

41130



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA U.N.A.M.
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

PELICULAS EXTRAORALES

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
Joaquín García Orta

SAN JUAN IZTACALA,

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TEMARIO

- 0.- TEMARIO.
- I.- INTRODUCCION.
- II.- FISICA DE LOS RAYOS X.
- III.- DEFINICIONES Y TERMINOS EMPLEADOS.
- IV.- APARATOLOGIA.
- V.- TECNICA LATERAL OBLICUA Y SU APLICACION.
- VI.- TECNICA DE WATERS Y SU APLICACION.
- VII.- TECNICA LATERAL Y SU APLICACION.
- VIII.- TECNICA DE HINES Y SU APLICACION.
- IX.- TECNICA POSTERIO-ANTERIOR Y SU APLICACION.
- X.- TECNICA DE METRORRONTOGRAFIA Y SU APLICACION.
- XI.- PRINCIPIOS GENERALES DE RADIOGRAFIA SECCIONAL.
- XII.- TECNICA DE ORTO-RADIOGRAFIA Y SU APLICACION.
- XIII.- TECNICA DE TOPOGRAFIA Y SU APLICACION.
- XIV.- CONCLUSIONES.
- XV.- BIBLIOGRAFIA.

PROT O C O L O

DENTRO DE LOS ELEMENTOS CON QUE EL PROFESIONAL DE LA ODONTOLOGIA CUENTA PARA REALIZAR SU DIAGNOSTICO, LA RADIOLOGIA OCUPA UN LUGAR MUY IMPORTANTE, Y AUNQUE SOLO NOS DA EL REPRESENTO PLANO DE OBJETOS TRIDIMENSIONALES, LA INTERPRETACION DE ESTOS OBJETOS SON DEFINITIVAS PARA ORIENTARLOS DENTRO DEL CAMPO DE DISTINTOS PROBLEMAS QUE AFECTAN CUALQUIER AREA DEL SISTEMA ESTOMACOGASTRO.

LA INTENCION DE ESTE TRABAJO DE TESIS, NO ESTA ENFOCADO A LA PORTACION DE NADA NUEVO DENTRO DEL CAMPO DE LA RADIOLOGIA, SINO DEL ANALISIS DE UNO DE LOS ASPECTOS MAS UTILIZADOS PARA EL CERRAMIENTO DE ESTA DENTRO DE SU PRACTICA COTIDIANA Y LA MANEJOS QUE ORIENTA HACIA EL UNICO DE LOS DISTINTOS ABRAMOS Y TECNICAS MAS COMUNES EN ESTE AREA COMO SON LAS TECNICAS EXTRAORAL.

DEBIDO A ESTO, ME HE HECHO ACORDAR MAS ENFOCADO POR CONSIDERARLO MUY IMPORTANTE, Y AUNQUE ESTAS TECNICAS QUE POR SU VERIDAD NOS SON DE GRAN UTILIDAD EN EL DIAGNOSTICO, PERO QUE RAREMENTE SE ENCUENTRAN EN DEFINIDAS, SINO QUE UNICAMENTE EN LAS DISTINTAS ESPECIALIDADES EN CUYO USO SE HACE INDISPENSABLE COMO EN LA CIRUGIA, ORTO DONCIA, ENLADONCIA, PROTESIS PARCIAL, FIJA Y REMOVIBLE, ETC., Y POR LO TANTO MUY POCO CO-

FOCIDAS Y TAMBIEN MUY POCO UTILIZADAS Y CON MUCHAS DUDAS, POR LO CUAL ESTE TRABAJO SERA GUIADO HACIA ESTE TEMA.

EN SI SERAN ESTUDIADAS LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LAS TECNICAS EXTRAORDINALES Y APARATOS EMPLEADOS EN SUS DIVERSOS TIPOS Y VARIANTES PARA UNA MEJOR INTERPRETACION Y APOYO AL DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO, YA QUE ESTAS IRAN ENCAMINADAS DE ACUERDO A LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DE LA ODONTOLOGIA ANTES MENCIONADAS, AUNQUE LAS TECNICAS EN SI SERAN DESCRITAS, SE PROCURARA REALIZARLAS EN LA FORMA MAS COMPRENSIBLE, CON ESQUEMAS, FOTOGRAFIAS, ETC., SIN QUE SE SACRIFIQUE LO BASICO Y LO ESENCIAL, PARA LO CUAL TENDREMOS NECESIDAD DE USAR UNA TERMINOLOGIA MUY POCO USUAL EN NUESTRA AREA, DEBIDO A LA Poca DIFUSION DE ESTAS TECNICAS, AUNQUE PARA ESTO ES NECESARIO TENER UN CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA DE ESTE TIPO DE RADIACION Y EN GENERAL DE LA FISICA DE LOS RAYOS X.

POR TODO LO ANTERIORMENTE EXPUERTO, SOMO A UNOS DE LOS ENCARGADOS DE ESTE TRABAJO, ESPERANDO QUE CUMPLA DEBIDAMENTE CON LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA QUE YO PUEDA CULMINAR CON EL MISMO MI FORMACION PROFESIONAL.

INTRODUCCION

LOS PROCEDIMIENTOS INVESTIGATIVOS METEOROLOGICOS NO SON UNO DE LOS MAS AVANZADOS EN LA ODONTOLOGIA, LO QUE HA HECHO QUE SE DESARROLLE EN UNO DE LOS CAMPOS MAS ANTIGUOS DE LA CIENCIA. EL VALOR DE ESTOS PROCEDIMIENTOS EN LA INVESTIGACION ODONTOLOGICA HA SIDO ENCONTRADO EN LOS ULTIMOS AÑOS, ESPECIALMENTE EN LOS CAMPOS DE LA PATOLOGIA Y LA ORtodONTOLOGIA.

CONSIDERANDO A LO QUE SE HA MENCIONADO, LOS PROCEDIMIENTOS INVESTIGATIVOS EN ODONTOLOGIA SON UNO DE LOS MAS ANTIGUOS EN LA INVESTIGACION METEOROLOGICA.

HAY MUCHOS SISTEMAS E INVESTIGATIVOS METEOROLOGICOS QUE SE USAN EN LA INVESTIGACION ODONTOLOGICA, EN ESPECIAL EN LOS CAMPOS DE LA PATOLOGIA Y LA ORtodONTOLOGIA. ESTOS SISTEMAS SON UNO DE LOS MAS ANTIGUOS EN LA INVESTIGACION METEOROLOGICA, Y SE USAN EN LA INVESTIGACION ODONTOLOGICA EN LOS CAMPOS DE LA PATOLOGIA Y LA ORtodONTOLOGIA. ESTOS SISTEMAS SON UNO DE LOS MAS ANTIGUOS EN LA INVESTIGACION METEOROLOGICA, Y SE USAN EN LA INVESTIGACION ODONTOLOGICA EN LOS CAMPOS DE LA PATOLOGIA Y LA ORtodONTOLOGIA.

LOS SISTEMAS QUE SE USAN EN LA INVESTIGACION METEOROLOGICA EN LA INVESTIGACION ODONTOLOGICA SON UNO DE LOS MAS ANTIGUOS EN LA INVESTIGACION METEOROLOGICA, Y SE USAN EN LA INVESTIGACION ODONTOLOGICA EN LOS CAMPOS DE LA PATOLOGIA Y LA ORtodONTOLOGIA. ESTOS SISTEMAS SON UNO DE LOS MAS ANTIGUOS EN LA INVESTIGACION METEOROLOGICA, Y SE USAN EN LA INVESTIGACION ODONTOLOGICA EN LOS CAMPOS DE LA PATOLOGIA Y LA ORtodONTOLOGIA.

ADemás, el uso de los procedimientos de investigación meteorológica en la odontología ha sido un campo de investigación que se ha desarrollado en los últimos años, especialmente en los campos de la patología y la ortodoncia. Esto se debe a que los procedimientos de investigación meteorológica son uno de los más antiguos en la investigación meteorológica, y se usan en la investigación odontológica en los campos de la patología y la ortodoncia. Estos procedimientos son uno de los más antiguos en la investigación meteorológica, y se usan en la investigación odontológica en los campos de la patología y la ortodoncia.

EN ODONTOLOGIA COMO EN CUALQUIER ESPECIALIDAD, CON EL ÚLTIMO DE LOS
REVISTA Y CON FINES DIAGNÓSTICOS, OBTENIDOS EN FORMA POSIBLEMENTE DE
ÉXITO EN NUESTRO TRATAMIENTO. CON EL FIN GENERAL ADICIONAL COMPLE-
TAR NUESTRO ENTENDIMIENTO, LO CUAL NOS PERMITE EN NUESTRO TRATAMIE-
NTO, ASÍ COMO EN PRONÓSTICO Y A TODA NUESTRA ENTENIMIENTO.

PISICA DE LOS RAYOS "X"

HASTA LA FECHA NO HA SIDO COMPLETAMENTE ESTABLECIDA LA VERDADERA NATURALEZA DE LOS RAYOS X, O SEA DE LA RADIACION Y SUS MECANISMOS DE TRANSPORTE.

ALGUNOS FENOMENOS DE RADIACION PUEDEN DESCRIBIRSE EN TERN IDIOS DE LA TEORIA ONDULATORIA, Y OTROS EN TERMINOS DE LA TEORIA CUANTICA. PERO NINGUNA TEORIA EXPLICA CO FLENDAMENTE TODAS LAS OBSERVACIONES EXPERIMENTALES. ESTO SUCEDE CON LOS RAYOS X, LA LUM, LAS ONDAS DE RADIO, ETC., QUE SON ONDAS DE ENERGIA ELECTRO MAGNETICA Y QUE VIAJAN A UNA VELOCIDAD DE $300,000$ KM. POR SEGUNDO EN EL VACIO. ESTAS ONDAS ELECTRO MAGNETICAS TIENEN UNA LONGITUD, Y UNA FRECUENCIA QUE DETERMINAN SU VELOCIDAD.

TODAS LAS ONDAS ELECTRO MAGNETICAS TIENEN UNA LONGITUD DE ONDA SIEMPRE EN LA QUE DETERMINA SUS CARACTERISTICAS.

LOS RAYOS X NO SE VISTEN EN UNASIMISMO, QUE NO TIENEN MAS DE $1/1000$ PARTE DE LONGITUD DE ONDA DE LA LUM, O SEA, TIENEN UNA LONGITUD DE ONDA DE APROXIMADAMENTE $1/1000$ DE $300,000$ DE CM. SE MIDE EN UNIDADES EN UNIDADES DE METERON (SIMBOLO λ), DE CUAL EQUIVALE A $1/1000$ DE $300,000$ DE CM. EN RADIACION TIPICA LA LONGITUD DE ONDA ES APROXIMADAMENTE $1/10$ A $1/100$ UNIDAD DE METERON.

COMO SE HA DICHO, LOS RAYOS X ACTUAN TAMBIEN COMO SI ESTUVIERAN FORMADOS POR PARTICULAS E IN DEPENDIENDOS PROPIETAS DE ENERGIA. LLAMADOS CUANTAS O FOTONES, DE ESTA MANERA EN ALGUNAS CIRCUNSTANCIAS

SANDO AL ESTADO LIBRE, LOS RAYOS EXISTENTES EN ESTADO LIBRE SE LLAMAN RAYOS CÁTODICOS. LOS RAYOS CÁTODICOS REACCIONAN A LAS CORRIENTES DE ALTA POTENCIA, ADQUIRIENDO GRAN VELOCIDAD BAJO SU EFECTO. SE EL RAYO CÁTODICO ES DE REPENTE DETENIDO EN SU TRAYECTORIA, EN UN TIPO AL VACIO EN PRESENCIA DE CIERTAS CIRCUNSTANCIAS SE PRODUCEN LOS RAYOS ROENTGEN.

PRODUCCION DE LOS RAYOS "X"

LA PRODUCCION DE LOS RAYOS "X" SE REALIZA DE LA SIGUIENTE MANERA:

- 1.- IONIZACION DE LOS ELECTRONES.
- 2.- ACCELERACION DE LOS ELECTRONES.
- 3.- FRENADO DE LOS ELECTRONES EN LA ANODOS.
- 4.- EMISION DE LOS RAYOS "X".

1.- PRODUCCION DE ELECTRONES:

LA PRODUCCION DE ELECTRONES SE REALIZA EN EL CATHODO POR EL EFECTO FOTOELECTRICO. AL INCIDIR EN EL CATHODO UN RAYO DE RADIACION ELECTROMAGNETICA DE ALTA FRECUENCIA, SE PRODUCE LA EMISION DE ELECTRONES. ESTOS ELECTRONES SON ACCELERADOS POR EL CAMPO ELECTROSTATICO QUE EXISTE EN EL TUBO DE RAYOS "X". AL SER ACCELERADOS, GANAN ENERGIA CINETICA. AL SER FRENADOS EN EL ANODO, SE PRODUCE LA EMISION DE LOS RAYOS "X". LA INTENSIDAD DE LA EMISION DE LOS RAYOS "X" DEPENDE DE LA INTENSIDAD DE LA RADIACION INCIDENTE Y DE LA EFICIENCIA DEL CATHODO. EL CATHODO DEBE SER DE UN MATERIAL CON UN ALTO COEFICIENTE DE EMISION DE ELECTRONES, COMO EL TUNGSTENO (W) O EL TORIO (Th).

2.- ACCELERACION DE LOS ELECTRONES:

LA ACCELERACION DE LOS ELECTRONES SE REALIZA EN EL TUBO DE RAYOS "X" POR EL EFECTO DEL CAMPO ELECTROSTATICO QUE EXISTE EN EL TUBO.

3.- FRENADO DE LOS ELECTRONES EN LA ANODOS:

EN EL TUBO DE RAYOS "X" EL CAMPO ELECTROSTATICO QUE EXISTE EN EL TUBO ACCELERA A LOS ELECTRONES HACIA EL ANODO. AL SER FRENADOS EN EL ANODO, SE PRODUCE LA EMISION DE LOS RAYOS "X". LA INTENSIDAD DE LA EMISION DE LOS RAYOS "X" DEPENDE DE LA INTENSIDAD DE LA RADIACION INCIDENTE Y DE LA EFICIENCIA DEL CATHODO.

4.- DIFUSION DEL FLUIDO DE ELECTRONES:

SE OBTIENE MEDIANTE UN CATHODO DE ALTA EFICIENCIA DE EMISION DE ELECTRONES.

TERRA. SE HACE PRINCIPALMENTE EN TANQUES. EN ANODO CON DENTADO -
EL FLUJO MERCACIONO, SEEN ESTER CON TENSIDIO ENTRA ENTE DE TENSIDIO
O FLEMO COMPARA SE EN POTON DE TENSIDIO ENOBRATO EN EN MENTE DE CO
DRE.

TRANSFORMACIONES

COMO SE HA DICHO ANTERIORMENTE, EN NECESITA UN CORRIENTE DE AL-
TA VOLTAJA PARA LA PRODUCCION DE RAYOS CATODICOS, SE OBTIENE LA COR-
RIENTE POR UN TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION, CUYO PRIMARIO O SECUN-
DARIO, VOLTAJE DE LA CORRIENTE ELECTRICA ORDINARIA, LA OPERACION-
ANTE, DE 110 Y 220V, ENTRENDO EL TRANSFORMADOR LA VOLTAJE DE 1000 V.
EL TRASFORMADOR COMIENZA A TRABAJAR EN UNA ALTA O BAJA (SERVA) DE-
VIERO ENDO EN EL MENTE CON ENDO DE LA ALTA O BAJA, EN LA ALTA
NOTION COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA DE LA CORRIENTE COMIENZA A
COMIENZA DE LA CORRIENTE ELECTRICA, COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA
LA CORRIENTE, COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA. EL CAMBIO DE CORRIENTE COMIENZA
COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA, COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA
LA CORRIENTE ELECTRICA EN LA ALTA O BAJA DE LA CORRIENTE ELECTRICA EN LA
CORRIENTE. POR EL MENTE, COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA DE LA CORRIENTE ELECTRICA
COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA, COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA
EN LA CORRIENTE. ACT, COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA DE LA CORRIENTE ELECTRICA
EN LA CORRIENTE DE LA ALTA O BAJA DE LA CORRIENTE ELECTRICA EN LA ALTA O BAJA
LA ALTA O BAJA, LA CORRIENTE (LA ALTA O BAJA) COMIENZA A TRABAJAR EN LA ALTA O BAJA
CORRIENTE.

FUNDAMENTO DE LA ROENTGEOGRAFIA

EL FUNDAMENTO COMIENZA EN LA EMISION DE CORRIENTES ELECTRICAS DE ALTA FRECUENCIA, QUE SE PRODUCEN EN UN TUBO DE VACIO, EN EL CUAL SE ENCUENTRA UN ELECTRODO SOLIDO Y UNO MAS FLUIDO AL RECIBIR LA ACCION DE LA RADIOFRECUENCIA EN LA FORMA DE ONDAS EMITIDAS POR CIERTOS TIPOS DE OSCILADORES (TUBO DE HARTLEY).

CUANDO TERMINA LA ACCION DEL ELECTRODO, LOS GRANES ELECTRODOS SE VUELVEN POR SUPERACTION CON UN VOLTAJE DE ALTA FRECUENCIA, EL CUAL SE DESPRENDEN LOS ELECTRONES DE LOS ELECTRODOS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA QUE SE DESPRENDEN EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA.

AL COMENZAR LOS ELECTRONES EN EL TUBO DE VACIO, SE DESPRENDEN EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA.

FUNDAMENTO LEGAL, DE LA RADIOFRECUENCIA EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA.

- 1.- SU PODER DE EMITIR ELECTRONES EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA.
- 2.- PRODUCIR EL EFECTO DE LA RADIOFRECUENCIA EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA, LO CUAL PERMITE LA EMISION DE LAS ONDAS ELECTRICAS EN LA FORMA DE UNO DE LAS PARTICULAS DE ALTA FRECUENCIA.

- A.- PLATINOCIANURO DE BARIO
- B.- SULFATO DE ZINC
- C.- FOSFATO DE CALCIO

ESTO ES SUO UNAS RADIACIONES DE LONGITUD DE ONDA MAS LARGA.

- 3.- TIENE LA CAPACIDAD DE IMPONER LA "MILICIA FOTOGRAFICA" Y MUYORAL PION: DEJANDO UN REGISTRO QUE CON UN PROCESO LENTO DESPUES DE LA PLATE HAZER VISUAL.
- 4.- CONTRIBUYA ENTE, LOS RAYOS X SON UN AGENTE PODEROSO PARA EL TRATAMIENTO DEL CANCER Y OTRAS LESIONES, PERO DE CUAL TIENE PUEDE CAUSAR LESIONES Y ALTERACIONES FISIOLOGICAS DE TIPO SOMATICO Y GENETICAS.

DE IGUAL MANERA UN TODO TIPO DE RAYOS XARIA EN SU LONGITUD DE ONDA, TAMBIEN LOS RAYOS X Y CON ELLOS SU PROPIEDAD DE PENETRAR EN LA MATERIA. POR LO CUNTO AL ASUMIR LA ENERGIA DE LA MATERIA, LA INTENSIDAD DE LOS RAYOS X DEBE AUMENTAR PARA PENETRARLA, PERO DE CUAL TIENE QUE LOS RAYOS X CON LONGITUD DE ONDA MAS CORTA, YA QUE TAMBIEN TENEN MAYOR FRECUENCIA Y UNA MAYOR ENERGIA.

DEFINICIONES Y TERMINOS EMPLEADOS

LA FINALIDAD DEL SE MENCIONADO AL INCLUIR EN ESTE CAPITULO, DE LOS RAYOS X, ES POR CONSECUENCIA DE INTERVENCIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA CLINICA RADIOLOGICA EN LA, EN LA PRÁCTICA DE COMPORTAMIENTO DE LA RADIOLOGIA, EN LA CLINICA RADIOLOGICA EN ESTE CASO DE AYUDA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.

LOS TERMINOS QUE A CONTINUACION SE ENSEÑAN, SON LOS QUE EN LA
MEJORA CON MAYOR FRECUENCIA Y LOS DE MEJOR APLICACION TÉCNICA:

- 1.- ROENTGEN (WILHELM KONRAD ROENTGEN, FÍSICO ALEMÁN, 1845-1923) DES
CUBRIDOR DEL RAYO X, QUE TOMA SU NOMBRE.
- 2.- ROENTGENOLOGÍA.- RADIOLOGÍA DEL RAYO X Y USO DEL RAYO X EN MÉDICA,
EN SUS APLICACIONES A LA FISIOLÓGICA Y ODONTOLOGÍA.
- 3.- ROENTGENÓLOGO.- RADIOLOGO. ESPECIALISTA EN ROENTGENOLOGÍA Y ATEN-
DIENTE A LAS NECESIDADES PRÁCTICAS.
- 4.- ROENTGENOGRAFÍA.- RADIOGRAFÍA, RADIOGRAFÍA, RADIOGRAFÍA. LA OBTEN-
CIÓN Y ANÁLISIS DE LAS IMÁGENES PRODUCIDAS POR LOS RAYOS X CON EL PROPÓSITO DE
OBTENER IMÁGENES DE SUPERFICIE COMO RADIOGRAFÍA.
- 5.- ROENTENOLOGÍA.- RADIOLOGÍA, RADIOGRAFÍA. ESPECIALISTA O TÉCNICO
EN RADIOGRAFÍA.
- 6.- RADIOENOGRAFÍA.- RADIOGRAFÍA, RADIOGRAFÍA. RADIOGRAFÍA DE
SUPERFICIE.
- 7.- RADIOENOGRAFÍA.- RADIOGRAFÍA, RADIOGRAFÍA. RADIOGRAFÍA DE
LA PROYECCIÓN EN LOS RAYOS X PARA LA OBTENCIÓN DE LAS IMÁGENES DE
SUPERFICIE DE UN OBJETO, QUE SE ENCUENTRA EN EL CAMPO VISUAL, O EN EL
CAMPO VISUAL ULTRAVIOLETA, O EN EL CAMPO VISUAL INFRAROJO. LA OBTENCIÓN DE
ESTAS IMÁGENES PUEDE SER REALIZADA POR UNO O VARIOS DE LOS PROCEDIMIENTOS
SIGUIENTES: CONECTORES EN RELACIÓN AL VÍDEO Y RADIOGRAFÍA DE
JUNTO.
- 8.- RAYOS ROENTGEN.- RADIACIÓN X. EN FORMA DE ENERGÍA RADIANTE CAPA-
CIDAD DE PENETRAR SUSTANCIAS ORDINARIAMENTE OPACAS, Y PARA PRO-
DUCIR IMÁGENES DE SUPERFICIE O RADIOGRAFÍA.
- 9.- RADIOENOGRAFÍA.- RADIOGRAFÍA DE RAYOS ROENTGEN.

- 10.- DERMATITIS DE HENRI.- DERMATITIS CAUSADA POR EXPOSICION A LOS RAYOS ROENTGEN.
- 11.- ROENTGENOLUCIDO.- RADIOLUCIDO. MIERA EN SU ENTERRAMIENTO POR LOS RAYOS ROENTGEN. LOS OBJETOS RADIOLUCIDOS NO RESISTEN EL PASO NI ABSORBEN LAS RADIACIONES EN SU FORMA MUY APRECIOABLE Y APARECEN COMO SOLERIS GRIS OSCURO O NEGROS EN LOS ROENTGENOGRAMAS.
- 12.- ROENTGENOLOGICO.- HISTORICO. SE HACIEN EN GENERAL LAS FOTOGRAFIAS POR LOS RAYOS ROENTGEN. OBJETOS QUE ABSORBEN O RESISTEN EL PASO DE LAS RADIACIONES EN SU FORMA MAS CONSIDERABLE, SE LES CLASIFICAN DEL COLOR GRIS O PLUMCO.
- 13.- ROENTGENAPAREJAS.- VISIBLE POR MEDIO DE LOS RAYOS INVISIBLES.
- 14.- FLORESCOPIA.- ROENTGENOSCOPIA. LUMEN Y MOVIMIENTO DIRECTO DEL CIERVO O SUBSTANCIAS SOLIDAS, POR MEDIO DE LOS RAYOS X, Y UNA PANTALLA FLORESCOPIA.
- 15.- ROENTGENOGRAMA.- EL USO DE LOS RAYOS ROENTGEN EN LA DIAGNOSTICACION DE LA DENTURAD.
- 16.- ROENTGENIAGNOFICO.- DIAGNOSTICO POR MEDIO DE LOS RAYOS X.
- 17.- ROENTGENOLOGIA OBL.- RADIOLOGIA, RADIO-ONTOLOGIA. SE TRATA DE TODAS LAS PARTES DE LA CIENCIA QUE SE ENLAZAN CON LA RADIOLOGIA CON EL FIN DE INVESTIGAR PARA LA RADIOLOGIA OBLIGADA COMO SON: LA PRODUCCION Y APLICACION DE RAYOS ROENTGEN, CON EL PROPOSITO DE OBTENER IMAGENES DE CONTRA DE LOS OBJETOS, DE REFINES DE LOS OBJETOS, REGIONES INDICADAS EN SUS PARTES RESPECTIVAS. SE TRATA TAMBIEN DE LA INTERPRETACION DE ROENTGENOGRAMAS POR EL METODO Y OBTENIENDO HASTA LA APLICACION DE RAYOS ROENTGEN CON PROPOSITOS TERAPEUTICOS.
- 18.- ROENTGENOGRAFIA OBL.- ES EL NOMBRE DADO A LOS PROCEDIMIENTOS Y PRACTICA OPERATORIA ESPECIALIZADA Y TECNICAS PARA PRODUCIR ESTUDIOS ROENTGENOGRAFICOS CON SU FINITO. COMPRENDENDIENDO LOS

TO INCLUIDO, LA SELECCION DE LA UNIDAD DE LOS RAYOS X Y SUS AJUSTES, AL IGUAL QUE LA GENERACION Y APLICACION DE RAYOS ROTACIONALES, A TODAS LAS PARTES DE INTERES DE LA PROYECCION DENTAL. LA RADIOGEOGRAFIA DENTAL TAMBIEN CONSIDERA TODOS LOS PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA LA PROYECCION DE ROENTENOGRAMAS PERIMETRICOS, DISTALES, DE LOS TUBOS DE CEMENTO, REGIONES DEL CRANEO Y DEL PERIOSTEUM.

- 19.- ROENTENOGRAMAS ORALES INTERPRETATIVOS.- COMO MEDIO DE CONTROL POR MEDIO DE ROENTENOGRAMAS, DE LA UNIDAD DE LA UNIDAD ORAL, EN LAS QUE LAS IMAGENES DE BOBINA DE TUBO DE RAYOS X SON CORREGIDAS EN TANTO A SU POSICION COMO ROENTENOGRAMAS DISTALES Y DISTALES, DECA DENTRO.
- 20.- EXAMEN ROENTENOGRAFICO ORAL.- COMO MEDIO DE CONTROL DE LA UNIDAD COMPLETA DE ROENTENOGRAMAS DE INTERES EN UNAS DE BOBINA, EN LOS QUE LOS QUEJIDOS, ENFERMEDADES Y LESIONES DE LA UNIDAD ORAL, COMO LAS CARIES Y LAS PERIODONTIAS, O ALGUNAS CONDICIONES DE LA OMBRA DENTAL DEBIDAS DE CONTROL Y ASISTENCIA EN INTERES.
- 21.- INTERPRETACION RADIOGRAFICA.- COMO MEDIO DE CONTROL DE LA UNIDAD COMPLETA DE ROENTENOGRAMAS DE INTERES EN UNAS DE BOBINA, EN LOS QUE LOS QUEJIDOS, ENFERMEDADES Y LESIONES DE LA UNIDAD ORAL, COMO LAS CARIES Y LAS PERIODONTIAS, O ALGUNAS CONDICIONES DE LA OMBRA DENTAL DEBIDAS DE CONTROL Y ASISTENCIA EN INTERES.
- 22.- ROENTENOGRAMAS DISTALES.- COMO MEDIO DE CONTROL DE LA UNIDAD COMPLETA DE ROENTENOGRAMAS DE INTERES EN UNAS DE BOBINA, EN LOS QUE LOS QUEJIDOS, ENFERMEDADES Y LESIONES DE LA UNIDAD ORAL, COMO LAS CARIES Y LAS PERIODONTIAS, O ALGUNAS CONDICIONES DE LA OMBRA DENTAL DEBIDAS DE CONTROL Y ASISTENCIA EN INTERES.
- 23.- ROENTENOGRAMAS PERIAPICIALES.- COMO MEDIO DE CONTROL DE LA UNIDAD COMPLETA DE ROENTENOGRAMAS DE INTERES EN UNAS DE BOBINA, EN LOS QUE LOS QUEJIDOS, ENFERMEDADES Y LESIONES DE LA UNIDAD ORAL, COMO LAS CARIES Y LAS PERIODONTIAS, O ALGUNAS CONDICIONES DE LA OMBRA DENTAL DEBIDAS DE CONTROL Y ASISTENCIA EN INTERES.

LOS ROENTENOGRAMAS PERIAPICIALES SON EL MEJOR MEDIO CON UN CORTAJE PARA EXAMINAR LOS APICES DE LOS DIENTES Y SUS TRUJOS CONFINADOS.

- 24.- ROENTENOGRAMAS DE ALTA VOLTAJE.- SON AQUELLOS HECHOS PARA VERIFICAR SOBRE UNA PLACA, LA SITUACION DE SOPORTE DE LOS CONDUCTOS, POSICION, Y EXTENSION MAS O MENOS DE LAS CORONAS, CEMENTOS Y TUBOS CORONAL DE LOS DIENTES TAMBIEN DE LAS PUNTAS DE LOS DIENTES COMO INTERIORES, EN LOS ARBORES DE LOS DIENTES O EN LOS.
- 25.- OCLUSAL.- PARA OBTENER IMAGENES EN COPIA DE LOS DIENTES INTRAORALES Y LAS SUPERFICIES OCLUSALES DE LOS DIENTES, Y UN IMAGEN EN FORMA SECCIONAL DE LOS ARBORES DENTALES. LOS ROENTENOGRAMAS DE MAXILARES OCLUSALES MUESTRAN LA IMAGEN DE SOPORTE DEL PALMADO Y DEL DENTADO SUPERIOR Y LA DE LA MANDIBULA. LOS ROENTENOGRAMAS OCLUSALES MUESTRAN TAMBIEN LAS IMAGENES DE SOPORTE DE LA MANDIBULA, DENTADO DE LA BOCAL Y DENTADO INTERIOR.
- 26.- FACILES Y RAPIDAS.- PUEDE OBTENERSE LA IMAGEN CON ROENTENOGRAMAS PARA LOCALIZAR Y OBTENER LA IMAGEN DE LOS DIENTES INTRAORALES EN CUALQUIER CONDICION O LESION EN LA BOCAL Y SUPERIOR DE LOS DIENTES. ESTOS ROENTENOGRAMAS SE OBTIENEN EN UN MOMENTO MUY BREVE EN LA POSICION CENTRAL, POR LO QUE SE PUEDE OBTENER, EN LA POSICION CENTRAL, LA IMAGEN DE LOS DIENTES Y LAS SUPERFICIES OCLUSALES AL TIEMPO MISMO. SE DIRIGE EL RAYO CENTRAL AL DIENTE QUE SE DESEA, Y SE DIRIGE AL PACIENTE EN TODOS SUS PLANOS.
- 27.- TOPOGRAFICOS.- SON HECHOS PARA OBTENER IMAGENES CON PROPOSITO DE LOCALIZACION EN LOS DIENTES. UNA PELICULA INTRAORAL O UNA CASITA INTRAORAL, COMO SIN UNA BARRILLA FIJA "BUSHNET" COLOCADA EN LA BOCAL HORIZONTALMENTE. SE DIRIGE ENTONCES EL RAYO CENTRAL HACIA ATRAS Y HACIA ADELANTE A TRAVES DEL CRANEO, PA-

PARALELO AL PLANO SAGITAL Y AL EJE MAYOR DE LOS DIENTES, EN UN AN-
GULO DE 15 GRADOS AL PLANO DE LA MANDIBULA.

- 28.- **VENTRODORSAL.-** ROENTGENOGRAFIA CON ESTE OBJETO DE ESTUDIAR LA REGION-
ANTERIOR DE LA MANDIBULA Y EL PROYECTO VENTRODORSAL. SE USA EL RA-
LOCALIZAR, LIMAS DE FRIEDURA O DEL TALLAMINTE DE FRAGUERO. SE
COLOCA UNA PLACA HORIZONTAL ENTE BAJO LA MANDIBULA, ESTANDO LA-
BOCA ABIERTA EL RAYO CENTRAL EN LINEA ENTE BAJO LA PUNTA DE LA
MARCHA. LA ANGIULACION HORIZONTAL PARALELA AL PLANO SAGITAL, LA
ANGIULACION VERTICAL SE DIRIGE PARALELA ENTE AL EJE MAYOR DE LOS
INCISIVOS INTERIORES.
- 29.- **MEDIO DE CONTRASTE.-** ESTOS ROENTGENOGRAFIAS HECHOS PARA OBTENER
IMAGENES DE SOLERA DE CUALQUIERA DE LOS APARATOS SECCIONALES EN
CUALQUIER CLASIFICACION SALIVAL, CAVIDAD O CRISTO PERFORADO, DEBEN
DE UNA INYECCION DE UN SOLUCION ROENTGENOPACA.
- 30.- **INTRADENTRAL.-** ROENTGENOGRAFIA LOGRADA COLOCANDO LA PLACA EN EL
LADO DEL TUBO HACIA ATRAS ENTE LOS ARCOS DENTALES Y HAY ENTE
LOS PLANOS DEL CRANIO, PROYECTANDO LOS RAYOS ENTE UN AN-
GULO EN LINEA ENTE A LA MANDIBULA Y LA MANDIBULA.
- 31.- **MARCHA ENTE DE LA MANDIBULA.-** ROENTGENOGRAFIA LOGRADA COLOCANDO LA
MANDIBULA ENTE ENTE LADO ENTE ENTE, SO ENTE EN MARCHA ENTE
TUBO O CUESTA, ENTE ENTE LADO ENTE LA O ENTE ENTE ENTE, ENTE
DO LOS RAYOS ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE
LADO ENTE ENTE DE LA MANDIBULA Y HACIA ENTE ENTE.
- 32.- **LATERAL DE LA MARCHA.-** ROENTGENOGRAFIA LOGRADA COLOCANDO ENTE ENTE
CULA GRANDE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE ENTE
ENTE ENTE ENTE DE LA MANDIBULA Y PARALELA AL PLANO SAGITAL. EL RAYO
CENTRAL SE DIRIGE PARALELO ENTE ENTE AL CENTRO DE LA MANDIBULA.
- 33.- **POSTERODORSAL.- (P.A.) DE LA MARCHA.** ROENTGENOGRAFIA LOGRADA CO-

LOCANDO LA FUNDA DE LA MANO Y LA FUNDA DEL TERTON SOBRE UN MUE-
 TENEDOR DE PELICULA O CASERA, DIRIGIENDO EL RAYO CENTRAL A TRA-
 VES DE LA PARTE POSTERIOR DE LA CABEZA HACIA EL CENTRO DE LA ELI-
 LICULA. EL RAYO PERMANECEAR A LA ELICA EN FOTOS SUS EL RAYO Y
 PARALELO AL PLANO SAGITAL QUE DEBE ESTAR PERPENDICULAR AL PLANO
 DE LA ELICULA.

34.- TEMPOROMANDIBULAR.- ROENTGENOGRAFAS SABOS PARA MOSTRAR EN PER-
 FIL LA CUREZA Y CUERPO DEL CONDILLO, LA FOSA GLANDULAR, LA DISTAN-
 CIA ARTICULAR, LA EL CA DEL TIEMPO, EL TUNTO MEDICHO INTER-
 NO Y UNA PORCION DE LAS CERVILLAS HESPOIDIAS. ELIENIENDO CA-
 RIOS DIFER DE EMMEN, LA PROYECCION DE EL SE HACE CON EL RAYO
 APOYADA SO EL EL LADO POR ELIENIENDO PARALELO AL PLANO SAGITAL,
 Y CON EL RAYO CENTRAL DIRIGIDO HACIA ELIENIENDO Y HACIA LA ELICA O-
 CION EN UN ANGULO DE 15 Y 20 GRADOS, SE COBO EL RAYO CENTRAL
 CERCA DE UNA Y MEDIA PULGADA POR ENCIMA DE LA ORBITA, EN EL LADO
 DE LA CABEZA OPUESTA A LA ELICA.

35.- CEFALOMETRICO.- ROENTGENOGRAFAS OBTIENIENDO CON ELIENIENDO EN LA CA-
 BERA ANTERIOR, LATERALES, TANTOS EN ROENTGENOGRAFAS EN ELIENIENDO
 TANTO GRADO EN PROYECCION. EL CEFALO METRO DE DEBE ELIENIENDO
 RAYO PARA MANTENER LA CABEZA: SE HACE ELIENIENDO EN ELIENIENDO
 SION QUE PERMITE TANTO A COLOCAR EN EL MISMO SITIO, ELIENIENDO
 DEL PACIENTE, PARA UNA SERIE DE ROENTGENOGRAFAS SE HACE ELIENIENDO
 UNA ELICULA EN ELIENIENDO CINCO PING UNOS ELIENIENDO POCOS Y ELIENIENDO
 MEDIA DE LA CABEZA DEL PACIENTE.

36.- SECCIONALES DEL CUERPO.- ROTAS ROENTGENOGRAFAS (TOPOGRAFIA, ELIENIENDO
 MIGRAFIA Y ELIENIENDO), HACE ELIENIENDO DE SOLERA DE UNA
 CABA O SECCION DEL CUERPO EN LA SUPERPOSICION DE ELIENIENDO S
 ELIENIENDO O INFERIORES, LOS ROENTGENOGRAFAS SECCIONALES ELIENIENDO

TEJIDO UN PIVOTE A NIVEL DE LA ESTRUCTURA DE TAL MANERA QUE, CUANDO SE MUEVE EL TUBO DE RAYOS X, Y LA PELICULA, SE PRODUZCAN TUBAS SUPERPUESTAS DEMARCACIONES DE UNO AL OTRO NIVEL.

- 37.- TEJIDO OSEO.- EN LOS ROENTGENOGRAFAS SE OBSERVA UN CONTRASTE QUE DISTINGUE LAS IMAGENES DE SOSTEN DE LOS TEJIDOS QUE FORMAN LOS DIENTES, Y LAS DISTINGUE LAS OSMAS DE LA CARRILERA DEL DIENTE. DEBIDO A LA INTENSIDAD DE RADIACION RECORRIDA PARA LOGRAR LAS IMAGENES DE SOSTEN DE LOS DIENTES Y DE LOS TEJIDOS QUE SON DE SOSTEN, LAS IMAGENES DE SOSTEN DE LOS TEJIDOS BLANDOS NO SE OBTIENEN USUALMENTE, POR ESTA RAZON, LOS ROENTGENOGRAFAS DE ESTE TIPO OSMOS TIENEN POCAS VECES VALOR DIAGNOSTICO, PERO SE PUEDEN OBTENER DE CABEZA Y CUELLO.
- 38.- TEJIDO BLANDO.- SON ROENTGENOGRAFAS (PNEUMAS) QUE MUESTRAN LAS IMAGENES DE SOSTEN DE LOS TEJIDOS BLANDOS QUE FORMAN LAS CARILLAGAS FACIALES, Y LAS CARILLAGAS DEL VENTIL, INCLUIDO LOS RAYOS DE LINDO DE LA ENCLIA, LINDO Y TIPO DE LINDO. SE PUEDEN USAR PARA ESTUDIAR LA RELACION DE LOS TEJIDOS DIENTES CON LOS BLANDOS.
- 39.- COMPARACIONES.- ROENTGENOGRAFAS LOGRADAS EN UN TIPO DE ENCLIA DE TEJIDO OSEO, CUYO DIENTE SE PUEDE VER EN UN TIPO DE ENCLIA DE TEJIDO OSEO, PUEDE SER EN UN ROENTGENOGRAFAS DE TIPO BLANDO, CON EL PROPÓSITO DE OBTENER INFORMACION ROENTGENOGRAFICA, CONCRETAMENTE DE LOS TEJIDOS BLANDOS COMO A LOS DIENTES DE LA CARRILERA Y LA CARILLAGA, EN UN SOLO GOLPE DE VISTA.
- 40.- ESTEREOSCOPICO.- ROENTGENOGRAFAS LOGRADAS EN DIENTES, DE UN TIPO DE ENCLIA LIGERA ENTRE DIFERENTES, CUANDO SE LES OBSERVA SIMULTANEAMENTE POR MEDIO DE ESTEREOSCOPIO, LAS IMAGENES ROENTGENOGRAFICAS PUEDEN PARECER UN SOLO Y PRODUCEN UNA SENSACION DE TERCER DIMENSION MUY NATURAL.

- 41.- RAYOS ROENTGEN.- (RAYOS X, RADIACION X). ORIGINADOS EN EL PUNTO DE IMPACTO DE LOS ELECTRONES SOBRE EL ANODO U OBJETIVO, Y QUE VIAJAN EN TODAS DIRECCIONES. ESTOS RAYOS SON IMPENETRABLES PARA EL OJO HUMANO, TIENEN LA VELOCIDAD DE LA LUZ, NO SE DESVIAN POR FUERA A LA GEOMETRICA TAL COMO SE DESVIAN LOS RAYOS CATEDICOS, TIENEN UNA LONGITUD DE ONDA MUY CORTA. LAS LONGITUDES DE ONDA VAN DESDE 4 U.A. A 0.6 U.A.
- 42.- UNIDAD ANGSTROM.- U.A. UNIDAD ANGSTROM ES IGUAL A UNA MILLOHUESIMA DE CENTIMETRO, O SEA, 0.000, 000, 001 CM.
- 43.- CATODO.- ES UN FILAMENTO DE ALA DURE DE TUNGSTENO, COLOCADO DENTRO DE UN CILINDRO DE COLESTEROL PARA ANOCAR LA CORRIENTE DE ELECTRONES. EL CATODO ES LA TERMINAL NEGATIVA.
- 44.- ELECTRON.- ES UNA DE LAS PARTÍCULAS QUE TIENE APLICADA LA LEY DE 1/1845 DE LA MASA DEL ÁTOMO DE HIDROGENO, PROYECTADO DEL CATODO DE UN TUBO DE RAYOS X, CON UN RAZO CERCAS DE 100.
- 45.- TUBO ELECTROSTATICA.- ES LA DIFERENCIA EN POTENCIAL EN UN TUBO DE RAYOS X, ENTRE EL CATODO Y EL ANODO, REPRESENTADO EXPRESADO EN Kv. (KILOVOLTS).
- 46.- RAYOS CATEDICOS.- SON LA CORRIENTE DE ELECTRONES QUE SALE DEL FILAMENTO CALIENTE DEL CATODO AL OBJETIVO O ANODO, EN SU PASAJE DE RAYOS X, TENDIENDO APROXIMADAMENTE EN ORDEN DE LA VELOCIDAD DE LA LUZ.
- 47.- KILOVOLTS.- (Kv.) 1000 VOLTS. SE REFIERE A LA CANTIDAD DE PENETRACION DE LA RADIACION X.
- 48.- RAYOS BLANDOS.- RAYOS DE ONDA LARGA.- BAJOS Kv. MENOR PENETRACION.
- 49.- RAYOS DURES.- RAYOS DE LONGITUD DE ONDA CORTA. ALTO Kv., MAYOR PENETRACION.

- 50.- ANODO U OBJETIVO.- ES UN TUBO O BLOCK DE TUNGSTENO, USUALMENTE PUNTO EN UN ANGULO DE 90 GRADOS EN RELACION A LA CORRIENTE DE BOMBARDEO ELECTRONICO DEL CATODO. EL ANODO ES LA ORIGINAL POSITIVA Y EMITE RAYOS ROENTGEN DESDE EL PUNTO DE IMPACTO DE LA CORRIENTE ELECTRONICA.
- 51.- PUNTO FOCAL.- DE UN TUBO ES AQUELLA AREA DEL ANODO U OBJETIVO, QUE ESTA BOMBARDEADA POR LA CORRIENTE DE ELECTRONES CUANDO EL TUBO ESTA EN ACCION. EL TAMAÑO DEL PUNTO FOCAL ES FACTOR IMPORTANTE EN TODO TRABAJO ROENTGENOGRAFICO. TODOS LOS EMISORES SIENDO IGUALES. A MENOR TAMAÑO DE PUNTO FOCAL SERA MEJOR LA DEFINICION. EL TAMAÑO DEL AREA DEL PUNTO, DEBE DEBER INFLUENCIAR LA FORMA DEL FILAMENTO, SU POSICION EN EL APARATO ES IMPORTANTE Y LA DISTANCIA ENTRE EL ANODO Y CATODO.
- 52.- OBJETIVO-PUNTO FOCAL.- PLANO OBJETIVO O PUNTO FOCAL-DISTANCIA DE LA PELICULA: SE REFIERE A LA DISTANCIA ENTRE EL PUNTO FOCAL DEL TUBO Y LA PLACA, SE DESIGNA ACOSECTAMENTE EN PULGADAS.
- 53.- FALTA GEOMETRICA DE CLARIDAD.- (PERDIDA DE DETALLE). ES UNA PROPIEDAD INHERENTE AL PUNTO FOCAL, SE DEBE A LA DIFUSION DE LOS RAYOS ROENTGEN. A ESTE RESPECTO LOS RAYOS ROENTGEN FORMAN CIRCULOS DE LAS MISMAS PROPIEDADES QUE LOS RAYOS DE LA LUZ. SIN EMBARGO, PUESTO QUE LOS RAYOS DE LA LUZ NO PENETRAN CUALQUIER OBJETO (SI ES OPACO), LA FALTA DE DEFINICION RESULTANTE CONSISTE SOLAMENTE EN UNA SOMBRERA SECUNDARIA QUE RODEA LA PERIFERIA DE LA SOMBRERA PRIMARIA. LOS RAYOS ROENTGEN PENETRAN EL OBJETO, Y LA FALTA DE DEFINICION GEOMETRICA RESULTANTE, ESTA PRESENTE SOBRE TODA LA SUPERFICIE DE LA IMAGEN DE SOMBRERA, RESULTANDO DOS CAMBIOS: LA IMPRESION GEOMETRICA CAUSA EL QUE LAS ESTRUCTURAS SE VEAN AUMENTADAS CUANDO SON MAYORES QUE EL DIAMETRO DEL PUNTO

- FOCAL Y SE VEAN MEJORES TODAS LAS ESTRUCTURAS MENORES CON EL DIA-
METRO DEL PUNTO FOCAL.
- 54.- RAYO CENTRAL.- ES EL MAS ESTRECHO LIGERAMENTE DIVERGENTE DE MA-
YOR INTENSIDAD DE RAYO QUE PROVIENE DEL CENTRO DEL PUNTO FOCAL Y
PRODUCE EL MENOR RESULTADO DE DISTORSION Y RADIACION SECUNDARIA.
" EL R.C. " ES CONSIDERADO COMO EL "AFUNILADOS" EN RADIOTELEMO-
LOGIA ORAL.
- 55.- MILLIAMPERIO.- (MA) $1/1000$ DE AMPERIO, SE REFIERE A LA CANTIDAD
DE RADIACION X EMITIDA DEL PUNTO FOCAL. LOS TIPOS DE EXPOSICION
SE CUENTAN, MULTIPLICANDO EL MILLIAMPERAJE POR LOS MINUTOS DE
EXPOSICION, Y SE LES DESIGNA CON LAS SIGLAS MAS 6 m. rec.
- 56.- DISTANCIA DEL CONO.- SE REFIERE A LA DISTANCIA ENTRE EL PUNTO -
FOCAL Y EL EXTREMO DEL CONO. USUALMENTE SE LA DESIGNA EN PULGA-
DAS O CENTIMETROS. LAS UNIDADES DEBERIAS DE RAYO X DEBE SER, -
TIENEN USUALMENTE UNA DISTANCIA DE CONO DE 7 PULGAS.
- 57.- CONOS.- ESTRECHEN EL RAYO DE RADIACION A LA PERIFERIA DEL OBJE-
TO IN RELATO POR EQUIDISTANCIA, Y ASI ESTIMANDO LAS RADIACIONES
SECUNDARIAS, LEVANTANDO EL CONO EN DEL AREA DE PUNTO. EL CONO
DEBE EN AUMENTO DE CONCENTRACION, Y EN LA PARTE DEL DETALLE DEBEN
GRANICO SER LAS CLASIFICACIONES.
- 58.- RADIACION PRIMARIA.- (RADIACION DIRECTA). LA CONSTITUYE EL MAS
VUEL DE RAYOS X, MAS DIRECTAMENTE DEL PUNTO FOCAL.
- 59.- RADIACION SECUNDARIA.- SE PRODUCE POR LA INCIDENCIA DEL RAYO --
PRIMARIO SOBRE CUALQUIER MATERIAL.
- 60.- RADIACION DISPERSA.- ES EL CAMBIO DE LA DIRECCION DE LA PROPAGACION
DEL RAYO PRIMARIO AL ATRAVESAR LA MATERIA. PRODUCIDA POR -
MATERIALES LAS LIGEROS QUE EL ALUMINIO, Y POR SUBSTANCIAS ORGANI-
CAS (PACIENTES).
- 61.- RADIACIONES BRINTES.- SON LAS QUE NAHAN DE PARTES DEL TUBO --

DISTINTAS AL PUNTO FOCAL.

- 62.- **RADIACION CARACTERISTICA.**- SE PRODUCE CUANDO LOS RAYOS PRIMARIOS SE VUELVEN INCIDENTES SOBRE UN METAL, DESPUES DE QUE EL ALUMINIO, LA ENERGIA PRIMARIA DE RADIACION SE TRANSFORMA EN UNA NUEVA RADIACION DE LONGITUD DE ONDA RELATIVAMENTE MAYOR.
- 63.- **FILTROS.**- SE TRATA CASI SIEMPRE DE HOJAS DE ALUMINIO PURO, COLOCADAS EN LA BASE DE LOS CONOS Y USADAS, CON O SIN DIAPHRAGMA, P.A.R. CONTROLAR O DETERMINAR LA RADIACION SECUNDARIA.
- 64.- **DIAPHRAGMAS.**- SE TRATA CASI SIEMPRE DE HOJAS DE PLOMO EN EL CUAL SE HAN HECHO ABERTURAS DE DIFERENTES TAMAÑOS Y FORMAS. CUANDO SE COLOCAN EN LA BASE DEL CONO, LA ABERTURA EN EL DIAPHRAGMA LIMITA EL TAMAÑO DEL HAZ DE RAYOS ROENTGEN EN RELACION AL AREA DE EXPOSICION DESIADA. CON ESTO SE REDUCE LA CANTIDAD DE RADIACION SECUNDARIA GENERALA, YA QUE SOLO ESTE EMPUESTO, LA ABERTURA CIERRE MINIMA PRACTICA DEL OBJETO, SUJETO AL PASO DE LOS RAYOS X.

A P A R A T O L O G I A

PRECIDIENDO DE SU CONSTRUCCION O MODELO, TODOS LOS APARATOS EN RAYOS X PARA PELICULAS EXTERIOR LES TIENEN MUCHAS CARACTERISTICAS ENTRE SI.

LAS PARTES PRINCIPALES DE QUE SE COMPONEN ESTOS EQUIPOS SON:

1.- UNA MESA SOBRE LA CUAL SE ACOSTA EL PACIENTE. PARA CIERTOS EXAMENES, ESTA SE COLOCA FRENTE A UNA PANTALLA VERTICAL (fig. 1 y 2). OTRAS EXPLORACIONES SEGUN LAS CONDICIONES QUE LO REQUIERAN, SE REALIZAN CON EL PACIENTE EN LA CAMA O EN EL QUIROPANO.



Fig. 1 Mesa para acostar al paciente.

Fig. 2 Pantalla Vertical.



2.- UN APARATO DE RAYOS X DEBE TENER UN TABLERO DE CONTROL EN EL CUAL SE DETERMINA EL KILOVOLTAJE, EL MILLIAMPERAJE Y EL TIEMPO, EL KILOVOLTAJE, EL MILLIAMPERAJE Y EL TIEMPO (EN SEÑALES O FRICCIÓN) SON LOS TRES FACTORES PRINCIPALES QUE INTERVIENEN EN LA PRODUCCIÓN DE RAYOS X.

EN EL TABLERO PODRÁ HABER ALGUNOS CONTROLES AUXILIARES Y QUE SE FORMAN PARTE DEL ARMAJE Y VOLTAJE DEL CIRCUITO, VEO., (fig. 3)

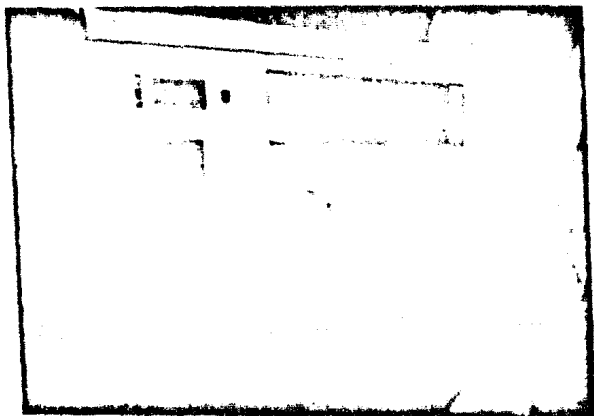


Fig.3 Tablero de control del aparato de Rayos X.

EN EL TABLERO DE CONTROL SE ENCUENTRA SIGUIENTE:

- 1.- UNA LLAVE DE ENCENDER Y APAGAR (ON-OFF), QUE PONE EN ACCIÓN LA MOTORIA DE LOS CIRCUITOS DEL APARATO.
- 2.- UN DISPOSITIVO SELECTOR DEL KILOVOLTAJE.
- 3.- UN DISPOSITIVO SELECTOR DEL MILLIAMPERAJE.

4.- UN DISPOSITIVO PARA FIJAR EL TIEMPO DE EXPOSICION. ESTE LLAVE PARA LA EXPOSICION DEBE ESTAR CONECTADA AL TABLERO DEL CONTROL POR MEDIO DE UN CORDON (SALVO EN LOS APARATOS MOVILES).

EL KILOVOLTAJE (Kv.) ES EL VOLTAJE (FUERZA Y CAPACIDAD DE PENETRACION) DE LA PRODUCCION DE LOS RAYOS X, Y EL TIEMPO DETERMINA EL VOLTAJE DEL TUBO; EL MILIAMPERIO ES MULTIPLICADO POR EL TIEMPO DE EXPOSICION, CONSTITUYEN LOS MILIAMPERIO SEGUNTON (mA), Y LA CORRIENTE DEL TUBO. LOS MILIAMPERIOS SEÑALAN LA CANTIDAD E INTENSIDAD DE LA PRODUCCION DE RAYOS X.

LA SUCESION HABITUAL DE LAS OPERACIONES ES LA SIGUIENTE:

- 1.- VOLVER LA LLAVE DEL CIRCUITO A LA POSICION DE ENCENDIDO.
- 2.- CONTROLAR (Y AJUSTAR SI FUERA NECESARIO) EL VOLTAJE DEL CIRCUITO.
- 3.- ELEGIR EL MILIAMPERAJE.
- 4.- FIJAR EL TIEMPO.
- 5.- ELEGIR EL KILOVOLTAJE.
- 6.- COMPARAR TODAS LAS SELECCIONES DE LA TABLA DE EXPOSICIONES.

III.- EL APARATO DE RAYOS X PUEDE SER CARRIOTE O TRANSFORMABLE Y OTROS DISPOSITIVOS MECANICOS QUE PERMITEN GIREN EN EL ORO DEL TUBO, Y SITUADOS A UNA DISTANCIA FIJA DE LA TUBA COMO DEL TABLERO DE CONTROLES.

DESDE LA SUPERFICIE SUPERIOR DEL TRANSFORMADOR SE ENVIAN LOS CABLES DE ALTO VOLTAJE (ALTA TENSION) HACIA LOS DISTINTOS TUBOS DE RAYOS X.

IV.- TUBO DE RAYOS X.

UNA DE LAS PARTES MAS IMPORTANTES DEL APARATO DE RAYOS X ES EL

TUBO (fig. 4).

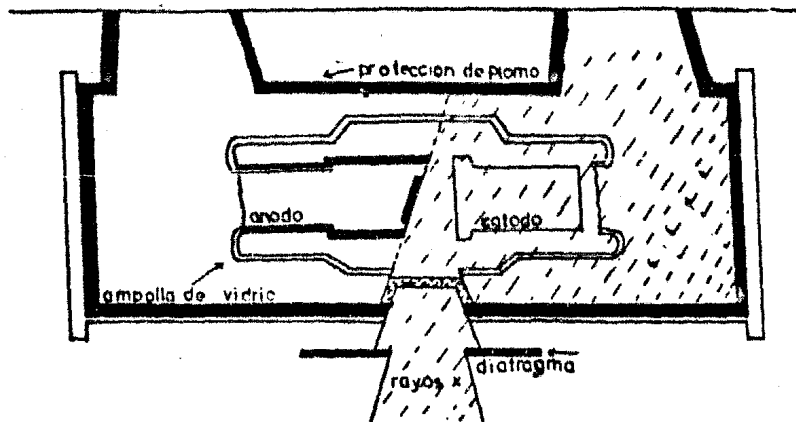


Fig. 4 Tubo de Rayos X.

LOS RAYOS X SE GENERAN EN EL TUBO Y SALEN DE EL POR EL PASADIZO (VENTANILLA) DE LA CARCASA QUE ESTA SUE ENCIERRE AL TUBO.

LAS OTRAS PARTES PRINCIPALES DE UN TUBO DE RAYOS X DE CALORO INCANDESCENTE SON: EL CATHODO, EL ANODO, Y UNA ENVOLTURA DE VIDRIO DE BORO QUE LAS CONTIENE.

EL ANODO OPERA ENTRA EN DE CO. Y VELE SE EN DERECHO DE LOS EXTREMOS DEL TUBO HASTA EL CENTRO. EN LA CARCASA INTERIOR DEL ANODO, -- QUE QUEDA EN EL CENTRO DEL TUBO, HAY UN BLOQUE DE TUNGSTENO DE 3.0 CM. MAS O MENOS, QUE SE VE EN UN BLANCO. EL BLANCO ES DE TRIGESTENO POR LAS RAZONES SIGUIENTES:

- 1.- TIENE UN PUNTO DE FUSION MUY ALTO QUE LE PERMITE RESISTIR EL CALOR EXTRAORDINARIO A QUE SE LE SOMETE.
- 2.- SU NUMERO ATOMICO ES MUY BIEN MUY ALTO, LO CUAL HACE QUE PRODUZCA

JA LA CORRIENTE DE ELECTRONES CONTRA EL BORDE EN VISEL DEL DISCO DE TUNGSTENO. ASI LA POSICION DEL PUNTO FOCAL MANTIENE FIJA EN EL ESPACIO SIEMPRE QUE EL ANODO GIRATORIO SIGA ROTANDO DURANTE LA EXPOSICION, PROPORCIONANDO CONTINUAMENTE UNA SUPERFICIE DE PIA PARA COLECTAR LA CORRIENTE DE ELECTRONES (Fig. 5). EN ESTE MODO EL CALOR SE DISTRIBUYE SOBRE UN AREA CIRCULAR AMPLIA, POR LAS VARIAS POSICIONES DEL PUNTO FOCAL, EN LAS QUE SE MUEVE EN EL SENTIDO DEL TUBO FUERTE EN LOS TIPOS DE ANODO FIJO. LOS DISPOSITIVOS CONTIENEN DOS FILAMENTOS SEPARADOS Y DOS COMES ELECTRODOS, CON LO CUAL SE OBTIENEN PUNTO FOCAL DE CALOR Y CAPACIDAD DIFERENTES.

LOS FABRICANTES PROPORCIONAN TAMBIEN COMO PUNTO FOCAL DE CALOR DE RAYOS X PARA INDICAR LOS LIMITES DE EXPOSICION SIEMPRE, CON FACTORES MUY BAJOS DE KILO VOLTAJE, MILLI AMPERE Y EL TIPO "M" PARA QUE HAYA SOLA EXPOSICION. ALGUNOS FABRICANTES SUMINISTRAN TAMBIEN UN PUNTO FOCAL PARA INDICAR EL INTERVALO A LOS PUNTO FOCAL DE CALOR DE RAYOS X. ASI SE PUEDE SIEMPRE EL CALOR EXISTENTE EN EL TUBO DENTRO DE SUS LIMITES DE CAPACIDAD.

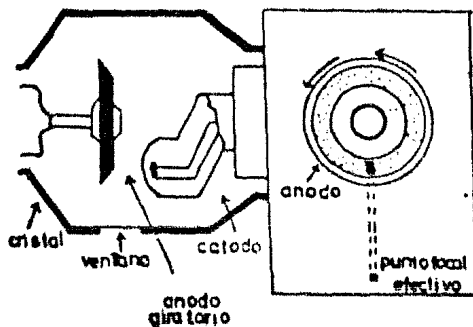


Fig. 5 Tubo de Rayos X de ánodo giratorio.

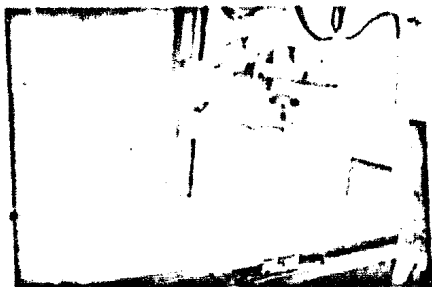


Fig. 6

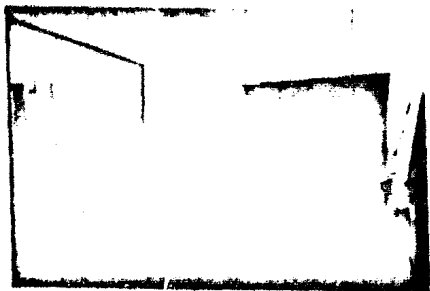


Fig. 7

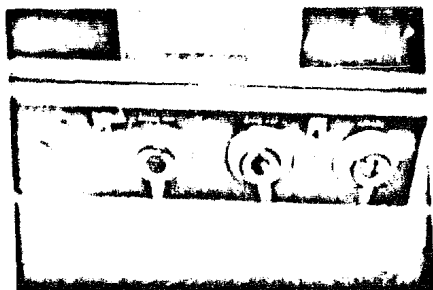


Fig. 8

Figuras 6-8 En las que se observan los partes de un moderno control de rayos x. (6) parte a tipo de rayos x. (7) pared de plomo con un cristal de plomo que protege a los (8) controler y el operador.

TECNICA LATERAL OBLICUA

LA PRESENTACION RADIOGRAFICA DEL CERVICO, ANGULO Y RAJA DE LA UNIDAD, SIN OSTRUCCIONES INCONVENIENTES DE OTRAS ESTRUCTURAS, EXIGE LA PROYECCION LATERAL OBLICUA.

POR LO GENERAL ESTE TIPO DE VEHICULO ES MAS USADA PARA LA LOCALIZACION DE DAÑOS OCACIONADOS POR ALGUN TRAUMATISMO O POR ALGUNA AFECION PATOLOGICA, EN QUE SE REQUIERA UN INTERFERENCIA QUIRURGICA.

LAS FRACTURAS DE LA MANIBULA MUCHAS VECES PUSAN INADVERTIDAS ESPECIALMENTE EN EL CASO DE UN SUJETO INCONSCIENTE CON UN DIAGNOSTICO DE POSIBLE FRACTURA DE CRANEO. LAS PELICULAS DEL CRANEO, PROPIAS NO REVELAN NECESARIAMENTE LAS FRACTURAS MANIBULARES Y COMO CONSECUENCIA SE RETARDA A MENUDO EL TRATAMIENTO OPORTUNO.

ESTAS PROYECCIONES SON IDEALES PARA EL DIAGNOSTICO Y LA EXPLORACION SOBRE TODO EN CONDICIONES ESPECIALES, POR EJEMPLO: EN PRESENCIA DE UN ESTADO INTELIGIBIL, SI EN LA MANIBULA ESTA SUJETA EN LA PROTECCION POR SU FORMA DE HERRADURA, PUEDE TRASCURRIR UN TIEMPO EN EL QUE, LAS LESIONES LAS VECES EN LA MANIBULA, DAÑO O ALGUNO DE LOS CERVICOS. PUEDE DE TO A LAS FRACTURAS DE LA MANIBULA, COMO LOS, DE LOS HERREROS (SINDE NI R LOS DOS LADOS (SINDE NI R 9) POR EJEMPLO: PUEDE EXISTIR UNO DE LOS DOS LADOS EN UN LADO Y UNO EN LA PROYECCION LATERAL OBLICUA DE ESTE LADO PUEDE DETECTAR EN FRACTURAS EN EL FORNEN DENTAL, PERO SI SE RADIOGRAFIA EL LABO COMARICO SE DETECTARIA UNA FRACTURA DEL CUELLO DEL CONDILLO LO QUE SE PODRIA CONFIRMAR HACIENDO UNA PROYECCION POSTERIO-ANTERIOR.

ESTO NOS INDICA QUE EN LA LOCALIZACION DE LAS FRACTURAS Y DE LOS PROCESOS PATOLOGICOS EN LOS DENTALES ES ESENCIALMENTE UNA FUNCION -

RADIOLOGICA (fig: 11 b)

LAS PELICULAS RADIOGRÁFICAS DE LOS MAXILARES Y DE LOS HUESOS FACIALES QUE PROPORCIONAN AYUDA CLÍNICA AL CIRUJANO SON AQUELLAS QUE DEMUESTRAN LAS CLARIFICACIONES DEL CASO O CRÓNICO O LA LESIÓN ORGÁNICA. EN EL EMPLEARSE UNA TÉCNICA QUE PERMITA DIFERENCIAR DURANTE EL PROCESO DEL TRATAMIENTO, POR LO TANTO, ESTO DEBE SER UN PROCEDIMIENTO MODELO QUE ASEGURE RESULTADOS EFICACES Y RÁPIDOS.

LA OSTEOMIELITIS DE UNA PRONUNCIADA AFECTACIÓN DE LOS MAXILARES, DADO LA TENDENCIA DE ESTA ENFERMEDAD A PROPAGARSE, NO ES SUFFICIENTE EN UNA SOLA RADIOGRAFÍA DE LA VIGENCIA DE LA INFECCIÓN SINO QUE SE DEBE HACER UN ESTUDIO COMPLETO DEL AREA CON PELICULAS PERIAPICIALES, PERIAPICIALES Y OCLUSALES. LO ANTERIOR SE DEBE REALIZAR SI ES POSIBLE, ES DECIR VARIOS TIPOS DE RADIOGRAFÍAS COMO SÍMULAS POSIBLES DE LAS DIFERENTES SITUACIONES QUE SE PRESENTAN.

LAS RADIOGRAFÍAS LATERALES O LAS DE GIMENEN HICOR PARA LOCALIZAR LAS PERFORACIONES O LOS TUBERCULOS DEL RAYO QUE SE ENCONTRAN EN LA PORCIÓN DISTAL DEL MAXILAR SUPERIOR O LOS DE LA MANDIBULA QUE ESTAN EN EL ANGULO, O PROXIMOS EN LAS RAMAS. ESTAS RADIOGRAFÍAS, COMO LAS PERIAPICIALES Y OCLUSALES, DEBE COMPLEMENTARSE CON RADIOGRAFÍAS PERIAPICIALES COMO SE MENCIONA ANTERIORMENTE, PARA ASI DETERMINAR LA COMPLETITUD DE TODAS LAS REGIONES DE LOS MAXILARES. ESTO ES MUY IMPORTANTE ESPECIALMENTE CUANDO SE NECESARIA LOCALIZAR CON PRECISIÓN DE DIENTES DE HUESO O DIENTES FLOJOS, O CUANDO HAY QUE DETERMINAR LA POSICIÓN DE COLLOS. (fig: 9)

POR LO ANTES MENCIONADO EN RELACION A LAS FRACTURAS DE LOS MAXILARES, SE OBSERVA QUE NO SE DEBEN SUJETAR A NINGUN TRATAMIENTO UNA FRACTURA DE LA QUE NO SE TIENAN RADIOGRÁFICAS.

LA PELICULA AYUDARA A MOSTRAR EL DIAGNOSTICO DEMOSTRANDO LA DI

RECCION DEL TRAYO DE LA FRACTURA, DE LA CANTIDAD DE FRAGMENTOS, LA RELACION DE LOS DIENTES CON EL TRAYO DE FRACTURA, ETC. TODOS ESTOS DATOS LOS OBTENEMOS POR MEDIO DEL EXAMEN CLINICO, PERO LA PELICULA PUEDE CONTROLAR FRACTURAS. LA MISMA IMPORTANCIA LA TIENE DENTRO DEL TRANSCURSO DEL TRATAMIENTO PARA SABER COMO A PESO DE LA FORMACION DEL CALLO OSEO Y SABER CUAL ES EL MOMENTO DE UNICAR LOS DIENTES Y DAR AL ALTA AL PACIENTE.

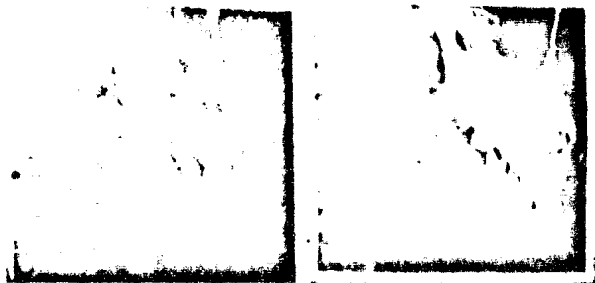


Fig. 9 Pelicula lateral en la cual se puede observar:
 a) Un tercer molar desplazado de un caso de -
 cuarto molar haber fracturado en el ángulo de
 la mandíbula. b) tercer molar incluído.

COMO YA SE VIJO DE POR MEDIO DE LA CLINICA Y DEL EXAMEN RADIOLOGICO LA RELACION DEL DIENTE CON EL TRAYO DE FRACTURA. Y POR LO CANTO PERMITE ESTABLECER EL FUTURO DEL MISMO, DENTRO DEL TRATAMIENTO NOS PERMITE VER SI TAMBIEN LA PIEZA DENTARIA TIENE AL POCO DE FRACTURA RESERVA O NO LA FORMACION Y CALCIFICACION DEL CALLO OSEO,

DONDE LA IMPORTANCIA DE LA PELICULA PUEDE SER UNIFICADO, DE EN LAS FRACTURAS DE LA RAMASCENDENTE, CONDILLO Y APOFISIS CORONOIDES. EN LAS

LAS FRACTURAS EN EL EXAMEN CLINICO NO SE PUEN LLEVAR A CABO CON
 PROFUNDIDAD Y EL DIAGNOSTICO ES DUDOSO, O EN ALGUNOS CASOS CON UNA
 FRACTURA DEL TUBERO DE LARVA HORIZONTAL, O EN DECOMA DEL PRINCIPAL
 DE LA RAIZ ACCIDENTALE, O CORONAL, O APOTISIS CORONARIES, SE LE RADIO-
 GRAFIA LA CUAL NO S CARA DE DADOS Y COMPLETE R EL DIAGNOSTICO CON UN
 DOLO PRECISO E IRREDUCTIBLE. (Fig:10).

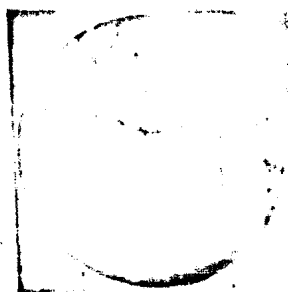


Fig.10 Pelicula que muestra una fractura en el
 cuello de la corona coronoidal.

ES POR ESTO QUE NO SE PUEDE HACER UN DIAGNOSTICO COMPLETO DE LA
 FRACTURA SI NO SE TIENEN DIFERENTES PELICULAS.

ESTE TIPO DE PELICULAS SON INDISPENSABLES PARA VERIFICAR EL GO-
 NION, EL ESPACIO INTERDENTARIO - OCLUSIONAL, TOPOGRAFIA DEL CUELLO DENTA-
 RIO, AGUJEROS CANTONALES, DENSIDAD OSEA Y GRADOR DEL REFORTE CASCAR,
 CON ESTO PODEMOS INJECTAR EL DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO DEL CASO.

ESTE TIPO DE ESTUDIO ES IMPORTANTE EN EL PERIODO DE DENTACION MIXTA, PARA COMPROBAR EL ORDEN DE ERUPCION, DE ROTACION DE DIENTES, DE DESARROLLO, EN RESORCION DE LOS PRIMARIOS Y DEL DESARROLLO DE LAS RAICES PERMANENTES, LAS ECTOPIAS DE ERUPCION, LAS CORONAS IMPACTADAS, LOS DIENTES SUPERNUMERARIOS Y DE LOS AUSENTES CONGENITAMENTE.

LA RADIOGRAFIA LATERAL DE MANDIBULA SE PUEDE HACER CON EL PACIENTE DE DECUBITO LATERAL O EN DECUBITO LATERAL ANTERIOR, O BIEN SENTADO CON LA CABEZA SOBRE UNA CASSETTE COLOCADO HORIZONTALMENTE.

PARA DESTACAR LA RANA Y EL ANGULO DE LA MANDIBULA DEL PLANO VERTICAL DE LA CABEZA SE ALINEAN PARALELAMENTE AL PLANO DE LA PELICULA.

EL RAYO CENTRAL SE PROYECTA HACIA EL CENTRO DE LA PELICULA, EN UN ANGULO DE 25 GRADOS HACIA LA CABEZA Y A TRAVES DE UN PUNTO CERCA Y POR DEBAJO DEL ANGULO DE LA MANDIBULA (CON EL CRANEO) MAS DISTANTE DE LA PELICULA. EL RAYO CENTRAL PASA POR LA REGION DEL TERCUNDO MOLAR MANDIBULAR QUE ESTA JUNTO A LA PELICULA.

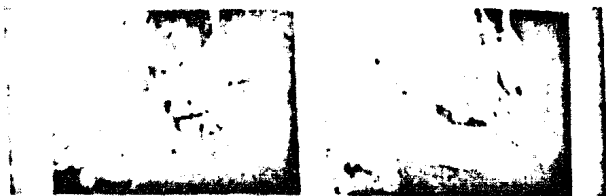


Fig. 11 a) Evolucion Dental b) calculos Submandibulares y un quiste residual calcificado.

TECNICA

PUNTO DE LOCALIZACION:

EN UNTO EN EL TUBO MEDIO SOBRE LA PIEL DEL AREA CIRCADA POR LOS
LIMITES INTERIORES DE LA MANIBULA Y EN EL TUBO CORONAL QUE PASA POR
EL SEÑALO POLAR SUPERIOR.

POSICION:

PACIENTE SEMIADO, EL LABO DE LA CASQUA COLOCADO DE MIERA EN O-
BRA APOXIADA ENTRE LAS DOS TUBERIAS DE LA CASQUA CANTO EN DEL
LARGO DEL CUERPO DE LA MANIBULA. EL TUBO PARALELO CON EL BOSTO INTERIOR
DE LA CASQUA. EL BRASO ESTENDIDO HACIA ARRIBA PARA QUE EL PACIENTE
ESTE COMODO. (fig:12)



Fig. 12 Posiciones para la toma de las pelicas
las laterales.

INMOVILIZACION:

UNA BANDA DE COMPRESION DE 10 CMS. SOBRE EL NUEDO TEMPORAL. SE ADELANTA LA RESPIRACION.

PROTECCION DEL RAYO CENTRAL:

EL RAYO CENTRAL SE PROTEGE CON LA GORNILLA A UN ANGULO DE 75 GRADOS DE LA HORIZONTAL, MISA POR EL PUNTO DE REFERENCIA ANATOMICO.

RADIOGRAFIAS:

REGISTRAN LA RAYO X CERCA DEL CENTRO DE LA MANDIBULA ASI COMO LA REGION MOLAR SUPERIOR. (fig.13).



Fig.13 Regiones que se observan en este tipo de películas.

FACTORES TECNICOS SUGERIDOS:

ESTRATOR ATRAVEZADO POR EL RAYO CENTRAL	9.5 C.	10 C.	11.5 C.
KV. MÁXIMO	61	63	65
MA. S.	30	30	30
DISTANCIA ENTRE ARROD Y PELICULA	75 C.	75 C.	76 C.
FILTRO PROTECTOR CONO	5 "41. EN ALUMINIO. PEQUEÑO		

PARA DESTACAR EL CUERPO DE LA MANDIBULA LA CASQUA SE COLOCA DE MODO QUE LA PARED DEL CUERPO MAS CERCA HA DE LA PELICULA QUE LA PARED AL PLANO DE LA PELICULA Y LA MANDIBULA SE INCLINA HACIA ARRIBA. EL RAYO CENTRAL SE PROYECTA HACIA EL CENTRO DE LA PELICULA EN UN ANGULO DE 25 GRADOS CON LA CASQUA Y 10 GRADOS ANTERIOR AL ANTE, A UN ANGULO DE UN TUNTO CASI POSTERIOR AL ANGULO DE LA MANDIBULA QUE HA CORTADO LAS LINEAS DE LA PELICULA. EL RAYO PASA POR LA REGION DEL SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR QUE ESTA JUNTO A LA PELICULA.

A VECES ES NECESARIO SOLICITAR LA OCLUSION CUANDO EL PACIENTE TIENE EL CUELLO CORTO Y LOS HOMBROS ANCHOS PORQUE ESTAS ESTRUCTURAS INTERFIEREN LA CORRECTA ALINEACION DE LA MANDIBULA.

OTRAS VECES EL METODO RADIARIO NO SE PUEDE CUANDO EL PACIENTE HA SUFRIDO LESIONES SERIAS EN LA MANDIBULA LA CUAL NO SERIA PRUDENTE COLOCAR EN CONTACTO CON LA CASQUA, EN ESTOS CASOS, SERIA MEJOR ALTERNAR LA POSICION DE LA PELICULA, LA ALINEACION DE LA CASQUA CON EL CIERRE, O EL PUNTO DEL RAYO CENTRAL, O LOS FACTORES A LA VEZ.

TECNICA WATERS - WALDRON
SENOS PARANASALES

LAS EXIGENCIAS DE LA RADIOGRAFIA GENERAL SON TALES QUE LAS PEQUEÑAS DIFERENCIAS DE POSICION NO DESPRECIAN NECESARIAMENTE EL VALOR DIAGNOSTICO DE LA RADIOGRAFIA, SIENDO DE UTILIDAD, POR LO TANTO, OBTENER LA EXACTITUD EN LA COLOCACION Y TRAYECTORIA DEL PACIENTE. SIN EMBARGO, A FIN DE OBTENER RESULTADOS DIAGNOSTICOS, EN V. ALGUNOS CASOS POSICIONES QUE NECESITAN OBEDECER A UN ESTADO PRECISO Y EXACTO, ADEMAS DE UNIFORME.

LA PROYECCION DE WATERS-WALDRON HA SUPERADO LAS DEFICIENCIAS EN LA EXACTITUD DE LA SERIE COMO SON LA DIFERENCIA DE SOBRESALIDACION DIAGNOSTICOS Y OPERACIONES DE DIFICIL INTERPRETACION. EN LA PROYECCION POSTERIOR, POR EJEMPLO, UNA ROTACION GENERAL DE LA CABEZA PROYECTA LA SIERRA DENTAL DE LA PARTE POSTERIOR DEL CRANEO HETEROLATERAL A LA DE LOS SENOS MAXILARES DE UN LADO, Y DIFICULTA EL RECONOCIMIENTO DE LAS LESIONES O ANOMALIAS ADYACENTES.

A).- CONSIDERACIONES ANATOMICAS:

LOS SENOS MAXILARES QUE ANEXAN LOS MAXILARES SUPERIORES, FORMAN PARTE DE LA CAVIDAD NASAL. LOS APICES DE ESTOS SENOS CORRESPONDEN A LOS FONDOS ALVEOLARES DE LOS MAXILARES SUPERIORES, Y SE DISTINGUEN DE LAS OTRAS PARTES POR EL HECHO DE QUE SON EXTERNOS Y REVISABLES. APARECEN A LOS DOS AÑOS DE EDAD.

LAS INFECCIONES DE LOS APICES DE LOS DIENTES EJERCEN FRECUENTEMENTE UN EFECTO SOBRE LOS SENOS MAXILARES. COMO CABE OS QUE EL FONDO DE LOS MAXILARES CONTIENE LOS ALVEOLOS DENTARIOS, NO ES NECESARIA MU-

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

CHA Y IMAGINACION PARA DARSE CUENTA DE LA AFECION QUE PUEDE CUBRIR UN
ABCESO GRANDE EN EL APICE DE UN DIENTE, EN EL AREA VECINA. ESTOS
TRAJERON PUEDEN ACABAR POR RESTRICIR, A CAUSA DEL POCO ESPESOR DE
LA PARED OSEA QUE HAY SOBRE EL APICE DEL DIENTE, QUE ES EN LA CUMPLI-
DAD DE QUEVIDO OSEA SIFICIENTE PARA PERMITIR LA INFECCION DEL SENO-
MAXILAR, PRODUCCION DE LA INFECCION Y TRAER LA RES UACION. EN POR
CERTAJE RES LAR DE CASOS DE AFCCIONES DEL SENO PUEDE ATRIBUIRSE A
DIFERENTES PORTADORES DE UNA INFECCION LOCALIZADA POR MEDIO DEL NISO -
DEL MISMO ANTRO.

TODO ESTO EN CONTACTO DE LOS SENOS MAXILARES, SOBRE TODO SI EXIS-
TEN SOSPECHAS DE INFECCION DEL SENO, DEBRIA SER ACO PAJADO DE UN -
EXAMEN RADIOGRAFICO CON VISTO DE LOS SENOS CONTIGUOS.

EN EL CASO DE DISTINTOS TIPOS DE AFCCIONES DE BUJ IMPORTANCIA EN EL TI-
PO DE PLACA, POR EJEMPLO EN LA SINUSITIS, EL EXAMEN RADIOLOGICO DE
EL MAXILAR MAS UTIL EN LA INTERACCION DEL DIAGNOSTICO, YA SEA CON
PLACAS ADICIONALES, SE PUEDE OBSERVAR LAS ANOMALIAS.

AL HACER UN EXAMEN RADIOLOGICO DEL SENO MAXILAR, DEBEMOS RECORDAR
QUE EL SENO ES UN ESPACIO NOROCCIDENTAL LLENO DE AIRE, Y POR LO
TANTO TRANSCICIDO A LOS RAYOS X, EN UNO DE LOS CASOS DEBEMOS EN EL NEGATIVO.
CUALQUIER TIPO DE MATERIAL LIGERO O SOLIDO, COMO LA DENTI-
FICIDAD DE ESTE ESPACIO HACIENDOLO MAS DENSO A LOS RAYOS X. SI SE
DEBE HACERSE UNA COMPARACION CON EL SPECTO DE LA ORBITA O CON EL SENO
MAXILAR DEL LADO OPUESTO.

EN LAS RADIOCRAPIAS DE FRENTE, LAS IMAGENES DE LOS SENOS MAXI-
LARES TIENEN UN FORMA OVOIDAL CON SU EJE MAJOR VERTICAL; LA PERIFERIA
DE CADA IMAGEN ES DEFINIDA Y NETA, LO CUAL ESTA ORIGINADA POR LAS RE-
DES DEL SENO. (fig. 14).

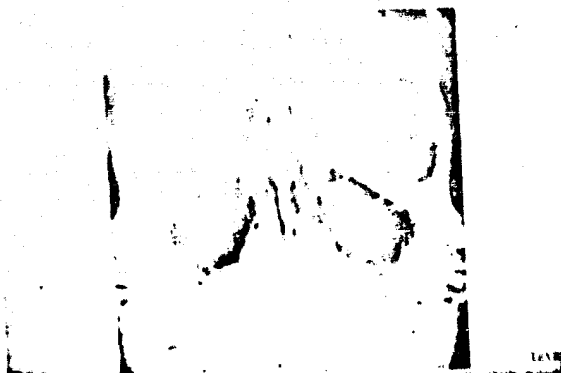


FIG. 14 Vista de Hatters.- En esta calfole se puede observar perfectamente los senos paranasales, los huesos nasales y las órbitas.

T E C H N I C A
(SENOS MAXILARES)

PUNTO DE REFERENCIA
RADIOGRAFICO INTERNO

SENOS MAXILARES

PUNTO DE REFERENCIA
RADIOGRAFICO EXTERNO.

BASE DE LA NARIZ CORRESPONDIENDO -
CON LA ESPINA NASAL.

POSICION

NARIZ-BAHIA. NARIZ A 1 CM. DE LA CA-
SETTE SI LA CARA ES CONVEXA, A 1.5
CM. SI ES CONCAVA. PUNTA DE LA NARIZ
EN EL CENTRO DE LA PELICULA. PLANO
MEDIANO PERPENDICULAR AL PLANO HORI-
ZONTAL.

INMOVILIZACION.

CINTAS DE COMPRESION DE 10 CM. SO-
BRE EL VERTICE INTERRUPIENDO LA -
RESPIRACION.

RAYO CENTRAL DE
PROYECCION.

SE PROYECTA A TRAVES DE LA NARIZ -
DE LA NARIZ, PERPENDICULAR A LA PE-
LICULA.

RADIOGRAFIA

LA PARTE POSTERIOR DEL HUESO MAXILAR
ES PROYECTADA DETRÁS DE LOS SENOS -
MAXILARES. LAS ESTRUCTURAS BAJAS -
ESTAN ELIMINADAS DEL AREA DE LOS SE-
NOS MAXILARES. APARECEN LOS SENOS-
MAXILARES, ETMOIDALES Y FRONTALES.

FACTORES TECNICOS SUGERIDOS

	PACIENTE		
	PEQ.	REG.	GRUESO
ESPESOR ATRAVESADO POR EL RAYO CENTRAL (RC).	18 CM.	19 CM.	21 CM.
K_v .	72	75	78
m^A .	30	30	30
DISTANCIA ENTRE EL ANODO Y LA PELICULA	76 CM.	76 CM.	76 CM.
EXPOSICION	2.5SEG.	2.5SEG.	2.5SEG.

TECNICA LATERAL

ARTICULACION DE FORO MANDIBULAR

EN TODO ESTUDIO DE LA ARTICULACION HAY QUE TOMAR EN CUENTA EL HECHO DE QUE EXISTEN FRECUENTE MENTE ASIMETRAS DE LA CARA Y EL CRANEO, Y QUE TODAS ELLAS NO PUEDEN ATRIBUIRSE A LA FALTA DE FUNCION DE UN LADO EN PARTICULAR, SINO QUE LAS, A UN MAYOR ESTIMULO DE CRECIMIENTO EN EL LADO FAVORECIDO, DEBIDO A QUE LA ARTICULACION SE ENCUENTRA EN UNA REGION RADIOGRAFICAMENTE Densa Y EXCLUSIVAMENTE COMPLEJA, SU SITUACION RESULTA DESVENTAJOSA PARA UN EXAMEN FACIL, CON LOS RAYOS X UNA PROYECCION CLARA Y SIN DISTORCION OPERA UN VERDADERO PROBLEMA. (fig. 15).

EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR OCURREN CON FRECUENCIA DISTORCIONES, DEBIDO A SU CARACTER MOVIBLE Y A SU CAPSULA ARTICULAR MEDIANA Y DEBIL, LAS CAUSAS COMUNES SON EL BOSTEAR, EL ABRIR LA BOCA FORZADA MENTE, LA EDAD AVANZADA QUE PRODUCE ATROFIA DE LA EMINENCIA ARTICULAR Y ALTERACIONES DEL ANGULO DE LA MANDIBULA Y LOS TRASMATIS O ACOMPAÑADOS DE FRACTURAS DE LA MANDIBULA.

LAS CONDICIONES PATOLOGICAS DE LA ARTICULACION PRODUCEN A LUNDO DISARTROSI Y ANQUILOSI MANDIBULARES, OTRAS ACOMPAÑADAS DE CIERTOS TRANSTORNOS AUDITIVOS O DE DISARTRIA O DE PECULIARIDADES PERSONALES.

LA ARTICULACION PUEDE SER AFECTADA POR LA INVASION DE ENFERMEZAS MALIGNAS DE LOS HUESOS DE LA MEJILLA, POR UNA OSTEO-MELITIS DE LA MAN-

DEBIDA, POR INFECCIONES QUE CAUSEN ESPERMES EN LA COXOFEMUR, POR CÁLCULOS ANTRÓPICOS QUE SON FRECUENTES Y QUE PRODUCEN SÍNTOMAS COMITADOS, POR OTROS PROCESOS NASOLÓGICOS QUE PUEDE O NO CAUSAR DOLOR COMO EN LA COXOFEMUR Y POR DISTINGUENCIAS ANÓMICAS, PARA LO CUAL UNA EXAMINACIÓN DE ESTA REGIÓN ES MUY IMPORTANTE.

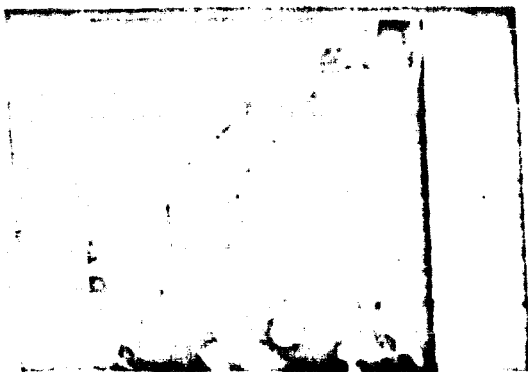


Fig. 15 Examen de la articulación en donde se aprecia lo difícil de obtener claridad y una visualización.

EN LA EXPLORACIÓN RADIOGRÁFICA, LOS RAYOS ROJOS DE LA ANGIOPLASTIA DE PERO PERMITE, CON FRECUENCIA DE VALORAR POR LOS PROBLEMAS DE LOS EXISTENTES, CON EL FIN DE, LAS RADIOGRAFÍAS DE LA ARTICULACIÓN SON ÚTILES PARA DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN DE LOS TRASTORNOS A ESTE NIVEL.

SE PUEDEN REGISTRAR LOS MOVIMIENTOS DE LA CERVICULA EN RADIOGRAFÍAS PERO ESTO NOS PROPORCIONA MUY POCOS INFORMACIONES QUE NO PUEDEN SER OBSERVADA DIRECTAMENTE EL CASO EN CLÍNICO. LAS TÉCNICAS DE LA ARTICULACIÓN

CIÓN TIENEN SU PRINCIPAL VALOR EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE ALTERACIONES PATOLÓGICAS DISTINTAS A LAS QUE AFECTAN A LA OCLUSIÓN. POR LO TANTO, NO SE PUEDE DIAGNOSTICAR RELACION O OCLUSIÓN CÉNTRICA DEFECTUOSA BASÁNDOSE EN RADIOGRAFÍAS ARTICULARES, ASÍ COMO TAMBIÉN NO PUEDE EFECTUAR EL DIAGNÓSTICO DE DESPLAZAMIENTO DISTAL O DESPLAZAMIENTO ANTERIOR. ASÍ COMO TAMBIÉN HABLAREMOS DE LAS VARIACIONES QUE SE PRESENTAN CON MAYOR FRECUENCIA.

EXAMEN RADIOGRÁFICO

UN ESTUDIO ADECUADO DE LA PUNTA RADIOGRÁFICA DISTAL DE LA ARTICULACIÓN, DEBE EFECTUARSE EN TODOS LOS CASOS POR CLARIDAD Y EFICACIA DE TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN PARA DETERMINAR EL ESTADO DISTAL PARA DATAR LAS OSTEOARTROSIS. PARA SER ÚTIL COMO PARA CLASIFICAR EL DOLOR DEBEN INCLUIR TAMBIÉN DEL LADO BUCODENTAL O DEL INFERIOR, EL TÍPICO DE LA OCLUSIÓN DE LA ARTICULACIÓN Y DEL ESTADO DE LA OCLUSIÓN DE LA ARTICULACIÓN DE LA ARTICULACIÓN Y DEL ESTADO DE LA OCLUSIÓN.

LAS RADIOGRAFÍAS EN VALOR DE OCLUSIÓN CON LA PUNTA RADIOGRÁFICA DISTAL DE OBTENER, EXISTEN DIFERENCIAS EN LOS CASOS DE DOLOR DE OBTENER QUE SON LAS PRÁCTICAS DE OBTENER EN VALOR DE OBTENER DE OBTENER.

EN MUCHOS CASOS SE OBTIENE INTERFERENCIA SIGNIFICATIVA CON LAS RADIOGRAFÍAS O LINEAS-LÍNEAS, EN LOS CASOS DEBE SER NECESARIO HACER LAS RADIOGRAFÍAS, EN LOS CASOS DEBE SER NECESARIO HACER LAS RADIOGRAFÍAS Y LA RADIOGRAFÍA Y LA RADIOGRAFÍA.

DEBE RECORDARSE TAMBIÉN EN TODAS LAS ARTICULACIONES, LOS RESULTADOS RADIOGRÁFICOS EN LA OBTENER SÓLO APARECER DIFERENCIAS DE OBTENER EN OBTENER HA PRESENTADO SÍNTOMAS DURANTE UN LARGO TIEMPO, Y EN ESTOS CASOS EL PACIENTE PUEDE QUEJARSE DE CIERTOS SÍNTOMAS SIN QUE POR ELLO PUEDA

OBSERVARSE NINGUNA ANOMALIA RADIOLOGICA.

ES IMPORTANTE ORIENTARSE PRIMERO ACERCA DE LA POSICION DEL CONDILLO Y DE LA CAVIDAD GLENOIDIAL. CON FRECUENCIA HAY UNA SUPERPOSICION DE ESTRUCTURAS SOBRE EL AREA ARTICULAR, ENTRESCALANDO LAS FORMAS LOS VERDADEROS SIGNOS.

VARIACIONES QUE SE ASOCIAN CON LA FRECUENCIA
DURACION Y POSICION

EL ANTIGUO CONCEPTO DE LA DURACION DIAGNOSTICA A PARTIR DE LA EVIDENCIA RADIOGRAFICA DEL CONDILLO COLOCADO POR DELANTE DEL TUBERCULO ARTICULAR EN LA OREJERA AUNTA HOY EN DIA POR PASADO PUESTO EN LA DE LA TERCERA PARTE DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPAN EN ACTIVIDADES PARALELAS ALGUNAS PRESENTAN ESTA CARACTERISTICA.

UPDEGRAVE (1968) HA INDICADO EN LA POSICION DESVIADA EN LA OREJERA PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA DIFUSION DE TUBERCULO, LA OREJERA, OMBRO, TARTARIA E INTERCRANIAL. LAS RADIOGRAFIAS BILATERALES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR SON PARTICULARMENTE UTILES PARA EL DIAGNOSTICO DE FACTORES INTERCAMPALARES. EL DIAGNOSTICO DE LA OREJERA COLOCADA EN LA OREJERA, EL CONDILLO POR DELANTE LA OREJERA DE CONDILLO.

EN LAS RADIOGRAFIAS DEL CONDILLO SE OBSERVA EL RAZONAMIENTO EN LA OREJERA EN POSICION ANTERIOR A LA EVIDENCIA ARTICULAR, ADEMAS, POR DELANTE DE ELLA. FRECUENTE MENTE HAY SUPERPOSICION ANTERIOR DE LA OREJERA POSTERIOR DE LA EVIDENCIA ARTICULAR.

LA RADIOGRAFIA ES TAMBIEN IMPORTANTE PARA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA FRACTURA DE CONDILLO, Y PUEDE OCACIONAR SENTIDOS CONFUSOS. EN UNA SITUACION EN CONDILLO PUEDE ESTAR MUY POR DELANTE DE LA EVIDENCIA ARTICULAR, DE HECHO PUEDE DE LA VERDADERA ARTICULACION EN ALGUN

MAS EXPERIENCIAS, MUCHAS DE LAS ARTICULACIONES PUEDEN QUEDAR EN UNA POSICION INCLINADA SUPERIOR DE LA POSICION SUPERIOR DEL ANTECEDENTE. EN OCASIONES PUEDEN AL CONDILLO ENCONTRARSE INTERIOR EN LAS ALLI EN SU POSICION NORMAL DE LA SUPERIOR. ESTO PUEDE TENERSE CON POR UNA VERDADERA MALICIA EN LA POSICION DEL CONDILLO O PUEDE SER DEBIDO A UNA INFLAMACION DE LA ARTICULACION O A UNA MALICIA EN LA POSICION DEL CONDILLO (SUBLUXACION).

DEBEMOS NOTAR QUE EN LOS CASOS RECIENTES TIENEN SIGNOS PATOLOGICOS DE OSTEOARTROSIS, OTROS EN CAMBIO PUEDEN SER DE DOLOR ARTICULAR SIN LA PRESENCIA DE ELLOS.

LAS RADIOGRAFIAS DE VALOR DIAGNOSTICO SON LAS MAS DIFICILES DE OBTENER, EXISTEN DIVERSAS TECNICAS QUE SE PUEDEN EMPLEAR PARA OBTENER LAS RADIOGRAFIAS DE VALOR DIAGNOSTICO.

B.- LA REDUCCION DE LOS ESPACIOS DE LOS CONDILLOS, EN LA MAYORIA DE LOS CASOS ES UNILATERAL Y PUEDE CORRER CON UN CONDILLO EN LA POSICION DE UN DORSO O USC LAR DE ESTE LADO.

C.- PERDIDA DE LA CLARIDAD DE EL ESPACIO ARTICULAR EN LAS POSICIONES ABIERTA Y CERRADA, GENERALMENTE INDICA UNA INFLAMACION EN EL INTERIO DE LA ARTICULACION.

D.- DESALINEAMIENTO VERTICAL SUPERIOR DE LA CABEZA DEL CONDILLO EN LA POSICION DE LA DIMENSION VERTICAL. ESTO ES MUY DIFICIL DE INTERPRETAR DEBIDO A LAS VARIACIONES QUE PUEDEN APARECER EN LA ANGULACION DE LAS RADIOGRAFIAS.

E.- EROSION DE LA CABEZA DEL CONDILLO, ESTO PUEDE SER MANIFESTACION DE

UNA DISPUSICION METABOLICA GENERALIZADA O PUEDE DETERMINARSE A UN PROCESO -
TUMORAL LOCALIZADO.

F.- ALTERACIONES PROLIFERATIVAS O POR FALTA DE OSTEOCITOS, COMO EN LA
NISIESTAN POR AGRANDAMIENTO DEL TUBO DE LA COLUMNA DEL CERVICLO O POR PRO-
YECCIONES RELATIVAMENTE OPCAS EN LA SUTURACION ARTICULAR DENTRO DEL
ESPACIO INTERARTICULAR.

G.- LA RELAJACION DE LOS LIGAMENTOS EN ARTICULOS EN LAS QUE SE HIZIERA
EL MOVIMIENTO.

H.- FRACTURA DE CERVICLO.- EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL CERVICLO
DEBEN TENER COMO BASE PRINCIPAL LAS POSICIONES RADIOGRAFICAS. DEBEN TOMAR-
SE RADIOGRAFIAS LATERAL DE LA COLUMNA EN ADICION A LAS POSICIONES --
CON LAS QUE SE PUEDE HACERSE UN ESTUDIO CUIDADOSO, PRIMERO DEL TUBO DE CO-
CONDILAR Y DESPUES DE LAS CONDICIONES QUE SE REFIEREN A LA ARTICULACION
IN OVILIZACION DEL TUBO PRINCIPAL DE LA COLUMNA.

EL DIAGNOSTICO DE FRACTURAS SUBCONDILARES SE HARA MEDIANTE LAS IN-
TERPRETACIONES RADIOGRAFICAS Y LA HISTORIA CLINICA ASI COMO LA EXAMINA-
CION CLINICA.

I.- LESIONES INFLAMATORIAS:

ESIA EN RADIOLOGICO.- POR LA DIFICULTAD DE LA TECNICA, NO SIEMPRE ES SATISFACTORIO. EN LOS PRIMEROS ESTADIOS NO SE APRECIAN GENERALMENTE ALTERACIONES RADIOLOGICAS, ANTES DE LA AGUJACION INTRARTICULAR DEL HUESO INFLAMATORIO. DESPUES PUEDE DAR LUGAR A UNA DESEPARACION DE LAS SUPERFICIES ARTICULARES.

EN EL CURSO POSTERIOR DE LA ENFERMEDAD SE VE UN ASTRUCCION RADIOGRAFICA COMO LA DESTRUCCION DEL CARTILAGO Y DEL HUESO QUE SE VE EN SU PERFICIE DESEPARADA.

ARTRITIS REUMATOIDE.- EN LAS PRIMERAS FASES DE LA ARTRITIS REUMATOIDE LA EXPLORACION RADIOGRAFICA NO INDICA NINGUNA ALTERACION. AL PROGRESAR LA ENFERMEDAD SE VEN EN SU CURSO TRAZOS IRREGULARIDADES DE LA ACTIVIDAD GLENOIDAL O DE LA CABEZA DEL CONDILLO, SE VE UNO O ERRORES.

ARTRITIS TRAUMATICA AGUDA.- DESDE EL COMIENZO RADIOLOGICO SE VE UN AUMENTO DEL ESPACIO DE LA ARTICULACION EN EL LADO AFECTADO. PUEDE SER EL RESULTADO DE LA DESEPARACION (HEDRO ARTRITIS) O DE UNO O ERRORES DE ESPACIOS Y AUMENTO DE LA ACTIVIDAD DE LOS HUESOS.

OSTEOARTRITIS.- LA EXPLORACION RADIOGRAFICA GENERALMENTE ANTERIOR TIENE POCO VALOR DIAGNOSTICO, A MENOS QUE HAYA UNA AGUJACION AVANZADA, CON DESEPARACION DE LAS ESTRUCTURAS OSTIAS.

UN BUEN RESULTADO PARA ESTUDIAR LAS RELACIONES GLENOIDALES CONSISTE EN LA UTILIZACION DE LA INOGRAFIAS CORRENTES.

EN ESTA TECNICA SE ORIENTA LA CABEZA DEL ENFERMO PARA QUE CORRESPONDA LAS INCLINACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES DEL CONDILLO DE FORMA QUE EL RAYO CENTRAL PASE A TRAVES DE SU EJE LONGITUDINAL.

EN LAS PRIMERAS FASES DE LA OSMEOCLASTICIDAD, LA SINTONIA DE LA ARTICULACION PUEDE OBSERVARSE ESTRECHA MISMO DEL ESPACIO ARTICULAR DEBIDO A LA DESTRUCCION DE LAS SUPERFICIES ARTICULARES.

TAMBIEN PUEDEN ENCONTRARSE FORMACIONES OSTEOFITICAS, AFILAMIENTO DE LA ENDOSTEAL Y LA IRREGULARIDAD DEL CONTO.

ANQUILOSIS.- EL METODICO RADIOCENTICO EN LA INCLINACION DE LA ARTICULACION. AUN CON UNAS RADIOGRAFIAS, NO ES FACIL DIAGNOSTICAR UNA ANQUILOSIS. EN LA ANQUILOSIS EL ESPACIO ENTRE EL CONTO Y LA CAVIDAD DE LA ARTICULACION ES TOTALMENTE LLENADO. LA FALSA DE CONTACTO ENTRE EL CONTO Y EL HUESO DE CONTO DA UN ASPECTO QUE NO ES SATISFACTORIO, Y MUCHAS VECES ES IMPOSIBLE VER EN LA RADIOGRAFIA LA FALSA O SI LA FALSA DE CONTACTO SE DEBE A LA INFERIDAD.

DEBE NOTARSE EL AGRANDAMIENTO DEL CONTO Y TAMBIEN LA UNION CON LA ALA SOLIDARIA AL HUESO TEMPORAL Y AL ARCO CICLOPICO.

TECNICA ATN.

A).- PUNTOS DE REFERENCIA ANATOMICOS EXTERNOS:

MEATO AUDITIVO EXTERNO Y EL PUNTO MAS BAJO DEL BORDE INFRACRANIAL.

B).- POSICION:

PACIENTE SENTADO DERECHO. LA CARA LATERAL DE LA CABEZA COLOCADA SOBRE EL DIAFRAGMA O EL CASSETTE, EL CUAL SE INCLINA CAUDALMENTE A UN ANGULO DE 23 GRADOS CON EL PLANO HORIZONTAL, DE MANERA QUE LA ARTICULACION Y LAS RADIOGRAFIAS QUEDEN DIRECTAMENTE EN SU CENTRO. UN PLANO VERTICAL PASANDO A TRAVES DEL PUNTO MAS BAJO EN EL BORDE INFRACRANIAL Y EL MEATO AUDITIVO EXTERNO QUEDA PARALELO AL MARGEN INFERIOR DE LA PELICULA. PLANO MEDIANO PARALELO AL PLANO DE LA PELICULA O LINEA INTERPUPILAR PARALELA A LA SUPERFICIE DE LA PELICULA.



Fig.16 Posiciones para obtener la película de la articulación temporomandibular ya sea con la boca abierta o cerrada.

C).- INMOVILIZACION :

BANDA DE COMPRESION DE 10 CM. SOBRE EL HUESO TEMPORAL. PARA LA POSICION CON LA BOCA ABIERTA SE USA UN MORDEDOR O UN GORCHO PARA MANTENER LOS MAXILARES SEPARADOS.

D).- PROYECCION DE RAYO CENTRAL (RC):

EL RC PENETRA AL CRANEO APROXIMADAMENTE A 6.15 CMS. POR ENCIMA Y 1.3 CMS. PRO DELANTE DEL NERVO AUDITIVO EXTERNO EN LAS DOS POSICIONES, CON LA BOCA ABIERTA Y LA BOCA CERRADA Y SALE POR LA COYUNTURA TEMPORO-MANDIBULAR EN CUESTION.

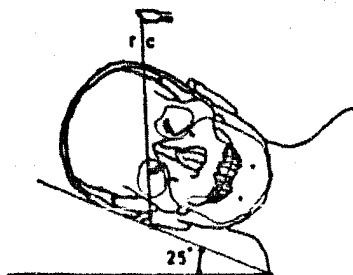


Fig.17 Proyección del Rayo Central.

E).- RADIOGRAFIAS:

MUESTRAN LA RELACION DE LA FOSA MANDIBULAR Y LA APOFISIS CONDILEA. EN LA POSICION CON LA BOCA CERRADA, EL CONDILO SE ENCUENTRA DENTRO DE LA FOSA MANDIBULAR. EN LA POSICION CON LA BOCA ABIERTA, EL

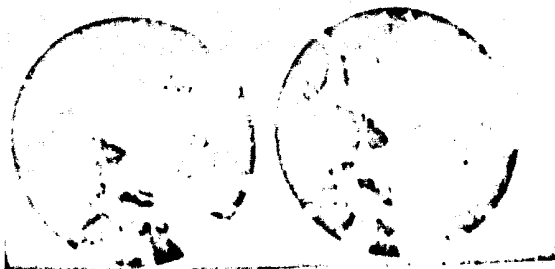


Fig. 18 Películas de la A.T.N.
a) Boca Abierta
b) Boca Cerrada

CONDILO SE MUEVE COMO 1.3 CMS. PARA ABAJO Y POR DELANTE DE LA POSA Y
VIENE A DESCANSAR FRENTE A LA EMINENCIA ARTICULAR. (10:10).

F).- FACTORES TECNICOS SUGERIDOS:

ESPESOR ATRAVESADO POR EL RAYO CENTRAL.	14 CMS.	15 CMS.	16.5 CMS.
Kv.P.	68	72	75
Ma. S.		150	
DISTANCIA-ANODO Y PELICULA		76 CMS.	

(ARCO CIGOMÁTICO Y BASE DE CRÁNEO)

BASE DE CRÁNEO (SUBMUNTO VERTICAL)

LA VISTA DE LA BASE O SUBMUNTO VERTICAL ES EXCELENTE PARA LA VISUALIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EN LA BASE DEL CRÁNEO Y AQUELLAS ESTRUCTURAS QUE ESTAN ORIENTADAS EN UNA DIRECCIÓN MAS CAUDOCEFALADA ENTRE - LAS ÚLTIMAS, ESTAN LA PARED ANTERIOR DE LA FOSA MEDIA CRANIAL, LA PARED LATERAL DE LA ORBITA Y LA PARED LATERAL DEL ANTRO MAXILAR.

OTRAS ESTRUCTURAS QUE SE VEN MEJOR EN LA VISTA DE LA BASE PORQUE ESTAN ORIENTADAS CAUDOCEFALICAMENTE, SON LAS LÁMINAS PTERIGOIDES.

AUNQUE LOS SENOS ESPENOIDES, PUEDEN SER OBSERVADOS EN LA VISTA - LATERAL, SOLO LA VISTA DE LA BASE MUESTRA CADA SENO ESPENOIDE COMO UNA ENTIDAD SEPARADA, LA VISTA DE LA BASE ES POR ESO QUE SE CONSIDERA ESENCIAL PARA UNA ADECUADA EVALUACIÓN DE ESTOS SENOS. TODO ESTO PARA FINES ODONTOLÓGICOS PRESENTA POCÁ IMPORTANCIA.

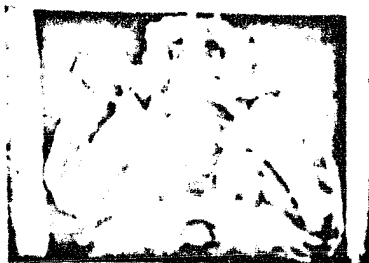


Fig. 19 Pellicula en la cual se observa el arco cigomático en la base del cráneo.

POSTEROANTERIOR

LA VISTA POSTEROANTERIOR DE LA MEJOR VISTA DEL OIDO, DE NEGRO -
LOS OTOORINOLARINGOLOGOS, DESCRIBEN ESTA VISTA, COMO UNA VISTA TRANS-
ORBITAL PORQUE LA PIRAMIDE PETROSA Y EL OIDO SON VISTOS DENTRO DE LA
ORBITA SI ES QUE EL CRANEO ESTA COLOCADO APROPIADAMENTE.

ESTE TIPO DE PELICULA POSTEROANTERIOR ES PREFERIDA A LA ANTERO -
POSTERIOR YA QUE NOS OFRECE MENOS GRADO DE DISTORSION, EN LAS ESTRUCTU-
RAS QUE SE DEBEAN OBSERVAR. EN ODONTOLOGIA ESTA PELICULA NOS TIENE
PARA CONFIRMAR AL DIAGNOSTICO QUE YA NOS PROPORCIONO OTRO TIPO DE PEL-
LICULAS Y EN LOS QUE SE OBSERVA PATOLOGIAS COMO SON EL CASO DE FRAC-
RAS EN EL CUELLO DEL CONILO O EN LA PORCION DENTADA DE LA CANTA DEL.

ESTE TIPO DE PELICULAS COMO YA VIMOS, NO SON MUY COMUNES EN O-
DONTOLOGIA POR LO CUAL, NO PRESENTA MUCHA IMPORTANCIA EN ESTE CAM-
PO.



Fig.20 Pelicula Postero-anterior.

ESTEREOSCOPIA

LAS RADIOGRAFIAS ESTEREOSCOPICAS Y LA ESTEREOSCOPIA ROENTGENOLÓGICA SE INICIARON COMO METODO DE LOCALIZACION, ES DECIR, DE ORIENTACION ESPACIAL. AL CONTRARIO QUE LA LOCALIZACION POR MEDIO DE LA TOMOGRAFIA Y LOS METODOS DEL PARALELAJE ROENTGEN, LA ESTEREOSCOPIA CONSTITUYE UN METODO DE LOCALIZACION SUBJETIVO.

LA SEGURIDAD EN EL ENJUICIAMIENTO DE LA RELACION ESPACIAL ENTRE DOS OBJETOS DEPENDE AMPLIAMENTE DE LA CAPACIDAD DEL OBSERVADOR, ES DECIR, DE SU VISION ESTEREOSCOPICA. LA CAPACIDAD DE VISION ESPACIAL EN EL HOMBRE ES ENJUICIADA DE MUY DIVERGAS FORMAS, COMO CHOUL QUE SOSTIENE QUE LA MAYORIA DE LOS INDIVIDUOS NO PUEDEN EN ABSOLUTO VER ESTEREOSCOPICAMENTE, OTROS AUTORES HABLAN DE UN DIEZ A VEINTE POR CIENTO, OTRO AUTOR, HASSELWANDER, CREE QUE PRESISAMENTE MUCHOS MEDICOS DEPRIMENDE MODO INCONCIENTE LA IMAGEN ESPACIAL DEL OTRO OJO POR HALLARSE ACOSTUMBRADOS EN SU PROFESION A LA VISION MONOCULAR (MICROSCOPIO, OPTALMOSCOPIO, ETC.). PROBABLEMENTE LA FUNCION DE VISION ESPACIAL CONSTITUYE UNA CUALIDAD QUE SE PRESENTA CON MUCHA REGULARIDAD EN EL HOMBRE. Y LA CAPACIDAD DE ENJUICIAR IMAGENES ESTEREOSCOPICAS ES CUESTION DEL HABITO, EJERCICIO, CONCENTRACION Y TAMBIEN PACIENCIA A LO CUAL ESTA MUY POCO ACOSTUMBRADO EL ODONTOLOGO DEBIDO A LA FALTA DE CONTACTO CON ESTE ESTUDIO.

LA REALIZACION DE DOS ESTEREOSCOPIAS ROENTGEN CONSTITUYE UN METODO MUY SIMPLE Y NO PLANTEA EXIGENCIAS ESPECIALES DE INSTALACION TECNICA NI REALIZACION, YA QUE DESPUES DE TOMAR LA PRIMERA RADIOGRAFIA SE DESPLAZA PARALELAMENTE A LA PLACA EL POCO DE RAYOS X EN UNA DISTANCIA

APROXIMADA A LA EXISTENTE ENTRE AMBOS OJOS.

EL PACIENTE, NO DEBE MOVERSE EN MODO ALGUNO ENTRE AMBAS RADIOGRAFIAS. LA RADIOGRAFIA ESTEREOSCOPICA DE OBJETOS MOVILES SOLO SON POSIBLES, EN CAMBIO, POR MEDIO DE UN TUBO DE FOCO MOVIL, ES DECIR, UN TUBO ROENTGEN ESPECIAL CON DOS FOCOS DE PRODUCCION DE RAYOS SITUADOS A LA DISTANCIA DE 6.5 CMS., O BIEN POR UN TUBO DOBLE EN DISPOSICION ESTEREOSCOPICA, QUE PRESENTA DOS FOCOS DE RAYOS MUY PROXIMOS, PERO MONTADOS ENTRE SI DE TAL FORMA QUE PUEDEN TOMARSE RADIOGRAFIAS ESTEREOSCOPICAS. LAS EXPOSICIONES NO DEBEN SER IMPRESINDIBLEMENTE SI SULTANEAS, SINO QUE PUEDEN REALIZARSE TAMBIEN UNA TRAS OTRA A INTERVALOS MUY CORTOS, DE FORMA QUE ENTRE AMBAS EXPOSICIONES, EL CLISE RADIOGRAFICO PUEDA CAMBIARSE AUTOMATICAMENTE EN LOS APARATOS PARA RADIOGRAFIAS SERIADAS.

SIN EMBARGO, EN LA MAYORIA DE LOS CASOS, LAS RADIOGRAFIAS ESTEREOSCOPICAS SE TOMAN CON UN TUBO E INSTALACIONES CORRIENTES. EL CAMBIO DE CHASIS ENTRE AMBAS RADIOGRAFIAS PUEDE REALIZARSE POR LOS METODOS COMUNES. COMO ESTE CAMBIO EXIGE SIN EMBARGO, UN PERIODO DE TIEMPO MAS PROLONGADO QUE EL DESPLAZAMIENTO DE LOS TUBOS EN LA DISTANCIA DE 6.5 CMS. HAY PELIGRO DE QUE EL PACIENTE SE MUEVA DURANTE ESTE CAMBIO, VARIANDO SU POSTURA. POR ESTA RAZON RECOMENDAMOS EMPLEAR UN TUNEL PARA CHASIS EN EL CUAL PUEDAN COLOCARSE UNO AL LADO DEL OTRO, LOS DOS UTILIZADOS PARA AMBAS PLACAS.

UN TUNEL ESTEREOSCOPICO DE ESTE TIPO TIENE UNA ANCHURA TRIPLE -- QUE LOS CHASIS NORMALMENTE UTILIZADOS, Y SOLO ES PERMEABLE PARA LOS RAYOS EN SU TERCIO MEDIO, DE FORMA QUE EN CADA OCASION UNA DE LAS PLACAS SE HALLA BAJO PROTECCION DE PLOMO. POR OTRA PARTE, PARA MUCHOS OBSERVADORES LA VISION ESPACIAL DE LOS PARES ESTEREOSCOPICOS QUEDA FACILITADA CUANDO ENTRE AMBAS RADIOGRAFIAS LOS TUBOS SE DESPLAZAN ALGO.

MAS DE LOS 6.5 CMS. CON UNA DISTANCIA FOCO-FILME DE 100 A 100 CMS., EL DESPLAZAMIENTO DE LOS TUBOS EN 5 CMS. A PARTIR DE SU POSICION MEDIA, HACIA AMBOS LADOS, PROPORCIONA UN PAR ESTEREOSCOPICO BIEN ENJUICIALE, AUNQUE EN UN APARATO OPTICO, POR EJEMPLO EL ESTEREOQUIGRAFO DE HASSEL VANDER, NO PUEDE SER VALORADO EN FORMA OBJETIVA, SINO QUE SIRVE TAN SO LO PARA EL ENJUICIAMIENTO ESPACIAL SUBJETIVO.

PARA UNA MEJOR APRECIACION DE LAS PLACAS ESTEREOSCOPICAS DURANTE SU CONTEMPLACION Y PARA SU ULTERIOR EVENTUAL MEDICION, ES CONVENIENTE SEÑALAR SOBRE EL CLISE, FOTOGRAFIANDO SIMULTANEAMENTE PEQUEÑAS MARCAS DE PLOMO, EL DESPLAZAMIENTO DE LAS BASES DEL TUBO ENTRE AMBAS RADIOGRAFIAS O BIEN LOS PUNTOS BASICOS DE LOS RAYOS VERTICALES.

ESTAS MARCAS PUEDEN TRAZARSE INMEDIATAMENTE SOBRE EL CHASIS O DE EL TUNEL QUE LOS ALBERGA, SI LAS ESTEREORADIOGRAFIAS SON TOMADAS CON EL DIAFRAGMA MUY CERRADO O CON EL DISPOSITIVO TUBULAR DE LOCALIZACION DEL AREA SITUADA POR DELANTE DEL FOCO DE RAYOS X, CARECE DE TODA INFLUENCIA SOBRE LA PROYECCION, ES DECIR, SOBRE EL EFECTO ESTEREOSCOPICO, EL QUE EL TUBO DE RAYOS X SE INCLINE EN ANGULOS DIFERENTES CON OBJETO DE APUNTAR MEJOR Y CONSEGUIR DIAFRAGMAR BIEN EL OBJETO. LOS RAYOS VERTICALES NO CAMBIAN EN ESTE CASO SU POSICION NI SU PUNTO BASICO DE LA PLACA.

PARA LA PROTECCION ROENTGEN RADIOLOGICA SOLO ES DECISIVA LA POSICION DEL RAYO VERTICAL CON RESPECTO AL OBJETO Y NO EL RAYO CENTRAL, QUE CARECE DE IMPORTANCIA PARA ESTA PROYECCION. SU SIGNIFICACION APARENTE, TAMBIEEN PARA LA TECNICA DE LAS RADIOGRAFIAS ESTEREOSCOPICAS SE DEBE A QUE SE LE CONSIDERA COMO RAYO DIRECTOR Y COMO AYUDA PARA "APUNTAR O CENTRAR DURANTE LA TOMA DE RADIOGRAFIAS. UNA VEZ QUE LA RADIOGRAFIA ESTA APUNTADA" EL TUBO PUEDE OSCILAR ANGULARMENTE A VOLUNTAD DEL RADIOLOGO, EN TORNO AL EJE QUE PASA A TRAVES DE SU FOCO.

CUANDO SE UTILICAN REJILLAS APROPIADAS PARA LOS RAYOS Duros Y PLACAS DE GRAN FORMATO, LA TECNICA ESTEREOSCOPICA PUEDE OFRECER DIFICULTADES, YA QUE ENTONCES LOS RAYOS QUEDAN FUERTEMENTE DESENFOCADOS Y A EXFENSAS DE LAS ALTAS LAMINILLAS DE LA RETICULA, LA PLACA RECIBE UNA EXPOSICION DIFERENTE EN AMBOS LADOS, OCASIONANDONOS TAMBIEN SOMBRES. EN TALES CASOS, SI NO QUEREMOS RENUNCIAR A LA UTILIZACION DE REJILLA PARA RAYOS Duros, ES NECESARIO DESPLAZAR LOS TUBOS EN DIRECCION DE LAS LAMINILLAS DE LA RETICULA ENTRE AMBAS RADIOGRAFIAS. EL ENJUICIAMIENTO DE LAS RADIOGRAFIAS ESTEREOSCOPICAS DEBEN REALIZARSE ENTONCES DE TAL FORMA QUE LA LINEA DE UNION DE LOS PUNTOS BASICOS DE LOS EYES VERTICALES (MARCAS DE PLOMO) SIGAN UNA DIRECCION PARALELA A LA UNION DE LOS EJES DEL OJO DEL OBSERVADOR. POR EJEMPLO, EN LAS RADIOGRAFIAS LACERALES DEL CRANEO, LAS PLACAS DEBEN COLARSE PARA SU OBSERVACION DE TAL FORMA QUE EL PACIENTE APARECA EN UNA POSICION CON LA CABEZA APARENTEMENTE DESVIADA HACIA ATRAS, Y NO EN LA VERTICAL COMO SE HACE CORRIENTEMENTE PARA EL ESTUDIO DE LAS RADIOGRAFIAS DEL CRANEO.

LA VALORACION DE ESTAS RADIOGRAFIAS PUEDE REALIZARSE POR MEDIO DE LA SIMPLE CONTEMPLACION DE LAS IMAGENES ESTEREOSCOPICAS (ESTEREOSCOPIA RONTGENOLOGICA) O POR LA MEDICION EXACTA AEXFENSAS DE APARATOS ESTEREOSCOPICOS APROPIADOS (ESTEREOFOTOGRAFIA). DESPUES DE UN CIERTO ENTRENAMIENTO SE CONSIGUE VER DOS RADIOGRAFIAS ESTEREOSCOPICAS SIN NINGUN MEDIO DE AYUDA, ES DECIR, SIN APARATOS ESPECIALES PARA SU CONTEMPLACION, COMO UNA IMAGEN ESPACIAL ENJUICIANDOLA EN ESTA FORMA. PARA ESTO SON NECESARIAS ALGUNAS CONSIDERACIONES PREVIAS SOBRE LA DISPOSICION CERTERA DE LAS FOTOGRAFIAS ESTEREOSCOPICAS. LA CONTEMPLACION NORMAL SE REALIZA DE TAL FORMA QUE LA RADIOGRAFIA L, ENFRENTADA AL OJO IZQUIERDO, FUE TOMADA EN LA POSICION FOCAL "IZQUIERDA" Y LA QUE SE EN-

FRENTE AL OJO DERECHO, R, EN LA POSICION FOCAL "DERECHA" . OBTENEMOS ASI UNA IMAGEN ORTOSCOPICA. SI EN LUGAR DE LA DISTRIBUCION "LR" LEGITIMOS "LA", ES DECIR SITUAMOS CADA FILM DELANTE DEL OJO CORRESPONDIENTE, PERO COLOCANDOLO EN EL LADO INVERTIDO, SE APRECIA UNA IMAGEN SEUDOSCOPICA Y HASTA CIERTO PUNTO MIRAMOS EL OBJETO DESDE ATRAS. POR EJEMPLO, UNA RADIOGRAFIA ANTEROPOSTERIOR DEL CRANEO ES VISTA DESDE EL OCCIPUCIO, CON LA DISTRIBUCION "RL" DE LOS CLISES, SE CONSTITUYE UNA IMAGEN ESPECULAR SEUDOSCOPICA Y, EN LA DISTRIBUCION, LA IMAGEN ESPECULAR ES ORTOSCOPICA.

ESTA DIFICULTAD DE LA SEPARACION ENTRE LA CONVERGENCIA Y LA ACOMODACION SE EVITA EN LOS APARATOS ESTEREOSCOPICOS CORRIGIENDO, GENERALMENTE POR MEDIOS OPTICOS, LA ACOMODACION. UN APARATO DE OBSERVACION DE ESTA SIMPLICIDAD ES EL REPRESENTADO POR EL BINOCULO ESTEREOSCOPICO DE STUNFF.

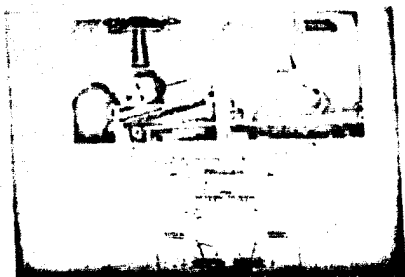


Fig. 21 Posiciones para la estereografía y fotografía de la colección del tubo de Rayos X.

PRINCIPIOS GENERALES DE LA RADIOGRAFIA SECCIONAL

A PESAR DE LOS TRIUNFOS ALCANZADOS POR LAS NUEVAS TECNICAS DE LA RADIOLOGIA ORTOSOXÁ CLASICA, HAY TODAVIA MUCHOS CASOS EN LOS QUE SE DESEN MAYORES DETALLE RADIOGRAFICOS, A CERCA DE UN ORGANO O UNA LESION DETERMINADA.

ESTO ES ESPECIALMENTE CIERTO CUANDO LA REGION IMPLICADA ESTA OBSCURECIDA POR LAS IMAGENES DE OTRAS ESTRUCTURAS SUPERPUESTAS O SUBYACENTES, ES PRECISAMENTE AQUI DONDE LA RADIOGRAFIA SECCIONAL RESULTA CADA VEZ DE MAYOR UTILIDAD.

LA EXPRESION "RADIOGRAFIA SECCIONAL" ES EN TERMINO GENERAL APLICADO A UN METODO TECNICO MEDIANTE EL CUAL SE REGISTRA CON CLARIDAD LA IMAGEN DE UNA REGION VISTA A TRAVES DE UN PLANO DETERMINADO DEL CUERPO, MIENTRAS POR OTRA PARTE SE DESPLAZAN O SE ESPULSAN LOS ORGANOS O ESTRUCTURAS SUPERPUESTAS O SUBYACENTES A DICHA REGION. EN LA MAYORIA DE LOS METODOS DE RADIOGRAFIA SECCIONAL ESTO, SE OBTIENE MOVIMIENTO EN UNA DIRECCION EL TUBO RADIOGRAFICO, AL MISMO TIEMPO QUE SE MUVE LA PELICULA EN LA DIRECCION OPUESTA.

ENTRE LOS METODOS CONOCIDOS SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES:

- A).- PLANIGRAFIA
- B).- LAMINOGRAFIA
- C).- ESTRATIGRAFIA
- D).- TOMOGRAFIA
- E).- VERTIGRAFIA

ESTOS METODOS SE DEFINEN DEL SIGUIENTE MODO: (fig:22).

A).- PLANIGRAFIA (ORTOPANTOMOGRAFIA - PANORAMICA).

ES EL METODO EN EL CUAL EL TUBO Y LA PELICULA SE MUEVEN EN PLANOS PARALELOS ENTRE SI Y CON RESPECTO A LA SUPERFICIE DE LA PELICULA.

B).- LAMINOGRAFIA:

ES EL METODO EN EL CUAL EL TUBO Y LA PELICULA SE MUEVEN EN PLANOS PARALELOS Y EN UN ANGOLO CUALQUIERA CON RESPECTO A LA SUPERFICIE DE LA PELICULA.

C).- ESTRATIGRAFIA:

SE OBTIENE POR MEDIO DEL MOVIMIENTO DEL CAMINO DEL TUBO Y LA PELICULA CON RESPECTO A LA ESTRUCTURA QUE SE DESEA RADIOGRAFIAR; PERO EL TUBO Y LA PELICULA MANTIENEN SIEMPRE SUS POSICIONES RELATIVAS. EL CUERPO PUEDE GIRAR ENTRE UN TUBO Y UNA PELICULA ESTACIONARIOS, O BIEN EL TUBO Y LA PELICULA ROTAN ALREDEDOR DEL CUERPO QUE SE MANTIENE EN POSICION FIJA.

D).- TOMOGRAFIA:

ES UN METODO CUYOS RESULTADOS SE OBTIENEN POR EL MOVIMIENTO DEL TUBO Y LA PELICULA EN SECCIONES CONSECUTIVAS DE ARCO, MIENTRAS LA SUPERFICIE DE LA PELICULA CONSERVA SU ORIENTACION CON RESPECTO AL OBJETO QUE SE DESEA RADIOGRAFIAR.

E).- VERTIGRAFIA:

ES UN METODO RADIOGRAFICO EN EL CUAL EL TUBO Y LA PELICULA SE MUEVEN EN PLANOS PARALELOS ENTRE SI Y PERPENDICULARES RESPECTO A LA

SUPERFICIE DE LA PELICULA.

LOS METODOS DE PLANIGRAFIA Y VERTIGRAFIA SON EN REALIDAD TIPOS ESPECIALES DE LA LAMINOGRAFIA.

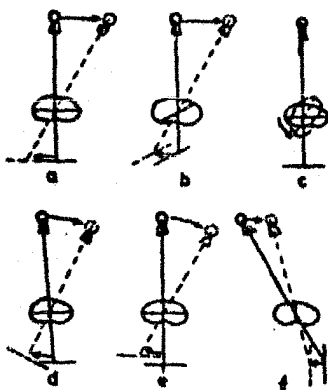


Fig.22 Diagrama ilustrativo de los métodos fundamentales de la radiografía seccional. a) Planigrafía b) Laminografía c) y d) Estereográfica e) Tomografía f) Vertigrafía.

DEBIDO A QUE NINGUNO DE ESTOS TERMINOS HA SIDO ACEPTADO UNIVERSALMENTE SE PREFERE LLAMAR COMO SE DIO ANTERIORMENTE A ESTOS PROCEDIMIENTOS CON UN NOMBRE GENERAL CONOCIDO COMO RADIOGRAFIA SECCIONAL, Y DE DONDE ES RECOGIDA LA TECNICA MAS ADECUADA A CADA CASO ESPECIFICO.

FUNDAMENTALMENTE, "RADIOGRAFIA SECCIONAL" QUIERE DECIR EL MOVIMIENTO SINCRONIZADO EN DIRECCIONES O PUESTAS DEL TUBO DE RAYOS X Y LA PELICULA, O DE LA PELICULA Y EL PACIENTE EN LA MISMA DIRECCION. ESTE MOVIMIENTO PUEDE SER RECTILINEO, EL ESPIRAL QUE ES EXCELENTE PARA LAS RADIOGRAFIAS DE CRANEO Y CARA, O CUALQUIER OTRO. EN GENERAL

LAS RADIOGRAFIAS SECCIONALES SE OBTIENEN ESTANDO EL ENFERMO INMOVIL E IMPARTIENDO EL MOVIMIENTO DESEADO AL TURO Y A LA PELICULA.

LA RADIOGRAFIA SECCIONAL NO DEBE CONSIDERARSE COMO UN MEDIO DE REEMPLAZAR LOS METODOS RADIOGRAFICOS CORRIENTES, SINO COMO UN VALIOSO AUXILIAR DE ELLOS.

ESTE TIPO DE PELICULAS ES DE GRAN UTILIDAD PARA VISUALIZAR LAS LESIONES Y LAS ESTRUCTURAS DEL CRANEO, DE LA CARA Y LA FARINGE. EL DESCUBRIR LAS FRACTURAS DEL CONDUCTO ACUSTICO CONSTITUYE UNA DE LAS APLICACIONES MAS NOTABLES DE LA RADIOGRAFIA DE LA CABEZA.

LAS VENTAJAS QUE PRESENTAN ESTAS PELICULAS SE OBTIENEN CON SACRIFICIO DE LA NITIDEZ Y DEL CONTRASTE GENERAL OBTENIBLES POR MEDIO DE LA RADIOGRAFIA CLASICA, PERO NO ASI DEL CONTRASTE LOCAL. CON LA RADIOGRAFIA SECCIONAL, POR EJEMPLO, DIFERENCIAS MUY MAS PEQUEÑAS EN LA DENSIDAD DE LAS REGIONES ADYACENTES PRODUCEN DIFERENCIAS SENSIBLES EN LA PELICULA. ESTE HECHO REFLEJA LA MAYOR CAPACIDAD DE LA RADIOGRAFIA SECCIONAL PARA HACER VISIBLES CIERTAS ESTRUCTURAS QUE, POR LA PEQUEÑA DIFERENCIA DE SUS RESPECTIVAS DENSIDADES, NO PUEDEN VISUALIZARSE NI CON LAS TECNICAS MAS AVANZADAS DE LA RADIOGRAFIA CLASICA.

SU PRINCIPAL VENTAJA SE OBSERVA EN LAS REGIONES DONDE LA DENSIDAD DE LOS TEJIDOS VARIA BRUSCAMENTE, ESTO SE OBSERVA PRINCIPALMENTE EN EL CRANEO, DEBIDO A QUE SUS ESTRUCTURAS OTRAS SON MAS DENSAS QUE EL CEREBRO O LOS SENOS. EL CONTRASTE PRODUCIDO POR EL AIRE ES TAMBIEN MUY EFICAZ EN LA RADIOGRAFIA SECCIONAL DE LA VASOPARINGE Y DE LA LARINGE.

EL CRANEO LO ESTUDIAREMOS EN FORMA ESPECIFICA UNICAMENTE CON ES.

TE TIPO DE PELICULAS POR SER NUESTRO CAMPO EN ESPECIAL LAS PARTES MAS RELACIONADAS CON LA CAVIDAD ORAL,

C R A N E O

EL CRANEO PUEDE ESTUDIARSE EFICAZMENTE POR MEDIO DE UNA EXTENSA VARIEDAD DE PROYECCIONES RADIOGRAFICAS RUTINARIAS, Y LAS DIFERENTES DENSIDADES DE LOS TEJIDOS FAVORECEN GENERALMENTE LA OBTENCION DE BUENAS PELICULAS. A PESAR DE ESTO, ES A VECES DIFICIL VER LAS ESTRUCTURAS ANATOMICAS DEBIDO A LA SUPERPOSICION DE LAS IMAGENES DE LAS ESTRUCTURAS ADYACENTES. LA PELICULA SECCIONAL ES MUY UTIL PORQUE PROPORCIONA INFORMACION PRIMORDIAL TANTO COMO SUPLEMENTARIA.

BOVEDA CRANEAL

AUNQUE EN LAS RADIOGRAFIAS RUTINARIAS SE VEAN CLARAMENTE CIERTAS MODIFICACIONES, LA RADIOGRAFIA SECCIONAL SIRVE FRECUENTEMENTE PARA VALORAR MEJOR LA EXTENSION DE LOS PROCESOS PATOLOGICOS QUE AFECTAN LA BOVEDA CRANEAL. A VECES SE OBSERVAN CALCIFICACIONES EN LA CAVIDAD CRANEAL Y NO PUEDEN ESTABLECERSE CON SEGURIDAD SI ESTAN DENTRO DEL HUESO O CERCA DE EL. A QUED ESTA DUDA SE RESUELVE CASI SIEMPRE A LA EXPLORACION ESTEREOSCOPICA, LA RADIOGRAFIA SECCIONAL PROPORCIONA LA PRUEBA CONFIRMATORIA.

ESFENOIDES:

LAS PORCIONES INFERIORES Y ANTERIORES DEL ESFENOIDES, DONDE ESTAN LAS ESTRUCTURAS OSEAS QUE CONTRIBUYEN A FORMAR LAS ORBITAS Y LAS POSAS CRANEALES ANTERIOR Y HUNDIA, SON MUCHAS VECES DIFICILES DE OBSERVAR EN LA RADIOGRAFIA DE RUTINA DEBIDO A LA SUPERPOSICION DE LAS ESTRUCTURAS OSEAS ADYACENTES. LA RADIOGRAFIA (INTERIOR) SECCIONAL ES ESPECIALMENTE UTIL PARA DEMOSTRAR LA PARED ANTERIOR, EL SUELO Y EL DORSO DE LA SILLA TURCA.

LAS SECCIONES PERIFERICAS PROPORCIONAN A VECES DATOS IMPORTANTES CUANDO SE SOSPECHA LA PRESENCIA DE MENINGIOMAS DE LAS ALAS DEL ESPINAJE, MUESTRAS QUE LAS SECCIONES MEDIAS NOS HAN AYUDADO EN CASOS DE MENINGIOMAS DE LOS CANALES OLFATORIOS Y DE LA eminencia olivar.

LA DESTRUCCION DE HUESO PRODUCIDO POR LOS TUMORES OSEOS EN LA REGION DE LA SILLA TURCA ES MUCHAS VECES DIFICIL DE EVALUAR.

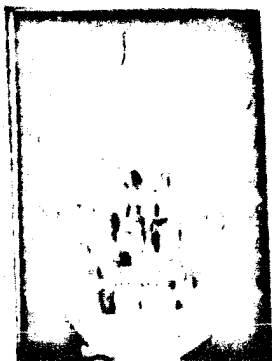


Fig. 23 Radiografía seccional antero-posterior de un cráneo normal que muestra los senos etmoidal y maxilar y la cavidad nasal.

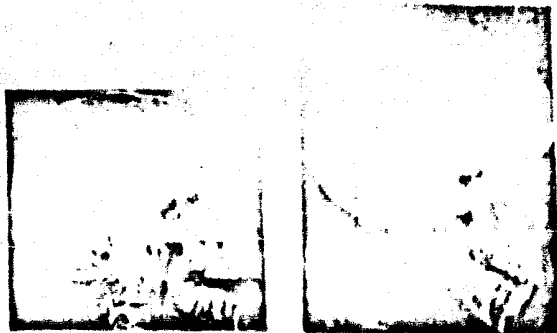


Fig.24 Radiografía lateral de un cráneo aparentemente normal (izquierda), (derecha) Radiografía seccional lateral tomada con movimiento en circular y con el cráneo en posición ligeramente oblicua, por lo tanto el seno maxilar derecho, proyectándose hacia arriba desde el suelo del seno, un quiste dentigerio.

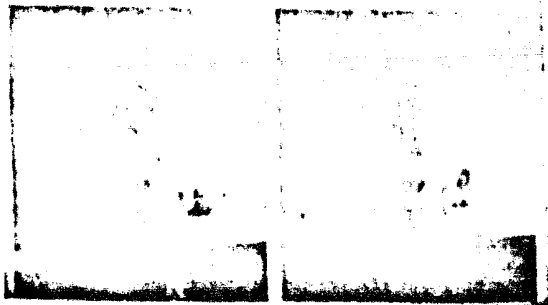


Fig.25 Radiografía seccional lateral de la articulación temporomandibular. Izquierdo - Con movimiento circular de 20 grados de amplitud.
Derecho - Con movimiento rectilíneo de 60 grados de amplitud.

ORTOPANTOMOGRAFIA

LA PRACTICA DENTAL MODERNA HA HECHO DE LA RADIOGRAFIA PANORAMICA UN UTILISIMO RECURSO PARA EL DIAGNOSTICO Y EL TRATAMIENTO.

LA RADIOLOGIA SECCIONAL EN SU CONTINUA EVOLUCION DE LOS APARATOS EN QUE ES IMPORTANTE EL MOVIMIENTO DEL RAYO CENTRAL O DE LA PELICULA O AMBOS, DIO ORIGEN A TRES GENERACIONES DE APARATOS CON SUS DEFECTOS LOS CUALES ERAN REFLEJADOS EN LAS PELICULAS OBTENIDAS.

EN LA PRIMERA GENERACION DE APARATOS QUE GIRABAN SOBRE DOS EJES, SE PRODUCIA UNA DUPLICACION DE LA EXPOSICION EN EL ARCO CENTRAL Y UNA MARCATA DISTORCION DE LA IMAGEN.

LA SEGUNDA GENERACION DE APARATOS AGREGO OTRO EJE MAS DE ROTACION, ESTOS TRES EJES DE ROTACION TAMBIEN CONSERVABAN LA IMAGEN OSCURSA, TRASLAPAMIENTO DE LOS DIENTES, DISTORCION Y MAGNIFICACION.

LA ACTUAL GENERACION DE APARATOS A SUPERADO ESTOS DEFECTOS DEBIDO A QUE EL CONO REALIZA UN RECORRIDO CONGRUENTE CON LA FORMA DEL ARCO DENTAL.

LAS PELICULAS PANORAMICAS OFRECEN UN CLARO PANORAMA CON UNA DISTORCION MINIMA, LO QUE AYUDA PARA EL DIAGNOSTICO. UNO DE LOS TIPOS DE PELICULAS OFRECEN UNO DE LOS PUNTOS PRINCIPALES EN LA ODONTOLOGIA, QUE ES EL TIEMPO, ESTO ES, QUE NO PROPORCIONA UNA VISION CLARA DE LAS DENTADAS COMPLETAS EN UN TIEMPO MENOR DEL REQUERIDO EN LA OBTENCION DE UNA SERIE RADIOGRAFICA COMPLETA, ASI COMO UNA MENOR EXPOSICION A LA RADIAACION DE PARTE DEL PACIENTE Y DEL OPERADOR, SE ELIMINA LA FRANJA BLANCA

DEL AREA CENTRAL LA CUAL ERA PRODUCIDA AL PASAR EL HAZ DE RAYOS X POR LA COLUMNA VERTEBRAL. (figs: 26 y 27).

CON ESTE TIPO DE PELICULAS SE OBTIENEN LAS SIGUIENTES VENTAJAS:

- 1.- NOS OFERCE UN CLARO PANORAMA DE DIAGNOSTICO, ESPECIALMENTE EN LAS OBSERVACIONES PARA EXTRACCIONES ENVIADAS.
- 2.- LA DETECCION DE PATOLOGIAS NO VISIBLES EN OTRO TIPO DE RADIOGRAFIAS DENTALES.
- 3.- SE ENCUENTRA INDICADA EN AQUELLOS PACIENTES EN LOS CUALES ES DIFICIL O IMPOSIBLE REALIZAR UNA RADIOGRAFIA INTRAORAL.
- 4.- ES UN MEDIO DE CONTROL EN IMPLANTOLOGIA ORAL, EN EL DESARROLLO DE LOS MAXILARES.
- 5.- EN LA LOCALIZACION DE DIENTES IMPACTADOS.
- 6.- PROPORCIONA UN AUMENTO DE SEGURIDAD EN LOS TRATAMIENTOS ORTO DONTICOS Y PROSTODONTICOS.

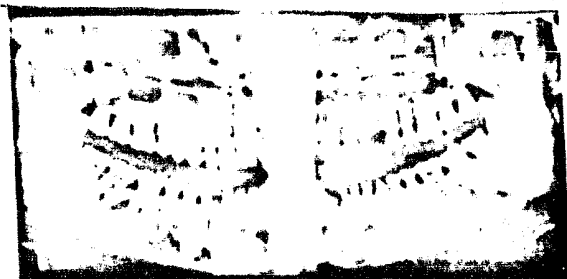


Fig.26 Peliculas Panorámicas u Ortodontográficas de la 1a. generación.

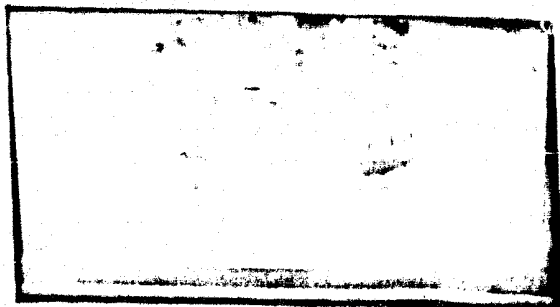


Fig.27 Película obtenida actualmente en donde se observan dos arcos completos.

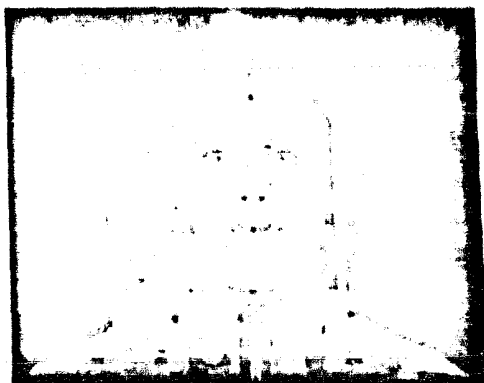


Fig.28 Posición del recipiente y el movimiento que se realizó.

TOMOGRAFIA

LA TOMOGRAFIA ES UN METODO CUYO RESULTADO SE OBTIENE POR EL MOVIMIENTO DEL TUBO Y LA PELICULA EN SEMICENTROS CONCENTRICOS DE ARCO MIENTRAS LA SUPERFICIE DE LA PELICULA CONSERVA SU ORIENTACION CON RESPECTO AL ORGANISMO QUE SE DESEA RADIOGRAFAR.

LAS PLACAS RADIOGRAFICAS MUESTRAN LAS ESTRUCTURAS EN UN PLANO LIMITADO DEL CUERPO, DEJANDO IMPRECISAS LAS QUE HAY ARRIBA Y ABAJO DE ESTE NIVEL, PUEDEN PREPARARSE CON AYUDA DE UN EQUIPO MECANICO ESPECIAL QUE PRODUCE LOS MOVIMIENTOS YA MENCIONADOS. EL PUNTO DE SITUACION ESTACIONARIO DE ESTE MOVIMIENTO DUAL ESTABLECE EL NIVEL DEL PLANO QUE ESTA EN FOCO.

LA VALORACION RADIOLOGICA DE UNA LESION OSEA SOLITARIA MUCHAS VECES PUEDE ESTABLECERSE SI SE TRATA DE UN TUMOR Y MUCHO MAS IMPORTANTE SI ES BENIGNO O MALIGNO. EN OCASIONES ESTO PUEDE SOLVER EL PROBLEMA HISTOPATOLOGICO, PERO MAS FRECUENTE ESTE SOLO PUEDE LIMITAR LAS POSIBILIDADES DIAGNOSTICAS A UN NIVEL PERIFERICO DE PROBABILIDAD. PARA UNA EVALUACION PRECISA DEBEN UTILIZARSE AMBOS PARAMETROS, CLINICO Y RADIOLOGICO, INCLUIDO HOY EN DIAS EL PACIENTE, SINTOMAS CLINICOS, LOCALIZACION Y EXTENSION DE LA LESION, NIVEL DE LOS BORDES, CONTORNOS DE LOS BORDES, ETC..

ESTE TIPO DE ESTUDIO SE UTILIZA PARA COMPLETAR CUALQUIER EXAMEN RADIOGRAFICO EN EL CUAL UNA ESTRUCTURA QUEDA OSCURECIDA POR GAS SUPERPUESTO, O POR OTRAS PARTES QUE LA CUBREN O QUE SE HALLAN EN CONTACTO CON ELLA.

LA TOMOGRAFIA SE UTILIZA MUCHO EN RADIOLOGIA DIAGNOSTICA PARA LOGRAR UNA MEJOR VISUALIZACION DE LAS ANOMALIAS OBSERVADAS EN RADIOGRAFIAS. PERO RARAMENTE TIENE VALOR SI SE UTILIZA PARA BUSCAR UNA LESION EN UNA ZONA EN QUE PLACAS CORRIENTES SE VE NORMAL.

CON LA TOMOGRAFIA, CUALQUIERA QUE SEA LA TECNICA EMPLEADA, SE OBTIENE DE MODO SELECTIVO UN DETERMINADO PLANO DEL ORGANISMO. CON LAS TECNICAS SIMULTANEAS, OBTENEMOS UNA IMAGEN INTEGRADA POR VARIOS PLANOS SITUADOS ENTRE SI A DISTANCIAS CONOCIDAS. LOS PLANOS DEL CUERPO PARALELOS AL O A LOS PLANOS ELEGIDOS, SE REVELAN COMO DIFUMINADOS EN UNA MAYOR O MENOR INTENSIDAD. EL METODO TOMOGRAFICO ES APROPIADO COMO BIEN PARA LA LOCALIZACION RADIOLOGICA, NO SOLAMENTE LA ANATOMICA, SINO PUESTO QUE PERMITE RECONOCER, ADEMAS DE LA POSICION GEOGRAFICA DE CADA UNIDAD DE UN OBJETO O UN ORGANISMO, SUS RELACIONES POSTURALES CON LOS VECINOS DEL MISMO O DE LOS PROXIMOS PLANOS.

SIN EMBARGO, PARA LA LOCALIZACION Y MEDICION EXACTA POR MEDIO DE LA TOMOGRAFIA, ES NECESARIO PRESTAR ATENCION A DETERMINADOS PUNTOS. LA PROFUNDIDAD REGULADA O LEVITA EN LA ESCALA DEL APARATO DE TOMOGRAFIA QUE PUEDE DEPENDER DE LA DISTANCIA ENTRE LA PIEL Y EL OBJETO AL QUE SE DEBE HACER LA TOMOGRAFIA, HACIA UN LADO U OTRO, CUANDO UN PACIENTE PESADO SE SITA LIGERAMENTE LA CABA O CUANDO ESTA SITUADO O LEVITA EN LA CABA GRUESA DE LA TOMOGRAFIA. LA PROFUNDIDAD TOMOGRAFICA INDICA SI SE SIEMPRE LA DISTANCIA ENTRE EL OBJETO Y LA SUPERFICIE CORPORAL SITUADA POR DEBAJO, ES DECIR ESTA MAS O MENOS COMPROMETIDA. SIN EMBARGO, EN MUCHOS CASOS INDIKES LA DISTANCIA DEL OBJETO A LA SUPERFICIE CORPORAL LIBRE, SOBRE TODO CUANDO ES NECESARIO REALIZAR UNA INTERVENCION QUIRURGICA O TAN SOLO UNA PUNCIION DIRIGIDA. A FIN DE ABRILAR CALCULOS EN SU DETERMINACION, EN LOS CUALES PODRIAN DESLIZARSE ERRORES, PODEMOS FOTOGRAFIAR TAMBIEN (SI ES

EL FORMATO DE LA PLACA Y LA REGION DEL CUERPO LO PERMITEN) UNA ESCALA DE PROFUNDIDADES SITUADA FUERA DEL CUERPO, CUYO PUNTO CERO ESTARIA PREVIAMENTE REGULADO CON RESPECTO A LA SUPERFICIE CORPORAL LIBRE. SI TENEMOS A CADA UNA DE ESTAS MARCAS DE PROFUNDIDAD EN ESCALA UNA DETERMINADA LONGITUD, OBTENDREMOS AL MISMO TIEMPO Y PARA CADA PLANO DEL OBJETO MISMO UNA MARCA DE COMPARACION PARA MEDIR LAS DISTANCIAS DENTRO DE LA TOMOGRAFIA.

ES NECESARIO SABER EN UNA TOMOGRAFIA TODAS LAS DISTANCIAS DENTRO DEL PLANO TOMOGRAFICO, SI ESTAN IGUALMENTE MEDIDAS DE TAMBIEN QUE EN LA RADIOGRAFIA NORMAL. TAMBIEN EN LA TOMOGRAFIA ES DECISIVO PARA LA APLICACION DE LA PLACA, LA RELACION FOCO CRISIS CON LA FOCO OBJETO LAS TOMOGRAFIAS A DIVERSAS PROFUNDIDADES, REALIZADAS CON EL MISMO TOMOGRAFO TIENEN SIEMPRE LA MISMA AMPLIFICACION. UNA VEZ CONOCIDA PARA EL APARATO EMPLEADO, SIEMPRE SE NO QUIERA HACERSE USO DE UN OBJETO PUESTA ANTERIORMENTE MENCIONADA DE FOTOGRAFIA SIMULTANEAMENTE EN ESCALA DE MARCAS COMPARATIVAS EN EL EXTERIOR DEL OBJETO.

UNA ESCALA COMPARATIVA PARA LAS TOMOGRAFIAS RESULTA ESPECIALMENTE APROPIADA LA SINTA TOMOGRAFIA DE PROFUNDIDAD, Y QUE PUEDE SER MEDIDA SU PUNTO CERO A CUALQUIER PLANO DE REFERENCIA, CON RAPIDEZ Y FACILIDAD.

EN LA GEOMETRIA RADIOLOGICA DE LA TOMOGRAFIA NO DESEMPEÑA UN PAPER TAN PREVALENTE LA DENSIDAD, FORMA Y CURVO DE LINEACION DEL OBJETO MISMO, COMO SU SUPERFICIE LIMITANTE, LA POSICION DEL PLANO DE LAS LAMINAS CON RESPECTO A LA PROTECCION DE LOS RATOS Y LAS DIFERENCIAS DE CONTRASTE EN ESTAS SUPERFICIES LIMITANTES CON RESPECTO A LOS ALREDEDORES. DURANTE UNA TOMOGRAFIA (Y ESTO TIENE VALIDEZ PARA

TODAS LAS DIRECCIONES DE DIFUSIONACION), UNA SUPERFICIE LIMITANTE PRODUCE UNA IMAGEN TANTO MEJOR Y MAS NITIDA CUANTO MAS TIEMPO SE AFECTA TANGENCIALMENTE POR EL CURSO DE LOS RAYOS, ES DECIR, DEL TIEMPO QUE IMPACTAN EN EL MISMO PLANO. SI UNA DE ESTAS SUPERFICIES LIMITANTES ES AFECTADA SOLO DURANTE UN BREVE TIEMPO (HA EXPENSAS DE UN ANULO DE QUERO) O NADA EN ABSOLUTO, O LOS RAYOS TANGENCIALES, SE PRODUCE EN LAS CONDICIONES O NO APARECE LA IMAGEN.

POR TANTO, EN LOS CASOS EN QUE SE PRETENDA UNA LOCALIZACION ES NECESARIO TOMOGRAFIAR SIEMPRE VERTICALMENTE CON RESPECTO A LA DIRECCION PRINCIPAL DE EXTENSION DEL OBJETO A LOCALIZAR O DE SUS SUPERFICIES LIMITANTES, SIENDO TAMBIEN POSIBLE ELECTIR UNA DIRECCION DE DIFUSIONACION NO LINEAL.

CUANDO SE RADIOGRAFIA SIMULTANEAMENTE UNA ESCALA DE PROFUNDIDAD, POR EJEMPLO DEL TIPO DE LA SONDA ROENTGEN, NO ES NECESARIO NOMBRAR O PROVEER DE DATOS AISLADOS DE PROFUNDIDAD SIMULTANEA. LA PROFUNDIDAD DE LA CARA PUEDE LEERSE CON UNA EXACTITUD DE MILIMETROS EN LA ESCALA DE QUE VA PROVISTA LA SONDA. AL MISMO TIEMPO, LOS MARCOS DE PROFUNDIDAD SEÑALADOS EN ELLA PERMITEN TAMBIEN LA POSIBILIDAD DE CREAR UNA ESCALA DE COMPARACION.

EN LA ACTUALIDAD NO INTERESA A NADIE SABER A QUE PROFUNDIDAD SE ENCUENTRA UN CUERPO EXTRAÑO O UN TUMOR, SINO DONDE ESTA UBICADO, AUN EN EL CASO DE LOCALIZACION DE TUMORES PARA LA TERAPIA POR RAYOS X O HENOR, PRECISAMENTE A CAUSA DE ESA LOCALIZACION ANATOMICA, SIN QUE SIGA INTERESANDONOS LA DISTANCIA MAS CORTA HACIA LA SUPERFICIE CUTANEA MAS PROXIMA, SINO EL INTERVALO CON RESPECTO A LA SUPERFICIE COMPOBAL TOTAL A LA ALTURA DEL TUMOR Y A LA DISTANCIA A QUE SE HALLA DE LOS ORGANOS VICINOS QUE RESULTA NECESARIO PRESEBVAR. POR TANTO, PA.

RA TRAZAR UN PLAN DE IRRADIACION ES MAS IMPORTANTE EL DIAMETRO TRANSVERSAL DEL CUERPO A LA ALTURA DEL TUMOR QUE UNA SOLA MENCION DE PROFUNDIDAD. LOS METODOS DE LOCALIZACION ROENTGENOLOGICA QUE SUMINISTRAN UN DIAMETRO TRANSVERSAL DEL CUERPO DE ESTE TIPO, SON DE UNA IMPORTANCIA ESPECIAL PARA LA TERAPISTICA POR RADIACIONES.

UNO DE ESTOS METODOS ES LA TOMOGRAFIA TRANSVERSAL, QUE SI BIEN NOS SUMINISTRA UNA RADIOGRAFIA AMPLIADA, PROPORCIONA TAMBIEN CON EXACTITUD LA FORMA Y LA POSICION DEL OBJETO CON RESPECTO AL DIAMETRO TRANSVERSAL DEL CUERPO. UNICAMENTE ES NECESARIO REFERIR A SU VERDADERA DIMENSION ESTA RADIOGRAFIA AMPLIADA, LO CUAL SE REALIZA, EN LA MAYORIA DE LOS CASOS, TOMANDO UNA DISPOSITIVA DE LA TOMOGRAFIA Y PROYECTANDOLA SOBRE UN PAPEL EN EL QUE PREVIAMENTE SE HA SEÑALADO LAS DIMENSIONES DEL DIAMETRO TRANSVERSAL DEL PACIENTE, A LA ESCALA 1:1.

UNA DESCRIPCION DETENIDA DE LAS APLICACIONES DE LOS DIVERSOS METODOS TOMOGRAFICOS, ESPECIALMENTE LA TECNICA DE LA SECCION TRANSVERSAL PARA LA LOCALIZACION DE TUMORES, PUEDE DE VALLEBONA (1955), HA BIEN LA VAINVERSA, ES DECIR, EL REALIZARLO POR MEDIO DE LAS RADIOGRAFIAS ROENTGEN DE LA RADIOGRAFIA EN CADA TRANSVERSAL DIRECTAMENTE LA FORMA DE UNA SECCION PROYECTADA COMO RADIOFOTOGRAFIA, CONSTITUYE UN METODO DESCRITO YA ANTERIORMENTE (BOLLE Y BISTOLA 1958). SOBRE LA APLICACION DE LA TECNICA DE RADIOGRAFIAS TRANSVERSALES PARA LA LOCALIZACION CON OBJETIVO TERAPISTICO INFORMAN TAMBIEN FLEISHER, GERBER Y WACHSMANN (1952), HARLEY (1961), ROSWITT Y UNGER (1962), ASI COMO TAKAHASHI Y MATSUDA (1969).

CONCLUSIONES

EL EXAMEN ROENTGENOGRAFICO ES UN VALIOSO AUXILIAR DENTRO DE LOS DIFERENTES METODOS DE DIAGNOSTICO, POR MEDIO DE ESTE SE PUEDE ESTUDIAR FACILMENTE LOS ASPECTOS MAS SOBRESALIENTES Y PRACTICOS DE UNA LESION, POR ESO ES CONVENIENTE QUE EL CIRUJANO DENTISTA SE FAMILIARICE CADA VEZ MAS CON ESTE METODO.

AUN CUANDO LOS RAYOS X TIENEN UNA APLICACION LIMITADA DENTRO DE LA ODONTOLOGIA DADA QUE SOLO NOS MUESTRA LAS LESIONES DE TEJIDO DURO, TAMBIEN NOS OFRECE MUCHAS VENTAJAS. AUN CUANDO ES IMPORTANTE PARA EL DIAGNOSTICO ES NECESARIO TOMAR EN CUENTA SUS LIMITACIONES, ESPECIALMENTE EN LOS DATOS RADIOLOGICOS, PASANDO POR ALTO LOS DATOS CLINICOS, ASI COMO TAMBIEN EL NO UTILIZAR LA INFORMACION RADIOLOGICA CUANDO ES NECESARIO.

POR TANTO LA RADIOLOGIA ES IMPORTANTE PORQUE TIENE UN PAPER ESPECIAL EN EL DIAGNOSTICO, PORQUE POR MEDIO DE LA RADIOGRAFIA PODEMOS VER EL CAMBIO EN TEJIDOS NO VISIBLES CLINICAMENTE POR LOS METODOS DE EXPLORACION YA SEAN VISIBLES E INSUBSTANCIALES, LESIONES EN EL APICAL, EXTENSION DE LESIONES O INFECCIONES, CUERPOS EXTRAÑOS, LESIONES DE CAMBIOS PATOLOGICOS EN LOS TEJIDOS DE SOPORTE DE LAS PIERNAS DENTALES QUE MUCHAS VECES PUEDEN INTERFERIR A LOS TEJIDOS DURES O BLANDOS. LESIONES DENTOPACIALES, ALTERACIONES UNILATERALES, ETC, ETC.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- AUTOR: CASTAÑEDA GARCIA A. CUANTIFICAC.
TITULO: TECNOLOGIA RADIOLOGICA
EDITORIAL: EDITADO POR EL COLEGIO NACIONAL EN CIENCIAS
TECNICAS DE LA SALUD. A.C.
EDICION: 1.^a EDICION, 1977, MEXICO, D.F.
- AUTOR: GREENFIELD, A. L.
TITULO: TECNOLOGIA DE LOS RAYOS X E INTERPRETACION EN
ROENTGENOGRAFIA FUNDAMENTALES.
EDITORIAL: LABOR, S.A. BUENOS AIRES ARGENTINA.
- AUTOR: JACOBI, CHARLES A.
Q. PARIS.
TITULO: TECNOLOGIA RADIOLOGICA.
EDITORIAL: ATENEO, S.A.
EDICION: 2.^a EDICION, 1971, BUENOS AIRES ARGENTINA.
- AUTOR: MOYERS, ROBERT E.
TITULO: MANEJO DE OROFARINGIA.
EDITORIAL: N.I. S.A.I.C. S.A.
EDICION: 1.^a EDICION, 1976, BUENOS AIRES ARGENTINA.
- AUTOR: RIES CENTENO, GUILLERMO A.
TITULO: CIRUGIA BUCAL CON RADIOLOGIA CLINICA Y PEROLOGICA.
EDITORIAL: ATENEO, S.A.
EDICION: 2.^a EDICION, 1972, BUENOS AIRES ARGENTINA.

AUTOR: WUERMANN, H. ARTHUR,
LINCOLN R. WILSON, M.D.
TITULO: RADIOLOGIA DENTAL.
EDITORIAL: SALVAT, EDITORES, S.A.
EDICION: 2ª. EDICION, 1971, BARCELONA ESPAÑA.

AUTOR: YALE, S.H.
TITULO: ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA.
EDITORIAL: MURDI, S.A.
SERIE: V - VOLUMEN 14, 1967, B ENOS AIRES ARGENTINA.

BIBLIOGRAFIA

REVISTAS

ATENCION MEDICA.
FEBRERO DE 1976.

A. D. M.
ORGANO OFICIAL DE LA ASOCIACION DENTAL MEXICANA.
VOL. XXVI No. 1.
ENERO-FEBRERO 1979.

ELEMENTOS DE RADIOLOGIA.
KODAK MEDICINA, S.A. DE C.V.
SEXTA EDICION, 1974.

ESTOMATOLOGIA.
VOL. XIII No. 1 - 1975.

F. O.
ORGANO OFICIAL DE LA FEDERACION ODONTOLOGICA MEX.
No. 24 - VOL. VII, JUNIO-AGOSTO 1979.

ISTACALA INFORME.
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ISTACALA.
SEGUNDA EPOCA VOL. 2 No. 41 DE JUNIO 1979

MEDICAL RADIOGRAPHY AND PHOTOGRAPHY.
PUBLISHED BY EASTMAN KODAK COMPANY.
ROCHESTER 4, N. Y.
VOL. 22, 1970.
VOL. 37, 1970.

REVISTA MEXICANA DE RADIOLOGIA

ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE RADIOLOGIA A.C.

VOL. 92, JULIO-AGOSTO, 1963 No. 4.

VOL. 1 DICIEMBRE 1970, No. 1.

BIBLIOGRAFIA

TESIS

LINARES CU, H.A.
PATOLOGIA SINUSAL MAXILAR.

P. CEPEDA N.C.
CLASIFICACION DE CANINOS INCLUIDOS.

PALACIOS MACA J.L.
METODOS DE DIAGNOSTICO EN PATOLOGIA ORAL.

XHI LOZANO J. P.
TRANSTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR.

SATO, SATO H.
PADECIMIENTOS DEL ANTRO DE HIGH ORS Y SU TRATAMIENTO.