

85
24



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RADIOGRAFIAS EXTRAORALES
UTILIZADAS EN ODONTOLOGIA

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a

Sandra Elizabeth Cruz Machuca



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1990



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 está 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.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
TECNICA EXTRAORALES FUNDAMENTALES	2
FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA EXPOSICION	4
- FACTORES NO CONSTANTE	
TIEMPO DE EXPOSICION, KOLOVLTAJE, MILIAMPERAJE	5
FILTRACION, COLIMACION, DISTANCIA	6
PELICULAS Y TIPOS DE PELICUAS	7
CALIDAD DE LAS PELICULAS	10
- EMISION	
- GRAUDUACION O LATITUD	
PROPIEDADES DE LAS PELICULAS	12
- DENSIDAD	
- CONTRASTE	
- DEFINICION O DETALLE	
- ENEGRESIMIENTO	
TIEMPO Y TEMPERATURA PARA REVELADO	14
CONSERVACION	15
FUNDAMENTOS DE PROYECCIONES EXTRAORALES	17
- ESTANDARIZACION	
FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA EXPOSICION	18
USO DE REJILLAS Y DIAFRAGMAS	20
CHASIS	21
MEDIOS DE CONTRASTE	22

MEDIOS DE CONTRASTE CON SULFATO DE BARIO	23
MEDIO DE CONTRASTE CON YODO	24
RADIOGRAFIA PANORAMICA	25
PANAGRAFIA	27
PANTOMOGRAFIA	28
ORTOPANTOMAGRAFIA	29
RADIOGRAFIA DE LA A.TM.	31
PROYECCION LATERAL DEL CONDILO MANDIBULAR	32
PROYECCION POSTERO ANTERIOR MANDIBULAR	35
PROYECCION BREGMAN MENTON	37
PROYECCION LATERAL OBLICUA SUPERIOR DE LA ARTICULACION	38
RADIOGRAFIA CRANEOMETRICA	40
RADIOGRAFIA LATERAL DE CRANEO	42
RADIOGRAFIA POSTERO ANTERIOR DEL CRANEO	43
RADIOGRAFIAS PARA SENOS MAXILARES	44
PROYECCIONES POSTERO ANTERIOR DEL SENO MAXILAR	45
PROYECCION HORIZONTAL DE SENOS	46
PROYECCION VERTICAL DE SENOS	47
- PROYECCION LATERAL	
RADIOGRAFIA DE WATERS	48
RADIOGRAFIA DE WATERS INCLINADA	49
CONCLUSION	50
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

EN ODONTOLOGÍA LA RADIOGRAFÍA EXTRAORAL, ESTÁ FORMADA POR UNA SERIE DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS E INTERPRETATIVOS QUE AYUDAN EN LA CLINICA PARA UN MEJOR DIAGNOSTICO.

LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTÁN FUNDADOS EN EL CONOCIMIENTO DE LAS CIENCIAS FÍSICAS, LA INTERPRETACIÓN DEBE ESTA INCORPORADA A DATOS HISTOPATOLÓGICOS PRUEBAS CLÍNICAS DE LABORATORIO Y EL PLAN DE TRATAMIENTO, ES UN AUXILIAR MUY ÚTIL E IMPORTANTE YA QUE LAS RADIOGRAFÍAS EXTRAORALES EXAMINAN TODA LA LESIÓN, A DIFERENCIA DE LAS INTRAORALES QUE SÓLO MUESTRAN UNA PARTE.

ES INDISPENSABLE EN ODONTOLOGÍA CONOCER A PROFUNDIDAD LAS TÉCNICAS EXTRAORALES MÁS USADAS PARA EMITIR UN MEJOR DIAGNOSTICO EN EL FUTURO.

LA RADIOGRAFÍA EXTRAORAL REQUIERE DE PELÍCULAS GRANDES QUE NO MOLESTAN.

LAS TÉCNICAS QUE A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN ESTÁN INFLUIDAS POR DIVERSOS FACTORES ALGUNOS PERMANECEN CONSTANTES PARA TODAS LAS TÉCNICAS.

TECNICAS EXTRAORALES FUNDAMENTALES

ESTAS TÉCNICAS NO SON UN PROCEDIMIENTO COMÚN APLICADO A LOS PACIENTES DENTADOS, PARA QUE PODAMOS EMPLEAR ESTAS TÉCNICAS EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO, DE MANERA FRECUENTE, DEBEMOS APRENDER LA FORMA CORRECTA DE ÉSTA PARA ASÍ MANEJARLAS.

LA FILTRACIÓN ES PARECIDA A LA RECOMENDADA PARA LOS RADIOGRAFÍAS INTRAORALES, EL TAMAÑO DEL HAZ DEBERÁ SER LIMITADO O ABIERTO PARA ABARCAR LA ZONA DE INTERESES.

EL USO DE CONOS Y DIAFRAGMAS QUE SON UTILIZADOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SANIDAD SON RECOMENDADAS EN PELÍCULAS CON FILTRO Y CON CHASIS, LOS CUALES ESTAN EQUIPADOS CON FILTROS FLUORESCENTES, LA RADIACIÓN PARA EXPONER LAS PELÍCULAS CON FILTRO ES MENOR QUE LA REQUIERE PARA EXPONER LAS PELÍCULAS SIN FILTRO, ADEMÁS, EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN ES MÁS CORTO.

EL CHASIS Y LOS FILTROS REQUIEREN MANTENIMIENTO, ESTO COMO EQUIPO RARA VEZ ES UTILIZADO POR LOS DENTISTAS GENERALES, LOS GR MAXILO FACILES FETODONASTAS SON LOS QUE MÁS LOS USAN.

LAS PELÍCULAS SE HALLAN PROVISTAS DE PAQUETES IMPERMEABLES A LA LUZ DE MANERA INDIVIDUAL Y DISPUESTAS PARA USO INMEDIATO, YA TAMBIÉN SON LIGEROS Y FÁCILES DE SER MANEJADOS PRO EL PACIENTE.

EN ODONTOLOGÍA LAS PELÍCULAS SIN FILTRO MAYORMENTE EMPLEADAS SON LAS DEL TAMAÑO 13 X 18 CM., O PELÍCULAS -- OCLUSALES, ÉSTAS NO REQUIEREN NINGÚN EQUIPO ADICIONAL EN LA SALA DE RAYOS X O EN EL CUARTO DE REVELADO A -- EXCEPCIÓN DEL USO DE UN FILTRO MORLITE PARA LA LUZ DESEGURIDAD PARA LAS RADIOGRAFÍAS EXTRAORALES SE USAN -- FILTROS 6B Ó 6BX.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA EXPOSICION

FACTORES NO CONSTANTES

ESTOS FACTORES NO CONSTANTES PARA PROYECCIONES SON:

PELÍCULA - PACIENTE, DISTANCIA TUBO - PELÍCULA Y --
TIEMPO DE EXPOSICIÓN.

EL RENDIMIENTO DE LOS APARATOS DE RAYOS X VARÍAN --
CONSIDERABLEMENTE, LOS TIEMPO DE EXPOSICIÓN INDICADOS
SON A VACES ERRÓNEOS PARA ALGUNOS ARTEFACTOS; EN CON-
DICIONES EXCEPCIONALES VARÍAN EN UN FACTOR QUE LLEGA-
A 2.5

SIN EMBARGO SE PRODUCEN PELÍCULAS SATISFACTORIAS.

VARIACIONES DEL ESPESOR DE LOS TEJIDOS

CUANDO ES MAYOR O MENOR EL ESPESOR DE LOS TEJIDOS NOR-
MALES, LA EXPOSICIÓN SE CORREGIRÁ MODIFICANDO EL KILO-
VOLTAJE O LOS MILIAMPERIOS SEGUNDOS O AMBOS A LA VEZ.

TECNICAS EXTRAORALES FUNDAMENTALES

TIEMPO DE EXPOSICIÓN, KOLOVOLTAJE, MILIAMPERAJE.

EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN ES EL FACTOR QUE MÁS SE MODIFICA PARA COMPENSAR LAS DIFERENCIAS MÁS PEQUEÑAS EN EL ESPESOR O EN LA DENSIDAD DEL OBJETO, AL MODIFICAR EL KILOVOLTAJE AUMENTA O DISMINUYE LA CANTIDAD DE RAYOS MODIFICANDO LA CANTIDAD DE MILIAMPERIOS.- SEGUNDOS QUE SE UTILIZAN, SÍ EL MILIAMPERAJE Y TIEMPO SON CORRECTOS, LA EXPOSICIÓN SERÁ ÓPTIMA Y SÍ EL KILOVOLTAJE ES INSUFICIENTE - LA EXPOSICIÓN SERÁ DÉBIL.

SE REQUIERE AUMENTAR EL KOLOVOLTAJE PARA INCREMENTAR LA PENETRABILIDAD DE LOS FOTONES CUANDO SE EXAMINAN OBJETOS MUY GRUESOS AUNQUE BASTAN 65 KVP PARA UNA RADIOGRAFÍA IN TRAORAL, LO MISMO QUE PARA UNA RADIOGRAFÍA EXTRAORAL.

DISMINUYENDO EL MA Y EL KV PODRE TOMAR RX, DE TEJIDOS -- BLANDOS EJEMPLO UN PIRFILOGRAMA.

FILTRACION, COLIMACION, DISTANCIA

PARA LA FILTRACIÓN DEL HAZ EN CASI TODAS LAS TÉCNICAS -
RADIOGRÁFICAS DENTALES ES NECESARIO 2.5 MM DE ALUMINIO.

CUANDO LA DISTANCIA TUBO-PIEL ES MENOR DE 20 CM., LA -
FILTRACIÓN SE AUMENTARÁ EN 0,5 A 1 MM DE ALUMINIO SOBRE
EL VALOR USUAL.

COLIMACION.- ES LA AMPLITUD REQUERIDA PARA CUALQUIER --
PROYECCIÓN PARTICULAR TAL QUE EL HAZ DE RADIACIÓN TENGA
EL TAMAÑO MÍNIMO, PARA CUBRIR LA ZONA QUE SE VAYA A EXA
MINAR.

DADO QUE EL TAMÑO VARÍA CON LA DISTANCIA.- OBJETO, ES -
POSIBLE UTILIZAR EL FACTOR DISTANCIA PARA CONTROLAR EL-
TAMAÑO DEL HAZ.

PELICULAS Y TIPOS DE PELICULAS

LAS PELÍCULAS ESTÁN COMPUESTAS POR UNA BASE TRANSPARENTE, CON UNA EMULSIÓN SENSIBILIZADA DE ESPESOR UNIFORME, EL ELEMENTO SENSIBLE CONSTA DE CRISTALES DE BROMURO DE PLATA QUE SON SENSIBLES A LA LUZ BLANCA, SE CONSERVAN EN PAQUETES QUE NO PERMITEN EL PASO DE LA LUZ.

LA PELÍCULA EXTRABUCAL, COMO EL TÉRMINO INDICA, SE COLOCA INVARIABLEMENTE FUERA DE LA BOCA DEL PACIENTE.

EXISTEN DOS TIPOS DE PELÍCULAS, LAS QUE NO TIENE FIL - RO QUE SON MUY SENSIBLES A LA LUZ VISIBLE Y MÁS ESPECÍFICAMENTE A LA LUZ AZUL DEL ESPECTRO DE LA LUZ VISIBLE.

LA DIFERENCIA RADICA EN EL TIPO DE EXPOSICIÓN Y GROSOR DE LA PELÍCULA, MÁS ADELANTE AHONDAREMOS EL TEMA REFERENTE A LAS PELÍCULAS.

LA RADIOGRAFÍA ES LA PRODUCCIÓN DE UNA IMAGEN FOTOGRÁFICA DE UN OBJETO MEDIANTE EL USO DE LOS RAYOS X, Y -- OTROS ARTEFACTOS.

LA PELÍCULA POSEE UNA BASE FIRME Y FLEXIBLE DE POLIÉSTER; ESTÁ A BASE NO ABSORBE AGUA, PERMITIENDO EL SECA-DO RÁPIDO DE LA MISMA.

LAS PELÍCULAS ESTAN EMPACADAS EN UNA CAJA QUE LAS ENVUELVE DE MANERA INDIVIDUAL EN UN PAPEL NEGRO, LA ENVOLTURA DE LA PARTE EXTERIOR DE LA PELÍCULA ES LA QUE SIRVE PARA PROTEGERLA DE LA HÚMEDAD, LA LUZ, ETC.

DENTRO DE LA ENVOLTURA, DEL OTRO LADO DE LA PELÍCULA, SE HAYA UN RESPALDO DE LÁMINA DE PLOMO, ÉSTA TIENE COMO FINALIDAD ABSORBER LA RADIACIÓN PARA QUE NO PASE - A TRAVÉS DE ELLA, TAMBIÉN AYUDA A PREVENIR EL OSCURECIMIENTO QUE CAUSA A LA PELÍCULA POR LA RADIACIÓN SECUNDARIA CREADA EN LOS TEJIDOS POR DETRÁS DE LA PELÍCULA.

EXISTEN PAQUETES SENCILLOS PARA UNA OLA COPIA Y/O HAY PAQUETES DOBLES, QUE CONTIENEN DOS PELÍCULAS SEPARADAS POR SÍ SE REQUIEREN DUPLICADOS DE LAS RADIOGRAFÍAS.

BÁSICAMENTE LAS VELOCIDADES DE LA PELÍCULA CON LAS CUALES SE EXPONE EN FORMA ADECUADA SON: LENTA, MEDIANA O ALTA VELOCIDAD NECESITARÁ MENOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN, RECIBIENDO EL PAQUETE Y EL PACIENTE UN MÍNIMO DE RADIACIÓN.

LAS PELÍCULAS EXTRABUCALES SON MUCHO MAYORES EN TAMAÑO EN COMPARACIÓN CON LAS INTRABUCALES, SUS MEDIDAS VARÍAN ENTRE: 12.5 X 17.5 CM., HASTA 25 X 30 CM., - AUNQUE MUCHAS VECES SON MAYORES.

PARA EXPOSICIONES EXTRABUCALES, COMO ES EL CASO DE LA A.T.M. SE REQUIERE EL EMPLEO DE UN ESTUCHE PARA EL -- SOSTÉN DE LA PELÍCULA EN POSICIÓN FIRME DURANTE LA EXPOSICIÓN, YA QUE SI NO SE CONSERVA PLANA, LA IMAGEN - RESULTARÁ DISTORSIONADA.

ESTOS PORTADORES DE PELÍCULAS CONSTAN DE DOS PIEZAS - DE CARTULINA UNIDAS ENTRE SÍ POR UN EXTREMO, CON UN - GANCHO METÁLICO EN EL OTRO LO CUAL HACE MANTENERSE JUN - TOS AMBOS LADOS; SE CARGA Y SE CIERRA.

EL LADO RESPALDADO POR EL PLOMO NO DEBE SER COLOCADO - CERCA DEL TUBO DE LOS RAYOS X, ES EL LADO ANTERIOR EL QUE SE COLOCA CERCA DE ÉL. AMBOS LADOS POSEEN UNA PAN TALLA INTENSIFICADORA ELABORADA DE CARTULINA O DE - - PLÁSTICO, TRATADA ESPECIALMENTE PARA PROPORCIONAR UNA FLUORECENCIA VISIBLE DE LA LUZ AZUL-VERDOSA ACTIVADA - POR LOS RAYOS X, LA CARGA Y DESCARGA SE EFECTUA EN UN CUARTO OSCURO.

EL ESTUCHE ES UN PORTA PELÍCULA RÍGIDO, GENERALMENTE - ELABORADO DE METAL. AÚN CUANDO SE COLOCA EN SU LUGAR LA CUBIERTA DE PAPEL EN CASO DE EMPLEAR PORTADORES Y ESTU CHES, ESTA CUBIERTA DEBE RETIRARSE YA QUE DE OTROA FOR MA BLOQUEARÁ EL EFECTO FLUORESCENTE.

CUANO SE REQUIERE EL EMPLEO DE ESTOS PORTA PELÍCULAS - COLOCAREMOS LAS LETRAS D Ó I, LAS CUALES NOD ARAN IN - DICACIOENS SI LA PELÍCULA FUE COLCOADA AL LADO DERE -

CALIDAD DE LAS PELICULAS

EMULSION.- HAY DOS CONDICIONES CON LAS QUE CUENTA UNA PELÍCULA PARA DETERMINAR SU CALIDAD, ÉSTAS SON: EMULSIÓN Y GRADACIÓN.

EN LA EMULSIÓN, SU RÁPIDEZ O SENSIBILIDAD ESTÁ COMPUESTA DE GELATINA Y HALUROS DE PLATA (BROMURO - IODURO).

TAMBIÉN CONTIENE UNA BASE PARA SOPORTARLA O SOSTENERLA; - ESTAS SON LÁMINAS DELGADAS Y TRANSPARENTES DE ACETATO DE-CELULOSA O POLIÉSTER.

GRADUCION O LATITUD

ESTA CONDICIÓN ES LA MÁS IMPORTANTE YA QUE CON ÉSTA SE REGISTRA LA CAPACIDAD DE CONTRASTE.

DE ACUERDO A LA ACCIÓN EN PROFUNDIDAD HA SIDO POSIBLE FABRICAR PELÍCULAS DE DOBLE EMULSIÓN EN LOS QUE EL SOPORTE DE LAS RADIOGRAFÍAS TIENEN DOS DE SUS CARAS CUBIERTAS POR ESTA, PERMITIENDO AMBOS REGISTROS, LO QUE CONFIERE MAYOR-DEFINICIÓN EVITANDO EFECTOS DE PARALAJE.

ESTE SOPORTE DEBE CONTENER UN ESPESOR MÍNIMO DE 1/10 MM., DEPENDIENDO DE LA SENSIBILIDAD DE LA EMULSIÓN CONTENIDA - EN LA RADIOGRAFÍA SE REQUIERE MAYOR O MENOR CANTIDAD DE - SENSIBILIDAD SEGÚN LA CANTIDAD DE RAYOS X, PARA REGISTRAR LA IMAGEN, SIENDO CON ELLO RÁPIDA O LENTA.

RÁPIDA - DE GRANO MAYOR

LENTA - DE GRANO MENOR

ESTOS ÚLTIMOS PRODUCEN REGISTROS MÁS DEFINIDOS Y CON MAYOR
DETALLE.

CALIDAD DE LAS PELICULAS

HAY DO CONDICIONES CON LAS QUE CUENTA UNA PELÍCULA PARA DETERMINAR SU CALIDAD, ÉSTAS SON: EMULSIÓN Y GRADACIÓN.

PROPIEDADES DE LAS PELICULAS

LAS PROPIEDADES INHERENTES A LA PELÍCULA SON:

DENSIDAD.- ES LA INTENSIDAD DEL COLOR NEGRO EN LA PELÍCULA TRATADA, ESTÁ MEDIDA POR LA TRANSMISIÓN DE LUZ CON UNA ESCALA LOGARÍTMICA; POR EJEMPLO:

SI UNA PELÍCULA SOLAMENTE PERMITE QUE ATRAVIESE UNA DÉCIMA DE HAZ DE LUZ, SE CONSIDERA QUE LA PELÍCULA TIENE UNA DENSIDAD DE 1 ($\text{LOG. DE } 10 = 1$),

SI LA PELÍCULA ES MÁS NEGRA Y SOLAMENTE PERMITE QUE LA ATRAVIESE UNA CENTÉSIMA DE HAZ DE LUZ, ENTONCES TIENE UNA DENSIDAD DE 2 ($\text{LOG. DE } 100 = 2$),

ESTÁ DENSIDAD VARÍA ENTRE LAS DIFERENTES PARTES DE UNA IMAGEN RADIOGRÁFICA.

CONTRASTE.- ESTA ES LA GRADUACIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS DE RADIOGRÁFAS ENTRE LAS DIFERENTES DENSIDADES DE LAS PELÍCULAS.

ES MEDIDO POR LA PENDIENTE DE UNA LÍNEA TRAZADA DESDE LA DENSIDAD 0.25 HASTA LA DENSIDAD DE 2 EN LA CURVA H Y D DE LA PELÍCULA.

CONTRASTE

CUANDO MÁS INCLINADA SEA LA PENDIENTE MÁS CORTA SERÁ LA CAPACIDAD DE LA PELÍCULA PARA MOSTRAR UN CONTRASTE, TAMBIÉN POR LA AMPLITUD DE LA INTENSIDAD DE LOS RAYOS X QUE RESULTA DE LA ABSORCIÓN DE CANTIDADES VARIABLES DE RADIACIÓN X, POR PARTES DIFERENTES DE OBJETO. EL CONTRASTE DE LA RADIOGRAFÍA DIAGNÓSTICA TAMBIÉN ESTÁ INFLUÍDO POR EL VOLTAJE (KVP) APLICADO AL TUBO DE RAYOS X.

DETALLE O DEFINICION

SE REFIERE A LA CAPACIDAD PARA PRODUCIR UNA SILUETA -- NÍTICA DEL OBJETO., UNA RADIOGRAFÍA CON BUEN DETALLE -- MOSTRARÁ LAS IMAGENES DE OBJETOS MUY PEQUEÑOS, ÉSTO DE BIDO A LOS CRISTALES HALOIDES DE PLATA DE LA PELÍCULA-- (GRANULACIÓN), PERO EL DETALLE DE LA PELÍCULO DEPENDE PRINCIPALMENTE DE LAS CONDICIONES EN LAS CUALES LA IMA GEN FUE PROYECTADA SOBRE LA MISMA.

ENEGRECIMIENTO

ESTÁ DADO POR LAS VARIACIONES EN LA EXPOSICIÓN CON LA ENERGÍA ABSORBIDA BAJO LA FORMA DE RAYOS LUMINOSOS, UL TRAVIOLETAS Y ROENTGEN PARA UN TIPO DETERMÍNADO DE PE-

PLÁSTICA.

TODA PELÍCULA VIRGEN (CUANDO ES PROVOCADO POR LA ACCIÓN DE LOS RAYOS CÓSMICOS Y LA TEMPERATURA) TRAE UN GRADO - MÍNIMO DE ENNEGECIMIENTO QUE ES IGUAL A LA DENSIDAD DEVELADO.

LA PARTE HORIZONTAL DEL REGISTRO SE LLAMA UMBRAL DE EXPOSICIÓN, UNA VEZ PASADO ESTE UMBRAL LA CURVA SE ELEVA HASTA UNA LÍNEA RECTA DENOMINADA GAMMA.

SI ESTÁ INCLINADA TIENDE A BAJAR LA CURVA SE ELEVA HASTA UNA LÍNEA Y LA CURVA TIENDE A BAJAR INCLINÁNDOSE UNA ZONA PARADÓJICA.

TIEMPO Y TEMPERATURA PARA REVELADO

EL TRATAMIENTO DE LA PELÍCULA ES MUY IMPORTANTE PARA LA PRODUCCIÓN DE UNA RADIOGRAFÍA.

TODO EL TIEMPO Y CUIDADO PUESTO EN SU EXPOSICIÓN SE PERDERÁN SI LA TÉCNICA DEL TRATAMIENTO SE DEFICIENTE, UN TRATAMIENTO ADECUADO DE LA PELÍCULA HACE QUE SE MÁS VISIBLE TODA LA IMAGEN LATENTE, SIN PRODUCCIÓN DE INSTRUMENTOS; NO ES POSIBLE OBTENER RADIOGRAFÍAS DE BUENA CALIDAD, UN CUARTO OSCURO ADECUADO SE HACE INDISPENSABLE PARA NUESTRO REVELADO.

EL TIEMPO Y LA TEMPERATURA DEBEN TAMBIÉN SER ÓPTIMOS PARA EL REVELADO DE LAS PELÍCULAS, EL TIEMPO GENERALMENTE ES DE 5 MIN. Y LA TEMPERATURA DE 20° C, CUANDO LAS PELÍCULAS SON REVELADAS A TEMPERATURAS MÁS ELEVADAS

AUMENTAN EL CONTRASTE DE LA RADIOGRAFÍA, POR OTRA PARTE, SI SON REVELADOS A MÁS BAJA TEMPERATURA, LAS RADIOGRAFÍAS MUESTRAN UNA ESCALA DE CONTRASTE MÁS BAJA O MÁS -- LARBA, SI EL TIEMPO QUE SE LE DÁ AL REVELADO NO ES CO -- RRECTO AL IGUAL QUE LA TEMPERATURA ESPECÍFICA.

LA RADIOGRAFÍA RESULTARÁ INCORRECTA; LA CAUSA, UNA EX -- POSICIÓN DEFICIENTE O EXCESIVA DE LA PELÍCULA.

UNA RADIOGRAFÍA ENJUAGADA, FIJADA Y LAVADA CORRECTAMENTE

MOSTRARÁ CLARAMENTE ZONAS NO EXPUESTAS Y LA BREVEDAD DE ESTOS ESTADIOS NOS LLEVAN A OBTENER UNA PELÍCULA AÚN CON CONTENIDO DE CRISTALES NO EXPUESTOS O BIEN CON ALGUNA -- OTRA SUBSTANCIA QUÍMICA; CON ESTO SE OBTIENE UNA RADIO -- GRAFÍA CON MANCHAS CONFORME SE VAYA SECANDO AL DEJAR MU -- CHO TIEMPO LA PELÍCULA EN LA SOLUCIÓN FIJADORA TAMBIÉN -- TRAE COMO CONSECUENCIA UNA IMAGEN RADIOGRÁFICA SIN DEN -- SIDAD LOS CUALES ESTAN COMO CONSECUENCIA UNA IMAGEN RA -- RADIOGRÁFICA SIN DENSIDAD LO CUAL SE PRODUCE POR LA EX -- CESIVA PÉRDIDA DE PALTA QUE ES QUIEN FORMA LA IMAGEN EN -- UNA RADIOGRAFÍA.

CONSERVACION

ESTE ES UN PUNTO MUY IMPORTANTE YA QUE LA PELÍCULA SI -- SE REQUIERE GUARDAR SIN FORMACIÓN DE NIEBLA Y SIN PELI -- GROS DE ALGÚN DETERIORO, ES PRECISO MANTENERLAS ALEJA -- DAS DE LA HÚMEDAD, TEMPERATURAS ELEVADAS O DE SUSTANCIAS -- QUÍMICAS Y RADIACIONES DISPERSAS.

UN LUGAR FRESCO, BUENA PROTECCIÓN CONTRA RADIACIONES SE -- HACE NECESARIO; LAS RADIACIONES SE HACE NECESARIO; LAS RA -- RADIOGRAFÍAS DEBEN SER CONSERVADAS EN SU CAJA DE ACERO O --

FORRADAS DE PLOMO.

EN LA SALA DE RAYOS X ES IMPROTANTE QUE LAS PELÍCULAS NO EXPUESTAS Y EXPUESTAS SE CONSERVEN EN SU CAJA TENIENDO EN CUENTA PARA LAS NO EXPUESTAS LA FECHA DE CADUCIDAD YA QUE DEBEN SER UTILIZADAS ANTES DE PASAR -- LAS FECHAS INDICADAS POR QUE DE LO CONTRARIO TENDREMOS IMÁGENES SIN NITIDEZ.

FUNDAMENTOS DE PROYECCIONES EXTRAORALES

LAS PROYECCIONES QUE VAMOS A TRATAR SERÁN EXPUESTAS DE TALLADAMENTE YA QUE SON AQUELLAS QUE CON MAYOR FREN -- CUENCIA SE REALIZAN EN EL CAMPO ODONTOLÓGICO, LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS SE BASARÁN EN LOS EMPLEADOS -- -- ACTUALMENTE PARA LOS MAXILARES NORMALES EN PRESENCIA -- DE ALGUNOS ESTADOS TRAUMÁTICOS, PATOLÓGICOS Y OTRAS -- ANORMALIDADES.

ESTANDARIZACION

LA RADIOGRAFÍA DIAGNÓSTICA DEBE REPRODUCIR CAMBIOS SUFRIDOS POR EL OBJETO, SIENDO ESTO UN OBJETIVO PRIMOR -- DIAL DE LA RADIOGRAFÍA DIAGNÓSTICA; TODOS LOS FACTORES PUEDEN CREAR CAMBIOS RADIOGRÁFICOS QUE NO EXISTEN EN -- EL OBJETO Y QUE PODRIAN INDUCIR A CONFUCIONES HAN DE -- SER MANTENIDOS CONSTANTES PARA CUALQUIER PROYECCIÓN DE -- TERMINADA.

ES TAMBIÉN CONVENIENTE QUE ESTOS FACTORES SEAN ESTANDA RIZADOS LO MÁS POSIBLE PARA LA MAYORÍA DE LAS DIFEREN -- TES PROYECCIONES EXTRAORALES.

PARA CONSEGUIR ÉSTO, ES IMPROTANTE CONCOER EL PAPEL -- QUE DESEMPEÑAN TODOS LOS FACTORES EN LA PRODUCCIÓN DE -- LA RADIOGRAFÍA.

SOLAMENTE CUANDO ESTOS FACTORES SEAN COMPRENDIDOS Y CON TROLADO SE PODRÁ SABER SI LOS CAMBIOS QUE SE OBSERVAN -- EN LAS IMAGENES RADIOGRÁFICAS SON EL RESULTADO DE CAM -- BIO EN EL OBJETO.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA EXPOSICIÓN

DEBEMOS DE TENER PRESENTE LOS SIGUIENTES FACTORES, PARA OBTENER UN RESULTADO POSITIVO EN LA EXPOSICIÓN.

- A).- PELÍCULA
- B).- PANTALLAS
- C).- REJILLAS O DIAFRAGMAS
- D).- DISTANCIA (FOCO-PIEL)
- E).- ESPESOR

CADA UNO DE ESTOS FACTORES DEBEMOS TENERLOS EN CUENTA AÚN EN LOS CASOS DE HABERSE DETERMINADO EL VALOR DE LA EXPOSICIÓN SOBRE LA BASE DE LA CALIDAD DE LA PELÍCULA.

EL VALOR CALCULADO POSIBLEMENTE NO SE AEL RESULTADO QUE ESPERABAMOS, ÉSTO SE DEBERÁ EN MAYOR PARTE A LAS VARIACIONES APRECIABLES DE KILOVOLTAJE Y MILIAMPERAJE ENTRE LOS APARATOS PUEDE SUCEDER ÉSTO AÚN ENTRE APARATOS DE LA MISMA MARCA.

POR LO GENERAL EL TIEMPO VARÍA DE A OTRO, UNA GUÍA DE EXPOSICIÓN ES DE GRAN UTILIDAD PRÁCTICA SOBRE LOS MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS EXTRAORALES, SOLO SE LOGRARÁ SOBRE LAS BASES DE OBSERVACIONES Y CORRECCIONES (ANOTACIONES) RELACIONADAS CON APARATOS DETERMINADOS; SIEMPRE QUE SEA UTILIZADOS COMO COMPLEMENTOS UN CONTROLADO E INVARIABLE PROCESO DE LABORATORIO.

TAMBIÉN ES IMPORTANTE TENER PRESENTE QUE MANTENIENDO - -
CONSTANTES LOS FACTORES TÉCNICOS, COMO SON: LOS APARATOS
DE RAYOS X.

LA PELÍCULA Y PANTALLA ETC. EL VALOR DE LA EXPOSICIÓN DE
BE MODIFICARSE AL VARIAS LA DISTANCIA FOCO-PELÍCULA Y --
TAMBIÉN CON LAS VARIACIONES DE ESPESOR DE LOS TEJIDOS.

USO DE REJILLAS O DIAFRAGMA

LAS REJILLAS SE COLCOAN ENTRE LA PELÍCULA Y LA CABEZA DEL PACIENTE, HACIENDO QUE SU FUNCIÓN SEA EXCLUSIVAMENTE TÉCNICA; PARA REDUCIR EL VELO SECUNDARIO SOBRE LA PELÍCULA LAS REJILLAS SE FABRICAN CON FINAS LÁMINAS DE PLOMO SEPARADOS POR OTRO MATERIAL DE BAJA RADIO -- ABSORCIÓN (PAPEL, CARTÓN Y ALUMINIO) TIENE UN TAMAÑO APROXIMADO A EL CHASIS SE ENCUENTRA DENTRO DE UNA DELGADA FUNDA DE ALUMINIO COMO UNMEDIO DE PROTECCIÓN.

MIENTRAS MAYOR SEA LA REJILLA MENOR REUSLTARÁ LA CANTIDAD DE RAYOS SECUNDARIOS QUE LLEGEN A LA PELÍCULA, - POR OTRA PARTE AL AUMENTAR LA RELACIÓN, AUMENTA LA DIFICULTAD DE DIRECCIÓN CORRECTA DE LOS RAYOS CENTRALES, ADEMÁS EL MAYOR ESPESOR DEL MATERIAL ENTRE EL PACIENTE Y LA PELÍCULA NOS OBLIGA A COMPENSARLO AUMENTARLO EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN O EL KILOVOLTAJE LO CUAL HACE QUE SEA MEJOR USAR LA CORRESPONDIENTE REJILLA.

LAS PELÍCULAS TENDRÁN UN MEJOR RESULTADO SI LAS REJILLAS SON ENFOCADAS O COLOCADAS DE MANERA PARALELA, EN LAS PRIMERAS, LAS LAMINILLAS ESTÁN ORIENTADAS AUNQUE LEVEMENTE INCLINADAS SIGUIENDO LA DIVERGENCIA DE LOS RAYOS Y ÉSTO DE ACUERDO A LA DISTANCIA FOCO - PELÍCULA - REJILLA, FACILITANDO ASÍ EL MANEJO AL PERMITIR MAYOR MARGEN PARA CENTRAR LA DISTANCIA FOCO REJILLA.

CHASIS

LOS CHASIS PUEDEN CONSTAR DE UNA PANTALLA FLUORECENTE E INTERSFICADORES PUEDEN SER PLANOS, CURVADOS, RIGÍDOS O FLEXIBLES.

EXISTEN OTRAS DIFERENCIAS DE CHASIS DEPENDIENDO DEL APARATO QUE SE EMPLEE, PERO LA VARIACIÓN MÁS IMPORTANTE RESIDE EN LA MANERA EN COMO EL HAZ EXPLORA AL PACIENTE COMO EJEMPLOS TENEMOS:

EL APARATO PANOREX.

MEDIOS DE CONTRASTE

EN LA RADIOGRAFÍA BUCAL, EL USO DE MATERIAL RADIOPACO COMO MEDIO DE CONTRASTE, ES LA TÉCNICA MÁS EFICIENTE Y PRÁCTICA QUE EXISTE; YA QUE LA RADIOGRAFÍA DIAGNÓSTICA NO PRODUCE DIFERENCIAS MUY PEQUEÑAS DE ABSORCIÓN DE LOS RAYOS X ENTRE DOS PARTES DE UN OBJETO.

POR EJEMPLO:

LA RADIOGRAFÍA NO MUESTRA CLARAMENTE LAS CAVIDADES DENTRO DE LOS TEJIDOS BLANDOS.

PARA VISIBILIZAR ESTAS CAVIDADES HAY QUE AUMENTAR EL CONTRASTE RADIOGRÁFICO ENTRE LA CAVIDAD Y LOS TEJIDOS ADYACENTES, ÉSTO PODEMOS CONSEGUIRLO DE DOS MANERAS:

- 1.- MEDIANTE LA REDUCCIÓN DE LA ABSORCIÓN DE RAYOS X POR LA CAVIDAD.
- 2.- AUMENTANDO LA ABSORCIÓN DE LA CAVIDAD.

COMO EJEMPLO DEL PRIMER MÉTODO TENEMOS EL REEMPLAZAMIENTO DEL LÍQUIDO DE LOS VENTRÍCULOS CEREBRALES POR AIRE.

PARA EL SEGUNDO MÉTODO EMPLEAMOS MEDIOS RADIOPACOS DE CONTRASTE QUE SON MÁS USUALES EN LA OBTENCIÓN DE RADIOGRAFÍAS MÓDICAS PARA MOSTRAR GRAN PARTE DEL APARATO DIGESTIVO, CARDIOVASCULAR, PULMONAR Y RENAL, ETC.

MEDIOS DE CONTRASTE II

EL SULFATO DE BARIO SE UTILIZA PARA EL EXÁMEN ROENTGE NOLÓGICO DEL APARA GASTROINTESTINAL.

TAMBIÉN ES ÚTIL EN ODONTOLOGÍA PARA MOSTRAS LOS CONDUCTOS ÁCINOS DE LAS GLÁNDULAS SALIVARES, LOCALIZAR LÍMITES DE LOS QUISTES DE TEJIDOS BLANDOS, LOCALIZAR CONDUCTOS FÍSTULOSOS Y DELINEAR CAVIDADES ANATÓMICAS, COMO LA CAVIDAD BUCAL LA FARINGE Y EL SENO DEL MAXILAR.

EL MATERIAL RADIOPACO EN FORMA DE PASTA SE HA UTILIZADO EN OCASIONES PARA MOSTRAR BOLSAS PERIODONTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS, LAS ONDAS METÁLICAS TAMBIÉN SE CLASIFICAN COMO MEDIOS DE CONTRASTE Y HAN SIDO UTILIZADOS PARA MOSTRAR LA POSICIÓN DE BOLSAS PARODONTALES Y FÍSTULAS.

EL USO DE ALMBRE ENDODÓNTICO PARA MEDIR LA LONGITUD DE UN DIENTE EN LAS RADIOGRAFÍAS ES OTRO EJEMPLO DE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS DE CONTRASTE EN LA RADIOGRAFÍA-BUCAL.

LOS MEDIOS DE CONTRASTE EN PASTA O LÍQUIDO SON UTILIZADOS A VACES EN PELÍCULAS LATERALES DE LA CABEZA PARA DELIMITAR EL PERFIL DE LOS TEJIDOS BLANDOS.

EN 1930 SE DESCUBRIO QUE LOS MEDIOS DE CONTRASTE HIDRO SOLUBLES FACILITAN LA VISUALIZACIÓN DE CAVIDADES, ESTAS SUSTANCIAS DEBEN SER FÁCILMENTE ELIMINADAS E INOCUAS.

EL ELEMENTO FUNDAMENTAL DE EMPLEO EN ODONTOLOGÍA ES EL YODO, LOS ODONTOLOGOS PUEDEN DISPONER DE SUSPENSIONES ACUOSAS Y OLEOSAS DE COMPUESTOS YODADOS COMO ES EL ACEITE YODADO (LIPIODOL) Y PROPILIODONA (DIONOSIL). EL SULFATO DE BARIO SE UTILIZA EN MEDICINA PRINCIPALMENTE PARA EL

RADIOGRAFIA PANORAMICA

ESTA EXPOSICIÓN OFRECE MAYOR VISIBILIDAD DE TODA LA REGIÓN DENTRO ALVEOLAR DE AMBOS MAXILARES EN UN SOLA RADIOGRAFÍA.

PARA EL DESARROLLO DE ESTA PELÍCULA SE UTILIZARA DOS MÉTODOS.

EL PRIMERO MÉTODO QUE VAMOS A EMPLEAR ES EN PRINCIPIO SEMEJANTE A LOS PROCEDIMIENTOS CONVENCIONALES, -- DADO QUE LA FUENTE DE RAYOS X, OBJETO Y PELÍCULA NO SE MUEVAN.

LA DIFERENCIA ENTRE EL PRIMER MÉTODO Y LOS PROCEDIMIENTOS USUALES CONSISTE EN LA POSICIÓN DEL TUBO DE RAYOS X Y SU CONSTRUCCIÓN.

EL SEGUNDO MÉTODO CUMPLE LOS PRINCIPIOS DE LA TOMOGRAFÍA O LAMINOGRAFÍA; RADIOGRAFÍA DE SECCIÓN CORPORAL.

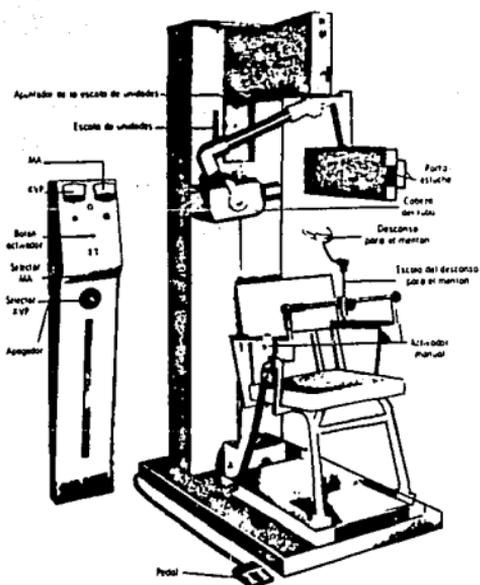
PANAGRAFIA

RADIOGRAFÍA DE FUENTE INTRAORAL.

EXISTEN APARATOS DE RAYOS X COMO EL STATUS X QUE FUÉ IDEADO PARA COLOCAR UNA PARTE DEL TUBO DE RAYOS X DENTRO DE LA BOCA, CON EL CUAL PRODUCIREMOS UNA RADIOGRAFÍA QUE MUESTRA UNA EXTENSA ZONA O VISTA PANORÁMICA DE LOS MAXILARES.

EL ÁNODO DEL TUBO ESTÁ SITUADO EN UN EXTREMO DE UNA EXTENSIÓN, EN FORMA DE VÁSTAGO ESTE TIENE UNA FORMA CÓNICA Y LOS ELECTRONES SE ENFOCAN SOBRE LA PUNTA DEL CONO.

ÁNODO.- ELECTRODO POSITIVO QUE CONSTA DE UN DELGADO BO
TÓN DE TUGSTENO INTRODUCIDO EN UN TALLO DE COBRA Y EL-
OTRO FIJADO A UN RADIADOR.



APARATO PANORAMICO PANOREX.

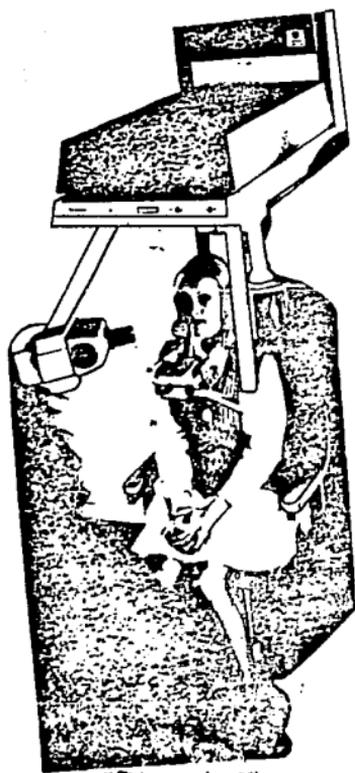
LOS RAYOS X SALEN DE LA PUNTA DEL CONO EN TODAS DIRECCIONES EXCEPTO HACIA EL ÁNODO. EL HAZ DE RAYOS X ES COLIMADO POR UN AGUJERO EN UNA CAPERUZA METÁLICA QUE ENCAJA EN EL EXTREMO DEL VÁSTAGO. EL HAZ ES COLIMADO PARA EXPONER TODO EL ARCO DEL MAXILAR Y MANDÍBULA CUANDO EL ÁNODO ESTÁ SITUADO EN LA CAVIDAD ORAL.

LAS CUBIERTAS DE PLÁSTICO ESTÉRILES Y DESECHABLES SON DESLIZADAS SOBRE UNA EXTENSIÓN DEL ÁNODO QUE PENETRA EN LA BOCA DEL PACIENTE, PARA ESTÁ TÉCNICA DEBEMOS USAR -- UNA PELÍCULA CON FILTRO EN UN CHASIS FLEXIBLE QUE SERÁ COLOCADO FUERA DE LA BOCA Y EN CONTACTO CON LA CARA DEL PACIENTE, EL ENFERMO MANTENDRA EN POSICIÓN LA PLACA CON SUS MANOS, O PODEMOS AYUDARLO EMPLEANDO UNAS TIRAS DE CINTA ADHESIVA PARA SOSTENERLA.

SE EXPONE PARA CADA ARCO DENTAL UNA PELÍCULA SEPARADA; LA IMAGEN SE AMPLIA DE 2 A 2.5 VECES DEBIDO A LA DIVERGENCIA DE LOS RAYOS X DEL OBJETIVO, EXISTEN GRADOS VARIABLES DE SUPERPOSICIÓN EN LAS REGIONES BICUSPÍDEAS Y MOLAR; PRODUCIENDO DISTORSIONES TANTO EN SENTIDO VERTICAL COMO HORIZONTAL Y DIMENSIONALES DEBIDO AL ARCO DENTAL.

A PESAR DE ESTAS SIMPERFECCIONES, EL DETALLE Y LA DEFINICIÓN DE LA IMAGEN ES BUENA YA QUE SÓLO SE UTILIZA UNA FUENTE DE RADIACIÓN MUY PEQUEÑA DE 0.2 MM ÉSTO ES POSIBLE YA QUE REQUIERE ESCASA RADIACIÓN CON LA DISTANCIA - PLACA - TUBO CORTO Y EL USO DE PELÍCULA CON FILTRO.

ESTÁ TÉCNICA DE FUENTE INTROORAL NO ES DE USO CORRIENTE AUNQUE LA DOSIS DE RADIACIÓN SEA MINÍMA PARA EL PACIENTE TENIENDO EN CUENTA OTRAS TÉCNICAS O SISTEMAS PANORÁMICOS.



APARATO PANORAMICO PANALIPSE.

PANTOMOGRAFIA

LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS SE PRÁCTICAN CON APARATOS - QUE EMPLEAN LOS PRINCIPIOS DE LA TOMOGRAFÍA Y ESCANOGRAFÍA DE HAZ DE HENDIDURA.

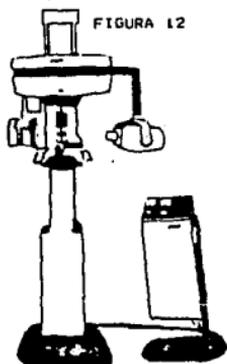
LA ESCANOGRAFÍA DE HENDIDURA UTILIZA UN APARATO CON UN - COLIMADOR EN FORMA DE HENDIDURA QUE PRODUCE UNA HAZ DE - RAYOS X ESTRECHO, EN FORMA DE ABANICO. EL OBJETO Y LA PELÍCULA SON FIJOS EN RELACIÓN CON EL HAZ DE RAYOS X MÓVIL QUE EXPLORA AL PACIENTE ENTRE EL OBJETO Y LA PELÍCULA LA ESTÁ LOCALIZADA UN PROTECTOR DE DISEMINACIÓN METÁLICO -- CON UN AGUJERO EN FORMA DE HENDIDURA; ESTE PROTECTOR SE MUEVE CONJUNTAMENTE CON EL HAZ DE RAYOS X Y ÉSTE ES CONSTANTEMENTE DIRIGIDO A TRAVÉS DEL AGUJERO EN EL PROTECTOR DE DISEMINACIÓN EL PROTECTOR EVITA QUE LOS RAYOS X DISEMINADOS ALCANCE ZONAS DE LA PELÍCULA NO EXPUESTAS POR EL HAZ DE - LOS RAYOS X SE COMBINAN ESCANOGRAFÍA Y TOMOGRAFÍA, CUANDO EL HAZ DE RAYOS X EXPLORA LAS ARCADAS DENTALES, UNA ZONA DE TEJIDO A TRAVÉS DE ÉL, QUE INCLUYE DIENTES Y MAXILARES, QUEDANDO REPRODUCIDOS CON RELATIVA PRECISIÓN EN LA PELÍCULA LAS IMAGENES DE LAS DEMÁS ZONAS APARECEN BORROSAS HASTA EL PUNTO DE NO SER RECONOCIBLES.

EXISTEN MUCHOS APARATOS DE PANTOMOGRAFÍA QUE UTILIZAN PARA PRODUCIR VISTAS PANORÁMICAS DE LAS ARCADAS DENTALES.

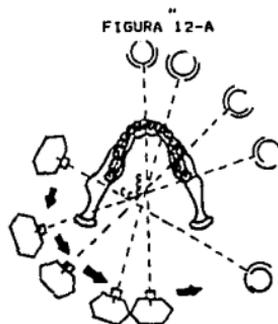
EL PACIENTE PUEDE SER MANTENIDO INMÓVIL CON LA CABEZA DEL TUBO DE RAYOS X Y EL PORTAPLACAS GIRANDO ALREDEDOR DE EL - PORTAPLACA PUEDEN SER MANTENIDO INMÓVILES DURANTE LA EXPOSICIÓN.

EN TODOS LOS APARATOS, LA PELÍCULA ES MOVIDA DETRÁS DE LA - HENDIDURA EN EL PROTECTOR DE DISEMINACIÓN A LA MISMA VELOCIDAD EN QUE EL HAZ DE RAYOS X EXPLORA LOS MAXILARES.

EN ALGUNOS APARATOS EL PACIENTE SE ENCUENTRA DE PIE Y EN OTROS ESTÁ SENTADO.



APARATO PANORAMICO PANORAMICO.



(12)

Movimiento del haz de rayos X de un centro de rotación.

ORTOPANTOMOGRAFIA

LOS APARATOS PRODUCTORES DE UNA IMAGEN RADIOGRÁFICA, CONTINUA DESDE UNA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR A LA OTRA, DIRIGEN EL HAZ DE RAYOS X RELATIVAMENTE PERPENDICULAR AL PLANO DE LOS DIENTES EN LOS SEGMENTOS POSTERIOR Y ANTERIOR DE LOS MAXILARES.

ESTE TIPO DE RADIOGRAFÍA PANORÁMICA SE LLAMA ORTOPANTOGRAFÍA,

EL APARATO CON QUE SE TOMA SE LLAMA ORTHOPANTOGRAPH, MANTIENE AL PACIENTE DE PIE, UTILIZA UNA PELÍCULA DE 20 X 30 CM., EL PUNTO FOCAL ES FIJO DE 1.5 MM. Y UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN DE 20 SEGUNDO APROXIMADAMENTE.

EL ORTOPANTOGRAPH 3 UTILIZA TRES CENTROS DE ROTACIÓN DE HAZ EL PACIENTE SE SITUA DE PIE FRENTE AL APARATO QUE ESTÁ FIJADO A LA PRADA CONCERRADURAS ELÉCTRICAS FIJADO AL APARATO A DIFERENTES ALTURAS PARA PACIENTES ALTOS Y BAJOS A LA RADIOGRAFÍA RESULTANTE SE LE DA EL NOMBRE DE ORTOPANTOMOGRAMA Y MUESTRA UNA SOLO IMAGEN DE LOS DIENTES Y LOS MAXILARES DESDE UNA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR A LA OPUESTA, LOS DIENTES ANTERIORES ESTÁN ALINEADOS VERTICALMENTE YA QUE EL HAZ DE RAYOS X ES DIRIGIDO HACIA ELLOS EN DIRECCIÓN GENERAL AL PLANO SAGITAL MEDIO, EN LUGAR DE HACERLO DESDE UNA DIRECCIÓN POSTEROLATERAL COMO EN EL SISTEMA DE DOS CENTROS DE ROTACIÓN.

AQUÍ SE UTILIZA UNA PELÍCULA DE 15-30 CM. EL TAMAÑO FOCAL FIJO DE 0.6 MM. Y UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN APROXIMADAMENTE DE 15 SEGUNDOS.

EN OTROS APARATOS, EL HAZ DE RAYOS X PUEDE EXPLORAR LOS MAXILARES EN TANTO QUE SE MANTIENE ESENCIALMENTE CONSTANTES LAS DISTANCIAS CABEZA DE TUBO-MAXILAR Y PLACA MAXILAR.

LA POSICIÓN DEL MAXILAR TRAZADA POR UN PUNTO EN EL HAZ DE RAYOS ES ELÍPTICA, Y ALGUNOS AUTORES SE REFIEREN A ESE SISTEMA A ESE SISTEMA COMO ELIPSOPANTOMOGRAFÍA.

EL PARATO PANORAL UTILIZA UN CENTRODE MOVIMIENTOS CONTINUOS DE ROTACIÓN DEL HAZ, ESTE APARATO OPERA CON EL PACIENTE DE PIE.



APARATO ORTHOPANTOMOGRAPH-3.





APARATO STATUS-X.



RADIOGRAFIA DE LA ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR

ANATÓMICAMENTE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDÍBULAR ES LA UNIÓN EN LA CUAL EL CÓNDILO DE LA MANDÍBULA SE UNE CON EL HUSO TEMPORA, LOS MOVIMIENTOS DE CIERRE, APERTURA Y LATERALIDAD DE LA MANDÍBULA SE GUÍAN Y SOPORTAN POR LOS HUESOS DE ESTA ARTICULACIÓN, LA ATM, TAMBIÉN CON TIENE LIGAMENTOS COLOCADOS ESTRATEGICAMENTE PARA EVITAR MOVIMEINTOS EXTREMOSOS DE LA MANDÍBULA COMO ES LA ABERTURA EXCESIVA.

LA ATM, ES LA PARTE DEL CRÁNEO SUMAMENTE DIFÍCIL DE EXAMINAR DE MANERA SATISFACTORÍA POR SUS RELACIONES ESTRECHAS CON LA PORCIÓN PETROSA DEL HUESO TEMPORAL.

HAY CUATRO PROYECCIONES FUNDAMENTALES QUE PROPORCIONAN TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA DE ESTA ARTÍCULACIÓN ESTAS SON:

- 1.- PROYECCIÓN LATERAL DEL CÓNDILO MANDIBULAR
- 2.- PROYECCIÓN MANDIBULARPOSTERO ANTERIOR.
- 3.- PROYECCIÓN BREGMAN - MENTÓN.
- 4.- PROYECCIÓN LATERAL OBLÍCUA SUPERIOR DE LA ARTICULACIÓN.

PROYECCION LATERAL DEL CONDILO MANDIBULAR

EL CÓNDILO DE LA MANDÍBULA ESTÁ SITUADO DE MANERA QUE EL BORDE MEDIAL ES LIGERAMENTE POSTERIOR AL BORDE LATERAL.

NO PODEMOS OBTENER RADIOGRÁFICAMENTE UNA VISTA LATERAL VERDADERA DE ESTE ELEMENTO ANATÓMICO SIN SUPERPOSICIÓN DE LA-

COLUMNA VERTEBRAL, PARTES DE LA BASE DEL CRÁNEO O AMBOS CASOS. SIN EMBARGO, UNA VISTA LATERAL LIGERAMENTE MESIO OBLÍCUA OFRECE MUCHA INFORMACIÓN SOBRE LA CABEZA Y CUELLO DEL CÓNDILO MANDIBULAR Y ARCO CIGOMÁTICO.

EN ESTÁ PROYECCIÓN, VAMOS A UTILIZAR UNA PELÍCULA SIN FILTRO LA CUAL COLOCAREMOS EN UN PORTADOR DE PELÍCULA, SE SUEJTA CONTRA UN LADO DE LA CARA, SE PIDE AL PACIENTE QUE ABRA LA BOCA LO MÁS POSIBLE ESTO MUESTRA EL MOVIMIENTO DEL CÓNDILO EN EXAMEN HACÍA DELANTE Y ABAJO SACÁNDOLO DE SU CAVIDAD, EL ABRIR LA BOCA TAMBIÉN HACE DESCENDER LA ÁPOFISIS CORONOIDES Y LA ESCOTADURA SÍGMOIDEA DEL LADO QUE NO ESTÁ SIENDO EXAMINADO. EL RAYO CENTRAL ES ENTONCES DIRIGIDO A TRAVÉS DE LA ESCOTADURA SÍGMOIDEA DEL MAXILAR MÁS CERCANO A LA FUENTE DE RAYOS X Y HACÍA EL CÓNDILO SO METIDO A EXAMEN.

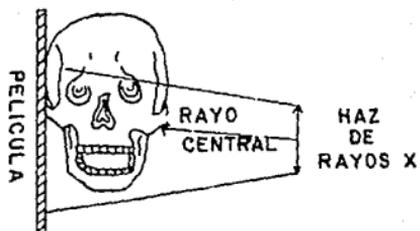
SE UTILIZA UNA DISTANCIA DIANA DE APROXIMADAMENTE 20 CM. TIEMPO MEDIO DE EXPOSICIÓN DE 1.14 SEG.

CUANDO EL PACIENTE NO PUEDE ABRIR LA BOCA SE MODIFICA LA TÉCNICA, SE ELIMINA EL CONO, A EXCEPCIÓN DEL EXTREMO CON RÁNURA, QUE ES UTILIZADO PARA MANTENER EL DIAGRAMA Y EL FILTRO; RESULTA UNA DISTANCIA TUBO A PIEL DE 10 CM. DEBIDO A LA PROXIMIDAD ENTRE LA PIEL DEL PACIENTE Y EL TUBO, LA FILTRACIÓN DEL HAZ DEL RAYOS X DEBE SER AUMENTADO EN 0.5 HASTA 1 MM. DE ALUMINIO.

LA POSICIÓN DE LA PELÍCULA SIGUE SIENDO IGUAL LOS RAYOS-X TENDRAN QUE PASAR ENTONCES A TRAVÉS DE LA RAMA ASCENDENTE DEL MAXILAR OPUESTO AL CÓNDILO SOMETIDO A EXAMEN, ASÍ ESTO DOS ELEMENTOS ANATÓMICOS QUEDAN SUPERPUESTO. SIN EMBARGO, DADO QUE LA RAMA INTERPUESTA ESTÁ CERCA DEL TUBO Y LEJOS DE LA PELÍCULA SU IMAGEN SOBRE LA RADIOGRAFÍA NO RESULTA BORROSA.

POR OTRA PARTE, LA IMAGEN DEL CÓNDILO EXAMINADO SERÁ NÍTIDA A CAUSA DE SU PROXIMIDAD A LA PELÍCULA Y DISTANCIA RELATIVAMENTE GRANDE DE LA FUENTE DE RAYOS X - ESTA MODIFICADO INCLUSO PUEDE SER UTILIZADA SI EL PACIENTE LE ES POSIBLE ABRIR LA BOCA, SE RECOMIENDA LA DISTANCIA DIANA A PIEL DE 20 CM., PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN DE LA PIEL.

FIGURA 4



PROYECCION LATERAL DEL CONDILLO MANDIBULAR.



RADIOGRAFIA RESULTANTE.

PROYECCION MANDIBULAR POSTEROANTERIOR

EN CAD APROYECCIÓN LA PELÍCULA SE COLOCA EN ÁNGULO RECTO AL PLANO SAGITAL DEL CRÁNEO. EL PACIENTE APOYARÁ LA FRENTE SOBRE EL OHASIS, EL RAYO CENTRAL SE DIREGE PERPENDICULARMENTE A LA PELÍCULA A LA PELÍCULA, TANTO EN SENTIDO VERTICAL A TRAVÉS DEL PLANO SAGITAL A NIVEL DEL ÁNGULO DE LA MANDÍBULA.

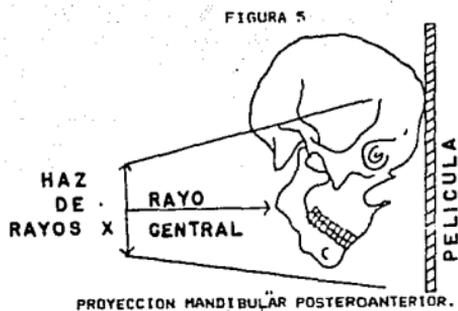
EL MENTÓN ES SEPARADO DEL CHASIS HASTA QUE EL RAYO CENTRAL COINCIDA CON LA BISECTRIZ DE LA MANDÍBULA.

LA DISTANCIA DIANA A LA PELÍCULA ES DE 90 CM. Y EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN ES DE APROXIMADAMENTE 30 IMPULSOS.

EL HAZ DE ARAYOS X DEBE SER COLIMADO PARA EXPONER SOLAMENTE LA MANDÍBULA, LO MISMO QUE EN LA PROYECCIÓN POSTERIOR ANTERIOR DEL CRÁNEO, EL CHASIS PUEDE SER APOYOADO CONTRA LA PARED POR EL PACIENTE, SI NO HAY PORTADOR DE CHASIS.

LA PROYECCIÓN PSOTERIOR ANTERIOS ES VALIOSA PARA MOSTRAR LA POSICIÓN MEDIO LATERAL DE LAS DIVERSAS PARTES DE LA MANDÍBULA.

SE REPRODUCEN BIEN LAS LESIONES TRANSVERSALES DE LA MANDÍBULA, SUS FRACTURAS Y OBJETOS RADIO PACOS EN LA REGIÓN MANDIBULAR LA CABEZA DEL CÓNDILO ES VISIBILIZADA EN ESTA POSICIÓN SI EL PACIENTE ABRE LA BOCA, HACIENDO QUE LA CABEZA CONDÍLEA SALGA DE LA FOSA GLENOIDÉA MOVIENDOSE HACÍA ABAJO Y ADELANTE.



PROYECCION BREGMAN, - MENTON

LA PELÍCULA SE COLOCA HORIZONTALMENTE SOBRE UNA MESA DE METAL. EL CHASIS ES SITUADO POR DEBAJO DE MENTÓN EXTENDIDO LO MÁS POSIBLE PERO SIN INCOMODIDAD.

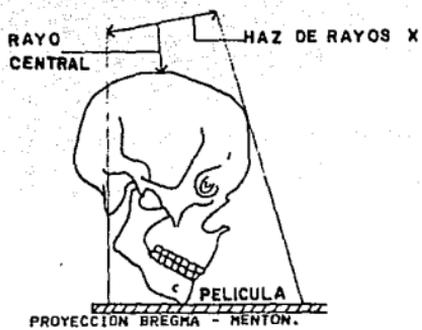
EL BORDE DEL CHASIS MÁS CERCANO AL PACIENTE DEBE TOCAR EL CUELLO EN LA REGIÓN DEL CARTÍLAGO ORICOTIRÓIDES PARA PERMITIR UNA EXTENSIÓN ANTERIOR SUFICIENTE DEL MENTÓN.

EL PLANO SAGITAL ES PERPENDICULAR A LA PELÍCULA ES DE 60 CM., Y EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN ES DE APROXIMADAMENTE, -- 1/2 SEGUNDO.

HAY QUE TENER CUIDADO PARA EVITAR LA EXPOSICIÓN GONADAL A LA RADIACIÓN.

LAS PAREDES ANTERIORES, POSTERIORES, INTERNA Y EXTERNA - DEL SENO MAXILAR, CAVIDAD NASAL Y ÓRBITAL SON REPRODUCIDOS CON CLARIDAD.

TAMBIÉN SE VE LA POSICIÓN MEIDO LATERAL DE LOS SEGMENTOS DE TODA LA MANDÍBULA. ÉSTA PROYECCIÓN TAMBIÉN MUESTRA EL CÓNDILO MANDIBULAR, Y EL ARCO CIGOMÁTICO.



PROYECCION LATERAL OBLICUA SUPERIOR DE LA ARTICULACION

PARA ES PROYECCIÓN VAMOS A EMPLEAR UNA DISTANCIA TUBO-PELÍCULA MÍNIMA Y UN APARATO CONSTRUÍDO PARA LA LOCALIZACIÓN Y COLIMACIÓN. ESTE APARATO TAMBIÉN PODEMOS OCUPARLO EN LA PROYECCIÓN LATERAL DEL CÓNDILO.

DEBIDO A QUE ESTE LOCALIZADOR NO ES FÁCILMENTE CONSEGUIDO EN EL MERCADO, PODEMOS CONSTRUÍRLO EN UN TALLER MECÁNICO A UN PRECIO MÓDICO, ESTE DEBE SER CONSTRUÍDO QUE AL CAMBIAR EL ESPACIO ENTRE EL COLIMADOR Y LOS TORNILLOS LOCALIZADORES LAS RELACIONES ENTRE ESTAS PARTES PERMANECEN CONSTANTES, A EXCEPCIÓN DEL CAMBIO DE DISTANCIA, CIERRE O APERTURA DEL APARATO, NO HA DE MODIFICAR EL NIVEL DE LOS TORNILLOS EN SUS RELACIONES CON EL RAYO CENTRAL. ANTES -- DE COMENZAR A UTILIZAR EL LOCALIZADOR, HAY QUE AJUSTAR Y APRETAR LOS TORNILLOS PARA QUE SE ENCUENTREN EN EL CENTRO EXACTO DEL HAZ DE RADIACIÓN.

EL HAZ DEBE DAR UN HAZ CON UN DIÁMETRO DE UNO 5 CM., EN LA PELÍCULA.

EL RAYO CENTRAL, SERÁ DIRIGIDO HACÍA LA ARTÍCULACIÓN QUE HAY QUE EXAMINAR COLOCANDO LA PELÍCULA O PELOTA DEL LOCALIZADOR EN POSICIÓN ADECUADA SOBRE EL LADO DE LA CARA, PENETRA EN EL LADO OPUESTO DEL CRÁNEO POR UN PUNTO QUE SE ENCUENTRA EN EL ADULTO A 5 CM., POR ENCIMA Y 1, 3 CM., POR DETRÁS DEL MEATO AUDITIVO EXTERNO.

LA DISTANCIA DIANA-PELÍCULA ES APROXIMADAMENTE 25 CM., Y EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN ES DE 2 1/2 A 3 SEGUNDOS.

SE COLOCA SIN FILTRO EN UN PORATADOR ENTRE LA PIEL Y EL BRAZO DEL LOCALIZADOR DESPUÉS DE HABER COMPLETADO LA ANGU LACIÓN.

ESTÁ TÉCNICA PERMITE QUE EL HAZ DE ARAYOS X PASE JSUTAMENTE POR DETRÁS DE LA SILLA TURCA Y POR ENCIMA DE LA PORCIÓN PETROSA DEL HUESO TAMPORAL EN EL ALDO SOMETIDO A EXAMEN.

EN ESTA PROYECCIÓN, SE OBSERVA CON CLARIDAD UNA VISTA, OBLÍCUA DE LA FOSA GLENOIDÉS Y LA CABEZA DEL CÓNDILO.

LA VISTA LATERAL OBLÍCUA SUPERIOR TAMBIÉN SE APLICA EN FORMA SERIADA, PARA MOSTRAR LA POSICIÓN RELATIVA DEL CÓNDILO Y DE LA FOSA GLENOIDÉA MIENTRAS LA BOCA DEL PACIENTE SE HALLA ABIERTA, CERRADA O ENTRE ÉSTOS DOS EXTREMOS.

ESTAS RADIOGRAFÍAS REQUIEREN UN APARATO ESTABILIZADOR PARA LA CABEZA DEL PACIENTE, DICHO APARATO SE COLOCA EN POSICIÓN-VERTICAL U HORIZONTAL.

MUCHAS VECES SE EMPLEAN MARCADORES CALIBRADOS Y FIJADOS A LA TABLA EN ÁNGULO CON UN COJÍN AURICULAR.

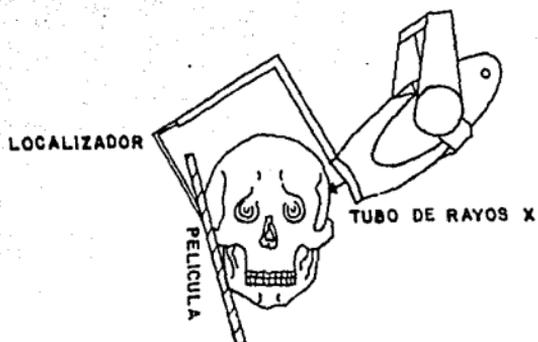
SE EMPLEAN MARCADORES CALIBRADOS Y FIJADOS A LA TABLA PARA AYUDAR A SITUAR EL HAZ DE RAYOS X Y VOLVER A COLOCAR LA CABEZA DEL PACIENTE EN POSICIÓN CORRECTA EN OTRAS OCASIONES.

EL CHASIS SE SUELE MOVER LIBREMENTE DE UNA RANURA O CANAL - DEBAJO DE LA TABLA.

ÁDEMÁS, ESTÁ COMPLETAMENTE AISLADO DEL HAZ DE RAYOS X, A EXCEPCIÓN DE LA PARTE QUE SE ENCUENTRA DIRECTAMENTE POR DEBAJO DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR QUE SE QUIERE EXAMINAR.

MOVIENDO EL CHASIS PARA CADA EXPOSICIÓN SE LOGRAN RADIOGRAFÍAS SERIADAS DE UN LADO DEL PACIENTE SIN CAMBIAR LA POSICIÓN DE LA CABEZA.

LAS RADIOGRAFÍAS DE LA ATM, SE TOMAN EN FORMA DE REVISIÓN ME DIANTE EL EMPLEO DE TODAS LAS VISTAS QUE YA HEMOS DESCRITO.



PROYECCION LATERAL OBLICUA SUPERIOR
DE LA ARTICULACION.





PROYECCION LATERAL OBLICUA SUPERIOR
DE LA ARTICULACION (SERIADA).



RADIOGRAFIA CRANEOMETRICAS

PARA QUE EL ODONTÓLOG APROVECHA TOTALMENTE LA INFORMACIÓN TÉCNICA QUE VAMOS DESCRIBIR TANTO EN ESTE TEMA COMO EN LOS POSTERIORES DEBE APLICAR SUS CONOCIMIENTOS SOBRE TODOS LOS FACTORES QUE AFECTAN LA IMAGEN RADIOGRÁFICA; ADEMÁS, DEBE CONOCER PERFECTAMENTE LA ANATOMÍA, ESPECIALMENTE LA OSTEOLOGÍA EN ESTADO NORMAL YA QUE SOLO ASÍ PODRÁ DETECTAR LOS CAMBIOS PATOLÓGICOS QUE ENCUENTREN EN LAS RADIOGRAFÍAS EXTRAORALES.

CUANDO VAMOS A EFECTUAR MEDIDAS DE CRÁNEO MEDIANTE EL USO DE RADIOGRAFÍAS, DEBE EXISTIR MEDIOS PARA REGISTRAR LA POSICIÓN QUE PRODUCIRÁN Y NORMALIZARÁN EL PROCEDIMIENTO; EL CEFALÓSTATO O CRANÉOSTATO, SON PARATOS ESTABILIZADORES DE LA CABEZA, DICHS APARATOS ESTABILIZADORES SE COLOCAN EN POSICIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL, EXISTEN TAMBIÉN APARATOS CALIBRADOS COMO SON LOS CRANEÓMETROS O CEFALÓMETROS, LA MAYORÍA DE ESTOS APARATOS TRAEN COJINES AURICULARES PARA ESTABILIZAR LA CABEZA DEL PACIENTE Y SITUAR EL HAZ DE RAYOS X, TENIENDO LA FACILIDAD DE COLOCAR NUEVAMENTE LA CABEZA DEL PACIENTE EN POSICIÓN CORRECTA EN OTRAS OCASIONES, CUANDO SE REQUIERE LA TOMA DE OTRA RADIOGRAFÍA.

EL TUBO DE RAYOS X DEBE SER FIJADO EN UNA POSICIÓN CONSTANTE Y CON RELACIÓN PREDETERMINADAS CON LA CABEZA DEL RADIOLOG.

LAS DOS VISTAS UTILIZAN CON MAYOR FRECUENCIA PARA LA MEDIDA DEL CRÁNEO SON LAS PROYECCIONES LATERAL Y POSTERIOR ANTERIOR DEL CRÁNEO.

LA PROYECCIÓN LATERAL ES EMPLEADA FRECUENTEMENTE, MIENTRAS QUE LA PROYECCIÓN POSTERIOR ANTERIOR DEL CRÁNEO NO ES MUY UTILIZADA, AUNQUE ES MÁS ÚTIL EN ODONTOLOGÍA.

EN LA PROYECCIÓN LATERAL DE CRÁNEO, LA PELÍCULA SE COLOCA PARALELA AL PLANO SAGITA. EL RAYO CENTRAL PASA POR AMBOS-COJINES AURICULARES (OLIVAS) SON DE ACRILICO GENERALMENTE. LA EXPOSICIÓN DEBE ESTAR LIMITADA AL CRÁNEO Y MAXILARES, LA DISTANCIA DIANA-PELÍCULA ES DE 1.5 M. ASÍ TENDREMOS CO LIMADO EL HAZ DE RAYOS X, SIN CORRER EL RIESGO DE CUBRIR-OTRA PORCIÓN DEL CUERPO. REQUERÍMOS DE UN TIEMPO DE EXPOSICIÓN APROXIMADOS A LOS 3 SEGUNDOS Y DE PANTALLA INTENSIFICADORES APROPIADAS.

LA GRAN DISTANCIA DIANA A PELÍCULA RDUCE LA DIFERNECIA DE DEFORMACIÓN (MAGNIFICACIÓN), ENTRE LOS LADOS DE LA CABEZA, ALGUNAS VECES SE UTILIZAN TABLAS MATEMÁTICAS PARA REDUCIR ESTOS ERRORES.

LA POSICIÓN DE CIERTOS HITOS ANTROPOMÉTRICOS SON IDENTICOS MEDIANTE EL EMPLEO DE RADIOGRAFÍAS CRANEOMÉTRICAS. LAS DIS TANCIAS ENTRE LOS DIVERSOS HITOS Y LOS ÁNGULOS DEFORMADOS-POR LOS PLANOS QUE RESULTAN DE LA UNIÓN DE DETERMINADOS -- PUNTOS PERMITEN LA EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL INDIVIDUO.

RADIOGRAFÍA LATERAL DEL CRANEO

EL RAYO CENTRAL ESTÁ DIRIGIDO HORIZONTALMENTE Y A LA PELÍCULA.

EL RAYO CENTRAL ENTRA 2.5 CM.M POR ENCIMA DEL MEATO AUDITIVO EXTERNO Y EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN ES DE 0.5 SEGUNDOS APROXIMADAMENTE.

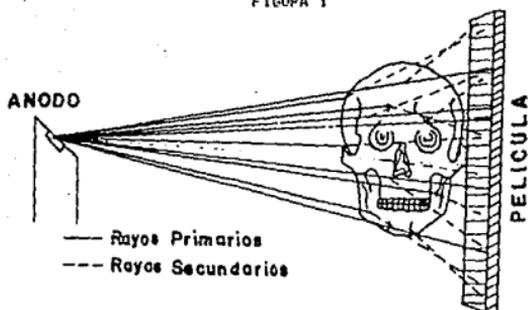
EL HAZ DE RAYOS X DEBE ABARCAR TODO EL CRÁNEO, SI NO CUENTA CON PORTADOR DE PELÍCULA, EL PACIENTE DEBE SOPORTAR SOBRE SU HOMBRE EL CHASIS; LA PARTE SUPERIOR ESTARÁ CONTRA EL LADO DE LA CABEZA, EN LA RADIOGRAFÍA NOTAREMOS QUE LOS LADOS DRECHO E IZQUIERDO SE ENCUENTRAN SUPERPUESTOS ENTRE SÍ.

EL LADO MÁS CERCANO AL TUBO DE RAYOS X SE ENCONTRARÁ ALGO DEFORME, Y EL LADO MÁS CERCANO A LA PELÍCULA SE VERÁ CON MAYOR NITIDEZ.

ESTA RADIOGRAFÍA PERMITE UNA VISIÓN GENERAL DE TODO EL CRÁNEO .

MUESTRA LOS BORDES ANTEROPOSTERIORES Y SUPEROINFERIORES CON MÁS DETALLE, DISTINGUIENDO A LA PERFECCIÓN LAS DIVERSAS ENTIDADES ANATÓMICAS MUESTRA DEMÁS, LAS RELACIONES ANTERIORES POSTERIORES, SUPERIORES E INFERIORES ENTRE AMBAS PARTES. SI DISMINUÍMOS A 15 IMPULSOS, ES DECIR, LA MITAD DEL TIEMPO DADO PARA ESTA TÉCNICA PODEMOS OBTENER VISTAS DE PERFIL DE LOS TEJIDOS BLANDOS.

FIGURA 1



PADIORAFIA PESULTANTE.



RADIOGRAFIA POSTEROANTERIOR DEL CRÁNEO

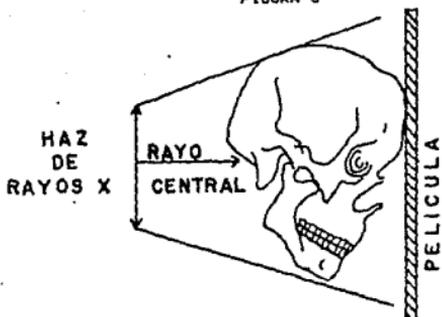
COLCOAMOS LA PELÍCULA EN ÁNGULOS RECTOS CON EL PLANO MAGITAL DEL CRÁNEO, EL PACIENTE DEBE APOYAR LA FRENTE SOBRE EL CHASIS CON EL PLANO ORBITOMESTAL PERPENDICULAR A LA PELÍCULA TANTO HORIZONTAL COMO VERTICALMENTE.

EL RAYO CENTRAL SE DIRIGE A TRAVÉS DEL PLANO SAGITAL Y EL PLANO ORBITOMEATAL (LÍNEA O PLANO QUE SE EXTIENDE DESDE EL ÁNGULO EXTERNO DEL OJO HASTA EL MEATO AUDITIVO EXTERNO) A NIVEL DEL PUNTO NASAL.

LA DISTANCIA ADIANA-PELÍCULA ES DE 40 CM. Y EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN ES APROXIMADAMENTE DE 1 1/2 SEGUNDOS, EL HAZ DE RAYOS X DEBE ABARCAR TODO EL CRÁNEO, EL CHASIS PUEDE SER APOYADO CONTRA LA PARED POR EL PACIENTE SI NO CONTAMOS CON UN PORTADOR DE CHASIS EL PACIENTE SOSTENDRA CON EL DEDO PULGAR Y EL DEDO ÍNDICE DE AMBAS MANOS EL DEDO PULGAR SE COLOCARA DEBAJO DEL BORDE INFERIOR DEL CHASIS Y EL DEDO ÍNDICE MANTIENE EL CHASIS CONTRA LA PARED PRESIONANDO LA SUPERFICIE ANTERIOR DEL CHASIS. MEDIANTE ESTA PROYECCIÓN PODEMOS NOTAR CON MEJOR VISIBILIDAD LAS DIVERSAS PARTES DEL CRÁNEO; SUS BORDES SUPERIORES, INFERIORES INTERNOS Y EXTERNOS PUDIENDO IDENTIFICAR TAMBIÉN LA POSICIÓN MEDIOLATERAL Y SUPEROINFERIOR DE OBJETOS O LESIONES.

SI VAMOS A REPETIR ESTA TÉCNICA COMO LA SOTRAS, NECESITAMOS CONTAR CON UN PORTADOR DE CHASIS QUE NO ENVITARÁ MOVIMIENTOS Y POR CONSIGUIENTE LA REPETICIÓN INECESARIA DE LA RADIOGRAFÍA LOGRANDO UNA MEJOR EXPOSICIÓN.

FIGURA 3



PROYECCION POSTERODANTERIOR DEL CRANEO.



RADIOGRAFIAS PARA SENOS MAXILARES

EL SENO DEL MAXILAR, OCUPA LA MAYOR PARTE DEL CUERPO MAXILAR, SE OBSERVA RADIOGRÁFICAMENTE COMO UNA ZONA RADIO LÚCIDA QUE OCUPA O INVADE LA REGIÓN DE PREMOLARES Y MOLARES SU TAMÑO VARÍA MUCHO.

NORMALMENTE LLEGA HASTA LA APÓFISIS ANULAR SOBRE TODO EN LA REGIÓN DEL PRIMER MOLAR EXTENDIENDOSE HASTA EL HUESO-PALATINO Y LA TUBEROSIDAD.

PROYECCIONES POSTERIOANTERIOR DEL SENO MAXILAR

LA PELÍCULA ESTARÁ COLCOADA FORMANDO ÁNGULOS RECTOS CON EL PLANO SAGITAL DEL CRÁNEO, PODEMOS OCUPAR Y COLOCAR LA PELÍCULA EN POSICIÓN VERTICAL U HORIZONTAL.

DEBEMOS DE TENER CUIDADO EN LA POSICIÓN HORIZONTAL YA QUE - PODEMOS CAUSAR UNA EXPOSICIÓN GONADAL A LA RADIACIÓN, EL - RAYO CENTRAL SERÁ DIRIGIDO EN SENTIDO PERPENDICULAR A LA - PELÍCULA HORIZONTAL Y VERTICALMENTE A TRAVÉS DEL PLANO SAGITAL A NIVEL DE LA MITAD DEL SENO MAXILAR.

POSICIÓN DEL PACIENTE: EL MENTÓN DEL PACIENTE DESCANSA SO BRE EL CHASIS, LA CABEZA SE HALLA INCLINADA HACÍA ATRÁS - HASTA QUE LA LÍNEA ORBITOMEATAL (CANTOMEATAL), FORME UN - ÁNGULO DE 40° APROXIMADAMENTE CON LA PELÍCULA EN ESTAS CON DICIONES, EL VÉRTICE DE LA NARIZ ESTARÁ DE 20 A 25 MM. DE DISTANCIA DEL CHASIS.

PROYECCION HORIZONTAL

SI LA PORCIÓN PETROSA DEL HUESO TEMPORAL ESTÁ SUPERPUESTA SOBRE EL BORDE EL BORDE INFERIOR DEL SENO, LA CABEZA DEL PACIENTE SE INCLINARÁ MÁS HACÍA ATRAS.

LA DISTANCIA DIANA A LA PELÍCULA ES DE 50 CM., EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN SERÁ DE 1 1/4 DE SEGUNDOS.

CUANDO LA LÍNEA ORBITOMENTAL ESTÉ EN LA MISMA POSICIÓN QUE RO CON LA BOCA ABIERTA, LA IMAGEN DEL SENO ESFENOIDAL APARECERÁ SOBRE EL PALADAR.

EL HAZ DE RAYOS X SERÁ COLIMADO PARA INCLUIR SOLAMENTE LOS SENOS PARANSALES, EL OBJETO FUNDAMENTAL DE ESTA PROYECCIÓN ES LA VISIBILIZACIÓN DE LOS SENOS MAXILARES.

PUEDEN OBSERVARSE LOS OTROS SENOS PARANSALES, ESPECIALMENTE LOS ETMOIDES, ADEMÁS QUIZÁ SE OBSRVEN LAS CAVIDADES NASALES ORBITARIAS.

PROYECCION VERTICAL DE SENOS MAXILARES

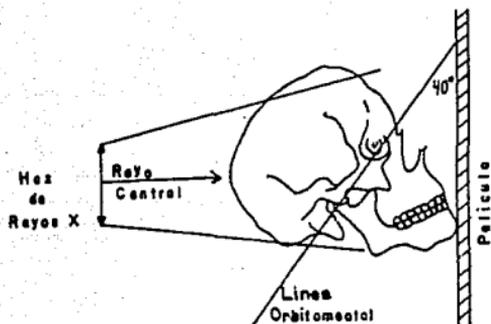
AL CONTRARIO DE LO QUE OCURRE EN LA POSICIÓN HORIZONTAL DE LA PELÍCULA, ESTA POSICIÓN NOS PERMITE DETECATAR UN LIQUIDO EN LOS SENOS MAXILARES.

PROYECCION LATERAL DE SENOS MAXILARES

EL HAZ DE RAYOS X ES DIRIGIDO PERPENDICULARMENTE AL PLANO-SAGITAL Y LA PELÍCULA, TANTO EN PLANO HORIZONTAL COMO EN PLANO SAGITAL, EL RAYO PENETRA LA CARA APROXIMADAMENTE POR EL VÉRTICE DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR.

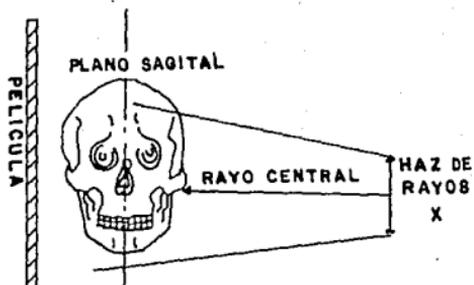
LA DISTANCIA DIANA A PELÍCULA DE 90 CM., Y LA DISTANCIA TUBO PIEL ES DE 30 CM., EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN ESTE CASO ES DE 1 1/4 DE SEGUNDOS LO MISMO QUE LA PROYECCION CONDÍLEA LATERAL, LA VISTA DE LOS SENOS MUESTRA PARTE DE LA CARA QUE LAS RADIOGRAFIAS INTRAORALES Y MAXILARES LATERALES NO PUEDEN REVELAR. CON ESTÁ VISTA ES POSIBLE REVELAR LAS LESIONES LOCALIZADAS EN REGIONES SUPERIORES Y POSTERIORES DEL MAXILAR Y HUESOS NASALES.

AL SER DISMÍNUIDO LIGERAMENTE EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN TENDREMOS COMO REUSLTADO PERFECCIÓN EN LA IMAGEN NASAL.



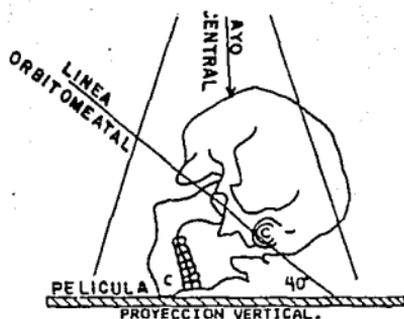
PROYECCION HORIZONTAL DE SENO MAXILAR.



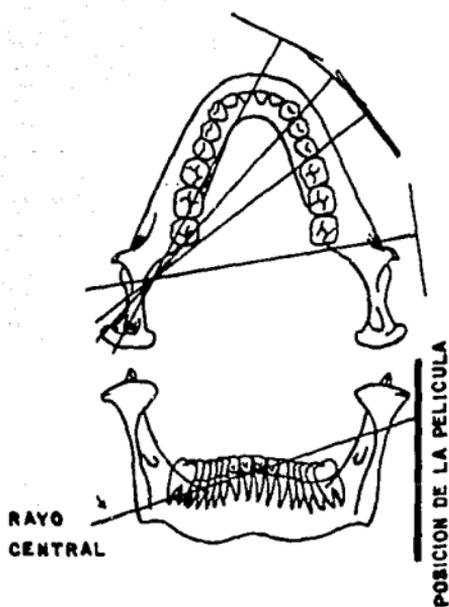


PROYECCION LATERAL DEL SENO MAXILAR.

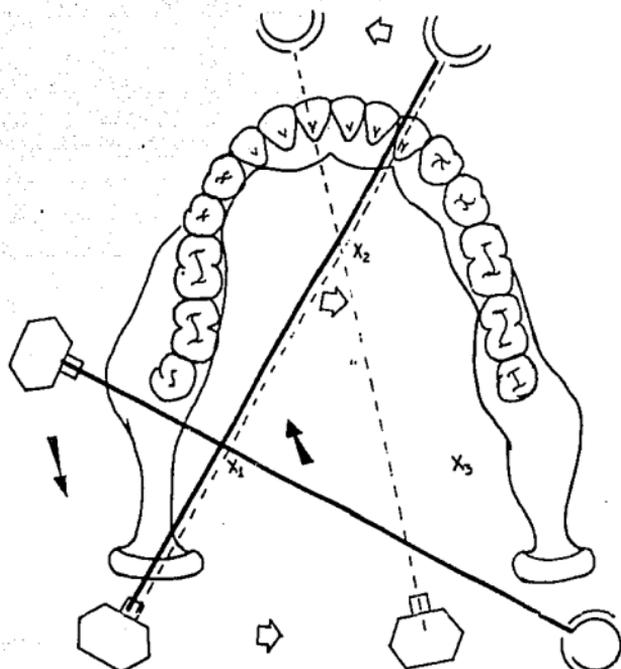




ESTA TESTIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



PROYECCION LATERAL OBLICUA DE LOS MAXILARES.



Movimientos del haz de rayos X con un centro de rotación triple.

RADIOGRAFIA DE WATERS.

LA RADIOGRAFÍA DE WATERS, ES DE GRAN UTILIDAD PARA EL - -
DIAGNÓSTICO SOBRE TODO EN FRACTURAS QUE SE PRESENTAN EN -
LA CARA DEL PACIENTE.

PARA PODER RADIOGRAFÍAR ESTA ZON, EL PACIENTE DEBE ESTAR
EN POSICIÓN VENTRAL Y LA CARA SOBRE LA MESA.

EL PLANO MEDIO SAGITAL DE LA CABEZA, ESTARÁ ALINEADO VER
TICALMENTE CON LA LÍNEA MEDIA DE LA RADIOGRAFÍA.

EL PUNTO REFERENTE QUE TENDREMOS ESTÁ EN LA CABEZA ÉSTA-
SE APOYA SOBRE EL MENTÓN, LA PUNTA DE LA NARIZ ESTARÁ ELE
VADA APROXIMADAMENTE 4 CM. DE LA MESA, EL LABRIO SUPERIOR
SE UBICARÁ DIRECTAMENTE EN EL CENTRO DE LA RADIOGRAFÍA, -
EL RAYO CENTRAL DEBEMOS DIRIGIRLO AL PUNTO MEDIO DE LA RA
DIOGRAFÍA.

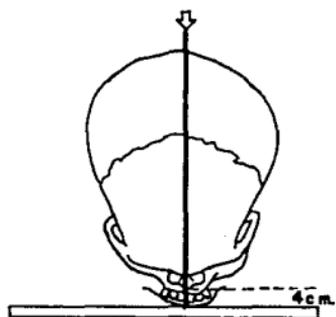
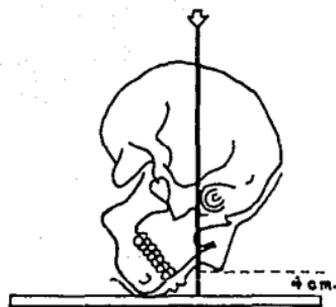
LA IMAGEN RADIOGRÁFICA PODEMOS OBSERVAR CUALQUIER FRACTU-
RA EXISTENTE EN EL MAXILAR SUPERIOR, SENOS PARANASALES DEL
PISO Y BORDES INFERIORES DE LAS ÓRBITAS MOLARES Y ARCOS -
CIGOMÁTICOS.

CUANDO EL PACIENTE SE ENCUENTRA TRAUMATIZADO Y NO PUEDE PER
MANECER CON LA CABEZ FLEXIONADA SE UTILIZARÁ LA POSICIÓN DE
WATERS DE MANERA INVETIDA, LA ÚNICA DIFERENCIA QUE TENDRE-
MOS SERÁN LAS ESTRUCTURAS ALGO AGRANDADAS POR LA MAYOR DIS
TANCIA QUE SE UTILIZÓ EN LA COLOCACIÓN DE LA PELÍCULA.

VISTA POSTERIOR DE WATERS (INCLINADA)

EL PLANO MEDIO MAGITAL DEL CRÁNEO Y EL RAYO CENTRAL ESTARAN PERPENDICULAR AL PLANO DE LA PELÍCULA.

LA CABEZA SE COLOCARÁ DE TAL MANERA QUE LA LÍNEA TRAGOCANTAL FORME UN ÁNGULO DE 37 GRADOS CON EL RAYO CENTRAL A 3 - CM. SOBRE LA PROTUBERANCIA OCCIPITAL EXTERNA SALIENDO POR LA PUNTA DE LA NARIZ.



C O N C L U S I O N

EN EL PRESENTE TRABAJO MUESTRO ASPECTOS MUY IMPORTANTES DE LA RADIOGRAFÍA EXTRAORAL QUE INCREMENTARÁ, EL CONOCIMIENTO DE SU MANEJO.

ESTAS TÉCNICAS QUE A CONTINUACIÓN MUESTRO SON FUNDAMENTALES YA QUE LA INCORPORACIÓN DE LA RADIOGRAFÍA EXTRAORAL A LOS DEMÁS ESTUDIOS DE LABORATORIO.

ES DE GRAN UTILIDAD PARA EL CIRUJANO DENTISTA Y NO LIMITAR NOS SÓLO AL USO DE RADIOGRAFÍAS INTERAORALES PARA DARNOS UNA MEJOR IDEA DE LO QUE ABARCA LA LESIÓN.

CADA UNA DE LAS TÉCNICAS QUE HEMOS PRESENTADO TIENE SU VALOR EN EL DIAGNÓSTICO, CONTANDO CON TAN VALIOSA AYUDA PODEMOS DAR NUESTRO MÁXIMO ESFUERZO EN EL TRATAMIENTO SÍ ES QUE ESTUVIESE EN NUESTRAS MANOS HACERLO.

B I B L I O G R A F I A

O BRIEN C. RICHARD
RADIOLOGIA DENTAL 4 A ED. MÉXICO INTERAMERICANA 1982

STAFNE C. EDWARD Y GIBILISCO A. JOSEPH.
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO EN ODONTOLOGIA
BUENOS AIRES; MÉDICA PANAMERICANA 1978

WUEHRMANN H. A. Y MANSO HING. L. R.
RADIOLOGIA DENTAL 4 A ED.
BARCELONA SALVAT 1984

CASTAÑEDA GARCÍA M. CUAUHTÉMOC
TECNOLOGIA RADIOGRAFICA Y TRATADO RADIOGRAFICO
MÉXICO: COLEGIO NACIONAL DE CIENCIA TÉCNICAS DE LA SALUD
A.C. 1977 Tomo I

GÓMEZ MATTALDI, RECAREDO A.
RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA 2A. ED.
BUENOS AIRES, MUNDI 1975.

HOUSE SCHAFF
CONTRIBUCION A LA TECNICA DE LA RADIACION CON MEDIOS DE
CONTRASTE
SUIZA; CILAG 1978

MYRON J. KASLE
ATLAS RADIOLÓGICO DE ANATOMÍA DENTAL
MANUAL MODERNO
MÉXICO, D.F. 1983

L. ANGLAIS