Acciones especiales del Fijador:
- a) disolución, acidificación, endurecimiento, restricción, reducción.
 - b) disolución, acidificación, preservación, endurecimiento.
 - c) endurecimiento, acidificación, reducción, activación.
- 40) Agentes de Disolución:
- a) tiosulfito de sodio, hiposulfito de sodio.
 - b) tiosulfito de sodio, sulfato de amonio.
 - c) tiosulfito de sodio, tiosulfato de amonio.

41) Agentes de Acidificación:

- a) sulfito de sodio.
- b) ácido acético o ácido bórico
- c) ácido acético.

42) Agentes de Preservación:

- a) sulfito de sodio, bisulfito de sodio, bromuro de potasio.
- b) metabisulfito de sodio, bisulfito de sodio, - sulfito de sodio.
- c) sulfato de sodio, sulfato de amonio, sulfito de sodio o potasio.

43) Agentes de endurecimiento:

- a) alumbre de cromo o sulfato crómico potásico, alumbre de potasa o sulfato aluminico.
- b) sulfato crómico, sulfato de bario, sulfato de sodio.
- c) sulfato aluminico, alumbre de cromo, metabisulfito de sodio.

44) Acción del Fijador:

- a) aclara
- b) hace más perceptibles las imágenes blancas o - negras.
- c) A y B.

VI) CONTESTE CON LA LETRA "V" SI ES VERDADERO Y "F" SI ES FALSO.

45) La técnica de bisección también es llamada: ¿técnica de cono corto?.

V

F

46) La técnica de paralelización también es llamada: ¿técnica de McCormick o técnica de Fitzgerald?.

V

F

47) El procedimiento de paralelización o cono largo o cono extendido es el más antiguo?.

V

F

48) Las leyes fundamentales para la proyección de una sombra ya sea por luz o por los Rayos X son:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

49) Para obtener una imagen igual en la longitud a los - - dientes ¿qué técnica se emplea?.

- a) () cono corto
- b) () cono largo

50) Cómo se coloca la película en dientes anteriores?.

- a) () vertical
- b) () horizontal

51) Y cómo en los dientes posteriores?

- a) () vertical
- b) () horizontal

52) Para la arcada superior ¿Qué tipo de angulaciones ver ticales se emplean?.

53) Y para la arcada inferior?.

54) La angulación horizontal está regida por angulaciones numeradas específicas?

V

F

55) Cuáles son las condiciones que deben llenarse para obtener una buena técnica de paralelismo?.

- a)
- b)

- 56) Mencione las diferencias entre las técnicas de cono - corto y cono largo?
- 57) Con un dibujo represente un error más común en la toma de radiografías (elongación), corte cono.
- 58) Mencione 5 errores de cuarto oscuro:
- 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - 5)
- 59) Radiográficamente como se observa un proceso o lesión cariosa?
- a) radiopaca
 - b) radiolúcida
- 60) Radiográficamente diga si es si una lesión cariosa es observable cuando existe alguna estructura y/o obturación?.
- a) si es observable.
 - b) no es observable.
 - c) ninguna de las anteriores.
- 61) Radiográficamente las lesiones parodontales se observan?
- a) radiolúcidas.
 - b) radiopacas.
 - c) no se observan.
- 62) En cuánto a las bolsas parodontales radiográficamente - como se observan?.
- a) como una destrucción de la cresta ósea y discontinuidad y engrosamiento del espacio parodontal.

- b) () solo una discontinuidad y engrosamiento del es-
cio parodontal.
 - c) () ninguna de las anteriores.
- 63) Radiográficamente cómo se observa un absceso crónico?
- a) () más radiolúcido y límites menos difusos
 - b) () menos radiolúcido y límites más difusos
 - c) () ninguna de las anteriores.
- 64) Una resorción dentaria se registra radiográficamente?
- a) () radiolúcido.
 - b) () radiopaco.
 - c) () no se observan.
- 65) Un resto radicular se observa radiográficamente?
- a) () radiolúcido
 - b) () radiopaco.
 - c) () ninguna de las anteriores.

VI) CONTESTE BREVEMENTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- 66) Cuando la colocación de la película para un tercer molar impactado resulta problemática debemos acudir a la técnica _____.
- 67) Qué tipo de película se utiliza en ésta técnica?.
- 68) Cuáles son las diferencias más notables en cuanto a la colocación de la película si se quiere radiografiar una impactación de tercer molar superior y una inferior?.

69) Diga tres usos de la radiografía lateral de las arcadas:

1)

2)

3)

VII) Relación de Columnas según su observación radiográfica:

REGION ANATOMICA SUPERIOR	ZONAS RADIOGRAFICAS
70) agujero palatino ant.o incisivo	() radiopaca
71) espina nasal anterior	() radiolúcida
72) agujeros de Scarpa y Stensen	() radiolúcida
73) Sutura media de paciente de corta edad	() radiolúcidos
74) fosas nasales	() radiolúcido
75) seno maxilar	() radiolúcidas
76) apófisis cigomática del maxilar	() radiopacas () radiopaca
REGION ANATOMICA INFERIOR	ZONAS RADIOGRAFICAS
77) agujero lingual	() radiopacos
78) conducto mandibular	() radiolúcidas
79) agujero mentoniano	() radiolúcida
80) tubérculos genianos	() radiopaca
81) línea oblicua externa	() radiolúcida
82) línea oblicua interna	() radiopaca
83) línea milohioidea	() radiolúcida () no se observa

() radiopaca

84) Mencione cuáles y cuántas películas se pueden exponer en la arcada superior:

85) Y en la arcada inferior:

86) Y en total son _____; mínimas para hacer un diagnóstico dental del paciente.

87) Mencione las dos ventajas del portapelícula de bloque de mordida:

1)

2)

88) Ahora mencione una desventaja:

1)

89) Cómo está constituido el aparato de Rayos X?.

a) () botonera, cabeza del tubo, brazo.

b) () reguladores, cabezal, apoyapies.

c) () cabeza del tubo, cabina, brazo.

- 90) ¿En qué parte del aparato se generan los Rayos X?
- a) brazo.
 - b) cabeza del tubo.
 - c) a y b son correctas.
 - d) bomba de aceite.
 - e) ninguna de las anteriores.
- 91) En qué parte del aparato se encuentran los reguladores?
- a) botonera
 - b) cabeza del tubo
 - c) apoyapies
 - d) cabina
 - e) a y d son correctas.
- 92) El tubo a su vez contiene tres partes importantes que son:
- a) cubierta de vidrio
 - b) foco (ánodo)
 - c) filamento (cátodo)
 - d) a, b y c son correctas
 - e) ninguna de las anteriores.
- 93) La cubierta de vidrio contiene un conductor de calor - excelente que es de:
- a) tungsteno.
 - b) molibdeno
 - c) plomo
 - d) ninguna de las anteriores.
- 94) El foco o ánodo contiene un malísimo conductor del calor ¿cuál es?.
- a) plomo.
 - b) cobre.
 - c) tungsteno.
 - d) ninguna de las anteriores.

R E S P U E S T A S

- 1.- espacio
- 2.- sólido, líquido, gaseoso y/o coloidal.
- 3.- partículas.
- 4.- vacío.
- 5.- angstrom.
- 6.- longitud de onda.
- 7.- elementos y compuestos.
- 8.- natural o producida.
- 9.- protones, neutrones y electrones.
- 10.- conductor.
- 11.- electrones.
- 12.- protones y neutrones.
- 13.- son ionizantes, su velocidad es igual a la de la luz, etc.
- 14.- V
- 15.- F
- 16.- V
- 17.- F
- 18.- F
- 19.- V
- 20.- V
- 21.- F
- 22.- F
- 23.- F
- 24.- Esto se debe a que las partículas forman depósitos de distintas densidades.
- 25.- Densidad radiográfica.
- 26.- Acción Actínica.
- 27.- Dibujo.
- 28.- b
- 29.- a
- 30.- c
- 31.- c
- 32.- a
- 33.- b
- 34.- a
- 35.- c
- 36.- a
- 37.- a
- 38.- b
- 39.- b
- 40.- c
- 41.- b
- 42.- b
- 43.- a
- 44.- c
- 45.- V
- 46.- V
- 47.- F

- 48.- a) fuente de radiación debe ser lo más pequeño posible
 - b) la distancia entre la fuente de radiación y el objeto será lo más larga posible.
 - c) la distancia entre el objeto y la superficie registradora sobre la cual es proyectada la sombra ha de ser lo más corta posible.
 - d) el objeto y la superficie registradora debe ser paralelo.
 - e) la radiación debe chocar con el objeto y con la superficie registradora tomando ángulos rectos.
- 49.- a
- 50.- a
- 51.- b
- 52.- positivas
- 53.- negativas
- 54.- F
- 55.- a) el diente debe encontrarse paralelo y lo más cercano a la película como sea posible.
- 56.- b) la fuente de Rayos X debe ser pequeña y tan lejana posible al diente.
- 56.- La colocación de la película y la distancia del foco - del tubo de Rayos X a la película.
- 57.- Dibujo.
- 58.- 1. revelado deficiente.
2. soluciones muy diluídas.
3. soluciones frías.
4. adherencia del papel negro.
5. filtración de la luz al cuarto oscuro.
6. pigmentaciones.
7. rayaduras.
8. huellas digitales.
- 59.- b
- 60.- b
- 61.- a
- 62.- a
- 63.- a
- 64.- a
- 65.- b
- 66.- extrabucal
- 67.- oclusal
- 68.- la colocación de la película en superior se coloca verticalmente y en inferior horizontalmente.
- 69.- Para registrar zonas generales de la mandíbula y porción posterior de los maxilares, presencia de lesiones quísticas extensas, más dientes impactados, sospecha de fracturas, pacientes que no pueden abrir bien la boca.
- 70.- radiolúcido.
- 71.- radiopaca.
- 72.- radiolúcidos.

- 73.- radiolúcidos.
- 74.- radiolúcidas.
- 75.- radiolúcido.
- 76.- radiopaca.
- 77.- radiolúcida.
- 78.- radiolúcida.
- 79.- radiolúcida.
- 80.- radiopacos.
- 81.- radiopaca.
- 82.- radiopaca.
- 83.- radiopaca.
- 84.- Son 7: incisivos centrales y laterales; caninos; premola
res y molares, terceros molares, tanto del lado derecho
como del izquierdo.
- 85.- Son 7: las mismas.
- 86.- 14
- 87.- El paciente no necesita sostener la película con presión
Hay menos posibilidades de que se mueva la película duran
te la exposición.
- 88.- Es difícil de ponerse en la posición o zona exacta pues
cada paciente tiene diferente anatomía.
Causa molestias para el paciente al ocluir.
- 89.- c
- 90.- b
- 91.- d
- 92.- d
- 93.- c
- 94.- c
- 95.- Porque el cuarto debe estar exento de luz excepto la de -
seguridad pues las películas son sensibles a la luz.
- 96.- Para que se vuelva visible.
- 97.- revelado.
- 98.- dibujo.
- 99.- disminuyen.
- 100.- aumentan.

C O N C L U S I O N E S

La Radiología Dental es una de las partes más importantes dentro de la Odontología pues para cualquier diagnóstico que se practique en cualquier Consultorio.

Para que el alumno tenga éxito dependerá de dos partes muy importantes:

- 1) La Teoría
- 2) La Práctica

y así se dará un diagnóstico y un tratamiento adecuado.

Pero muchos de los fracasos se deben por la falta de conocimientos teóricos, así como al mal diagnóstico y malas técnicas empleadas.

La finalidad de este Texto es enseñar la Radiología Dental mediante un moderno sistema de instrucción programa facilitando su comprensión y aprendizaje.

Por último el Texto Programado de Radiología Dental sirve como libro de consulta y repaso de esta materia siendo aplicada de una forma más satisfactoria en la práctica diaria.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Bowerman, Jack W.
RADIOLOGY AND INJURY IN SPORT
2a. Edición.
Editorial Appleton-Century-Crofts
New York.
1977.
- 2.- Gómez Mattaldi, Recaredo A.
RADIOLOGIA ODONTOLOGICA
2a. Edición.
Editorial Mundi.
Buenos Aires.
1975.
- 3.- Hepple, G.H.
LOS RAYOS X EN LA PRACTICA DENTAL
2a. Edición.
Editorial Philips Electrical.
1968.
- 4.- Jacobi, C.A.
TECNOLOGIA RADIOLOGICA.
2a. Edición.
Editorial El Ateneo.
1971.
- 5.- Kodak Mexicana, S.A., de C.V. División de Mercados Radio
gráficos.
LOS RAYOS X EN LA ODONTOLOGIA.
(revista).
Edición 1976.
- 6.- O'Brien, Richard C.
RADIOLOGIA DENTAL.
Trad. Georgina Guerrero.
3a. Edición.
Editorial Interamericana.
México.
1979.
- 7.- T. Durán, José y Martínez, José E.
INTRODUCCION AL MUNDO DE LA FISICA.
2a. Edición.
México
1973.

- 8.- Werhman, Arthur H.
RADIOLOGIA DENTAL.
2a. Edición.
Editorial Salvat.
Barcelona- México.
1975.