
 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 1 de 23	

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	2
2	OBJETIVOS	3
3	ALCANCE	4
4	DEFINICIONES	5
5	MARCO LEGAL.....	7
6	IMAGEN RADIOGRAFICA DIGITAL	9
6.1	Aparatos de Rayos X	9
6.2	Tipos de Películas	10
7	TÉCNICAS PARA LA TOMA DE RADIOGRAFIAS PERIAPICALES	11
7.1	Angulación del Haz de rayos X	12
7.2	Angulación horizontal	12
7.3	Angulación Vertical.....	13
8	PROCEDIMIENTO	13
9	INTERPRETACION DE LAS IMÁGENES	14
9.1	Errores en la interpretación de las imágenes	15
9.2	Limitaciones de la imagen	15
10	APLICACIONES DE LA IMAGEN	16
11	PROTOCOLO DE CALIDAD DE LA IMAGEN RADIOLOGICA	17
12	CUIDADOS DEL EQUIPO	17
13	PROTOCOLO DE SEGURIDAD RADIOLOGICA	17
13.1	Elementos de Protección Personal	17
13.2	Protección frente a las Radiaciones	18
13.3	Principios Básicos de Radio protección	18
14	ANEXO 1.	20
15	BIBLIOGRAFÍA.....	21

Lista de ilustraciones



Ilustración 1.	Placa de fosforo	10
Ilustración 2.	Sistema CS 7600	10
Ilustración 3.	Técnica de paralelismo Tomada de Radiología Dental. Wuehrmann A. H.....	11
Ilustración 4.	Técnica de la bisectriz Tomada de Radiología Dental. Wuehrmann A. H.	11

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92

f i o y
ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL RADIOLOGÍA ORAL</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA</p>	<p>CODIGO: SA-S2-M9</p>	<p>VIGENCIA: 11/07/2023</p>	<p>V4</p>	<p>PÁGINA 2 de 23</p>

1 INTRODUCCIÓN

El uso de la radiografía periapical antes, durante y después de algunos tratamientos es esencial en el ejercicio diario de la consulta odontológica en la ESE CARMEN EMILIA OSPINA, por tal motivo es un examen clave para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento y control de tratamientos. Es por esta razón que la empresa está actualmente fortaleciendo el área de radiología oral con la adquisición de equipos de Rx. Digitales para mejorar las condiciones de seguridades del paciente, ambientales y ocupacionales.



COPIA CONTROLADA ESE

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL RADIOLOGIA ORAL</p>				
<p>PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA</p>	<p>CODIGO: SA-S2-M9</p>	<p>VIGENCIA: 11/07/2023</p>	<p>V4</p>	<p>PÁGINA 3 de 23</p>	

2 OBJETIVOS

Establecer medidas de radio protección relacionadas con los procedimientos para la toma de exámenes de radiología dental, tendientes a evitar efectos nocivos en las personas potencialmente expuestas de manera directa o indirecta a la radiación en la toma de rx de odontología en la ESE CARMEN EMILIA OSPINA de Neiva, y de esta manera servir de guía en el área de la Seguridad y Protección Radiológica.



COPIA CONTROLADA ESE CEO

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL RADIOLOGIA ORAL</p>				
<p>PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA</p>	<p>CODIGO: SA-S2-M9</p>	<p>VIGENCIA: 11/07/2023</p>	<p>V4</p>	<p>PÁGINA 4 de 23</p>	

3 ALCANCE

Este manual está dirigido al personal potencialmente expuesto de manera directa o indirecta a la radiación diagnóstica en la toma de rx de odontología en la ESE CARMEN EMILIA OSPINA de Neiva, pacientes, personal ocupacionalmente expuesto y público en general.



COPIA CONTROLADA ESE CEO

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 5 de 23	

4 DEFINICIONES



- **Equipo Generador de radiación:** Dispositivo capaz de generar radiación tal como rayos X, neutrones, electrones u otras partículas cargadas, que puede utilizarse con fines científicos, industriales o médicos.
- **Evaluación de la seguridad:** Examen de los aspectos de diseño y funcionamiento de una fuente que son de interés para la protección de las personas o la seguridad de la fuente, incluido el análisis de las medidas de seguridad y protección adoptadas en las fases de diseño y de funcionamiento de la fuente, y el análisis de los riesgos vinculados a las condiciones normales y a las situaciones de accidente.
- **Exposición:** Exposición de personas a la radiación o a sustancias radiactivas, la cual puede ser externa (irradiación causada por fuentes situadas fuera del cuerpo humano), o interna (irradiación causada por fuentes existentes dentro del cuerpo humano). La exposición puede clasificarse en normal o potencial; ocupacional, médica o del público; así como, en situaciones de intervención, en exposición de emergencia o crónica. También se utiliza el término exposición en radiodosimetría para indicar el grado de ionización producido en el aire por la radiación ionizante.
- **Exposición crónica:** Exposición persistente en el tiempo
- **Exposición de emergencia:** Exposición causada como resultado de un accidente en el que se realizan acciones protectoras inmediatas.
- **Exposición del público:** Exposición sufrida por miembros del público a causa de fuentes de radiación, excluidas cualquier exposición ocupacional o médica y la exposición a la radiación natural de fondo normal en la zona, pero incluida la exposición debida a las fuentes y prácticas autorizadas y a las situaciones de intervención.
- **Exposición médica:** Exposición sufrida por los pacientes durante su diagnóstico o tratamiento médico o dental. Exposición sufrida de forma consciente por personas que no estén expuestas profesionalmente mientras ayudan voluntariamente a procurar alivio y

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad


LÍNEA AMIGA
863 2828


WHATSAPP
304 384 99 92


ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 6 de 23	

bienestar a pacientes; asimismo, la sufrida por voluntarios en el curso de un programa de investigación biomédica que implique su exposición.

- **Exposición natural:** Exposición causada por fuentes naturales.
- **Exposición normal:** Exposición que se prevé se recibirá en las condiciones normales de funcionamiento de una instalación o una fuente, incluso en el caso de pequeños percances posibles que pueden mantenerse bajo control.
- **Exposición ocupacional:** Toda exposición de los trabajadores sufrida durante el trabajo.
- **Exposición potencial:** Exposición que no se prevé se produzca con seguridad, pero que puede ser resultado de un accidente ocurrido en una fuente o deberse a un suceso o una serie de sucesos de carácter probabilístico, por ejemplo a fallos de equipos y errores de operación.



COPIA CONTROLADA ESE/CEC

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGIA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 7 de 23	

5 MARCO LEGAL

RESOLUCIÓN 482 DEL 2018
<p>Reglamenta el uso de equipos generadores de radiación ionizante, su control de calidad, la prestación de servicios de protección radiológica</p> <p>Capítulo I Objeto, ámbito de aplicación, definiciones y responsables Capítulo II Licencia de prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad Capítulo VI Disposiciones finales</p> <p>Anexo No. 1 Esquema para la concesión de licencias para el uso de equipos generadores de radiación ionizante y prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad</p> <p>Anexo No. 2 Formato de solicitud de licencia para la prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad</p> <p>Anexo No. 5 Programa de capacitación en protección y seguridad radiológica</p> <p>Regulación de uso de equipos generadores de radiación ionizante y prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (22.10.2018) Guías para licenciamiento de prácticas, con base a la Resolución 482 de 2018. • (29.07.2018) Circular 29 de 2018, Instrucciones para la aplicación de la Resolución 482 de 2018 <i>“Por la cual se reglamenta el uso de equipos generadores de radiación ionizante, su control de calidad, la prestación de servicios de protección radiológica y se dictan otras disposiciones”</i> • (06.04.2018) ABECÉ, Sobre equipos generadores de radiación ionizante en prácticas veterinarias, industriales o de investigación, con el que pretendemos dar claridad sobre algunas dudas frecuentes en el uso de estos equipos. • (2.04.2018) ABECÉ, sobre licencias que trata la Resolución 482 de 2018 licencia de prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad, y licencias de práctica médica, veterinaria, industrial o de investigación. <p>Regulación de uso de equipos generadores de radiación ionizante y prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (22.10.2018) Guías para licenciamiento de prácticas, con base a la Resolución 482 de 2018. • (29.07.2018) Circular 29 de 2018, Instrucciones para la aplicación de la Resolución 482 de 2018 <i>“Por la cual se reglamenta el uso de equipos generadores de radiación ionizante, su control de calidad, la prestación de servicios de protección radiológica y se dictan otras disposiciones”</i> • (06.04.2018) ABECÉ, Sobre equipos generadores de radiación ionizante en prácticas veterinarias, industriales o de investigación, con el que pretendemos dar claridad sobre algunas dudas frecuentes en el uso de estos equipos. • (2.04.2018) ABECÉ, sobre licencias que trata la Resolución 482 de 2018 licencia de prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad, y licencias de práctica médica, veterinaria, industrial o de investigación.
RESOLUCIÓN 3100 DE 2019

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92



ESE Carmen Emilia Ospina



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

MANUAL RADIOLOGIA ORAL



PROCESO:
GESTIÓN EN CONSULTA
EXTERNA

CODIGO: SA-S2-M9

VIGENCIA: 11/07/2023

V4

PÁGINA 8 de 23

“Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud”

11.3.4 SERVICIO DE IMÁGENES DIAGNÓSTICAS

11.3.4.1 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS CON IMÁGENES OBTENIDAS MEDIANTE EQUIPOS GENERADORES DE RADIACIONES IONIZANTES



COPIA CONTROLADA ESE CEO

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92

ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL RADIOLOGÍA ORAL</p>				
<p>PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA</p>	<p>CODIGO: SA-S2-M9</p>	<p>VIGENCIA: 11/07/2023</p>	<p>V4</p>	<p>PÁGINA 9 de 23</p>	

6 IMAGEN RADIOGRAFICA DIGITAL

Una imagen radiográfica es una sombra, representando un objeto tridimensional bidimensionalmente, en una imagen digital. Para obtener la máxima utilidad de una radiografía, el clínico debe reconstruir mentalmente la imagen tridimensional exacta de las estructuras bajo estudio, a partir de una o más imágenes bidimensionales.

La nitidez mide la calidad de la imagen digital con que se ven los detalles mínimos de un objeto y la resolución de la imagen mide la visualización de objeto relativamente pequeños situados muy juntos.

6.1 Aparatos de Rayos X

Las unidades radiológicas dentales deben operar con 70 kv por lo menos, hasta 90kv. Cuanto menor sea el kilo voltaje, mayor será la dosis sobre la piel del paciente. Las unidades deben tener una filtración equivalente a 2,5 mm de aluminio para eliminar las radiaciones de baja energía antes de ser absorbidos por el paciente. La colimación también reduce el nivel de exposición. Esto consiste en la disminución del tamaño del haz de rayos X por medio de un diafragma de plomo para que el haz no sea de más de 7 cm sobre la piel del paciente.



Los tipos de conos largos son de 30-40 cm de longitud de manera que la distancia sea mayor entre fuente y película o dispositivo (placa de fosforo). Los tipos de cono de 20 cm (cortos) producen mayor divergencia de rayos X y más exposición del paciente. Los conos en punta ya no deben utilizarse por la cantidad de radiación dispersa que generan. La distancia foco objeto debe ser la mayor posible y la objeto película menor, para así obtener una sombra con mayor nitidez. Existen 4 factores que pueden influir en la técnica radiológica: el kilo voltaje (kv) que ofrece la calidad de la radiografía o poder de penetración de los rayos; el mili-amperaje o cantidad de rayos x emitidos (mA); el tiempo de exposición y la distancia al foco que será la menor posible.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

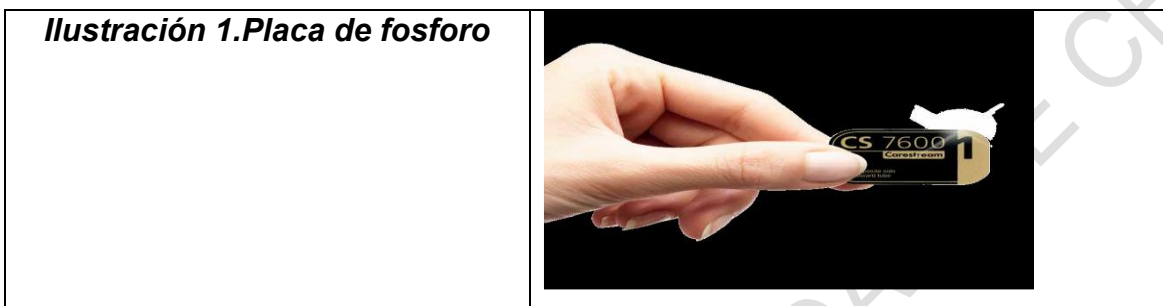
 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL RADIOLOGÍA ORAL</p>				
<p>PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA</p>	<p>CODIGO: SA-S2-M9</p>	<p>VIGENCIA: 11/07/2023</p>	<p>V4</p>	<p>PÁGINA 10 de 23</p>	

6.2 Tipos de Películas

En la ESE CARMEN EMILIA OSPINA se implementó el sistema de radiología digital, el cual utiliza una placa de fosforo (**Ilustración .1**), para capturar la imagen de la estructura bucal expuesta a la radiación. Estas vienen en diferentes tamaños para su selección de acuerdo al paciente y la técnica.



Una vez decidida la toma de la Rx. Se procede a marcar la imagen en la placa de fosforo con el nombre, documento de identidad, número de diente, ordenado por, fecha y hora. Se procede a tomar la imagen en la placa y una vez tomada la radiografía se lleva al SISTEMA CS 7600 (**Ilustración. 2**) y de aquí en 5 segundos es proyectada en el monitor de imagen para su validación y almacenamiento.





Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92



ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL RADIOLOGÍA ORAL</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA</p>	<p>CODIGO: SA-S2-M9</p>	<p>VIGENCIA: 11/07/2023</p>	<p>V4</p>	<p>PÁGINA 11 de 23</p>

7 TÉCNICAS PARA LA TOMA DE RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES

Las técnicas utilizadas son las de paralelismo también conocido como técnica de ángulo recto o cono largo y de la bisectriz conocida como triangulación isométrica o de cono corto. En la técnica de paralelismo (**Ilustración. 3**), la colocación de la película será paralela al eje del diente en ángulo recto a los rayos, así no se acorta o se larga la imagen.

La técnica de la bisectriz es cuando el haz de rayos es perpendicular a la bisectriz formada por el eje del diente y la película (**Ilustración. 4**), en ésta técnica no se requiere de equipo adicional, es la más antigua, es rápida y fácil de realizar con la tela de caucho en posición y es relativamente cómoda para todos los pacientes, sin embargo tiende a producir imágenes distorsionadas y parciales, especialmente si se modifican los ángulos o si se coloca incorrectamente el cono en relación con la placa, además es difícil reproducir una proyección radiológica para su revisión y su seguimiento.

En estudios comparativos entre diferentes técnicas (paralelismo y bisectriz), no se ha demostrado que una técnica sea mejor que otra en diagnóstico de la patología periapical para evaluar el tamaño de lesiones periapicales. En esto difieren otros autores que afirman que la técnica del paralelismo con cono largo es mejor que la de bisectriz con cono corto.

<p>Ilustración 3. Técnica de paralelismo Tomada de Radiología Dental. Wuehrmann A. H.</p>	<p>Ilustración 4. Técnica de la bisectriz Tomada de Radiología Dental. Wuehrmann A. H.</p>
	



Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92



ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 12 de 23	

7.1 Angulación del Haz de rayos X

Los cambios en las angulaciones del haz de rayos X en relación al diente y la película pueden ayudar al diagnóstico y tratamiento, al producir imágenes que proporcionan una información adicional las cuales no son visibles en radiografías tomadas sin angulación. Los cambios en la angulación, pueden ser utilizados para determinar el número, curvatura de conductos y raíces, para distinguir una patología de origen endodóntico o no endodóntico y desplazar estructuras anatómicas entre otras.



7.2 Angulación horizontal

Walton introdujo un refinamiento importante en la radiografía dental, diseñó una técnica mediante la cual puede observarse con facilidad la tercera dimensión. Esta técnica consiste en variar la angulación del rayo desde un plano horizontal en sentido Mesial o Distal. Las indicaciones son separar conductos superpuestos y/o supernumerarios e identificarlos, como también desplazar en sentido Vestíbulo-Lingual o ver el área Vestibular, Lingual o Palatina. La regla de Clark, establece que el objeto más distante del cono (Lingual o Palatino) se mueve en dirección a él, y así se puede observar esa tercera dimensión cuando hay un conducto superpuesto a otro; realizando una proyección angulada desde Mesial o Distal. Así pues el objeto que se mueve en el sentido opuesto o se aleja del cono se encuentra situado hacia Vestibular. La regla en castellano ILOV (igual lingual, opuesto vestibular) es un acrónimo y nos orienta con una sola película. Si se conoce la angulación o dirección, se



Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92



ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 13 de 23	

podrá distinguir entre vestibular y lingual, aunque es recomendable realizar una directa u ortorradial y otra angulada.

7.3 Angulación Vertical

Es la angulación sobre un plano vertical, si se coloca el cabezal del tubo para dirigir el haz hacia abajo sobre la horizontal (tomando la horizontal como ángulo neutro), se describe como angulación vertical positiva; y si se dirige el haz hacia arriba se conoce como angulación vertical negativa. Por lo general es preferible alinear el cono de manera que el haz de rayos X incida en la película en ángulo recto. Aumentando el ángulo en sentido vertical del haz central se puede corregir la elongación de una imagen y, al revés, se logra acortar reduciendo dicho ángulo. En una angulación positiva, las raíces Vestibulares se alejan del cono o se acortan y las Linguales o Palatinas se acercan al rayo o se suben. Se puede con ésta técnica desplazar las estructuras anatómicas como el Seno Maxilar. En angulación negativa ocurre lo contrario la zona Vestibular se aleja del rayo o se sube y la Palatina o Lingual se acerca del cono o se acorta.

La angulación negativa es utilizada en la toma de radiografías del maxilar inferior, y la positiva en el maxilar superior. El cambio de angulación, en dichas zonas depende de las necesidades del clínico para lograr un diagnóstico correcto.

8 PROCEDIMIENTO

El procedimiento está descrito en el mapa de procesos, proceso APOYO DIAGNÓSTICO Y TERAPEUTICO, subproceso IMAGENOLOGÍA, procedimiento TOMA DE RX INTRAORALES, Código ADT-S1-P1 versión 4.



Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92



ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 14 de 23	

9 INTERPRETACION DE LAS IMÁGENES

Para interpretar adecuadamente las imágenes se debe tener una secuencia. En primer lugar, es adecuado observar la corona para posteriormente ir descendiendo hacia las raíces, fijarse en los conductos y en el hueso. En la corona se puede observar el grado de destrucción por caries, tamaño de restauraciones, protecciones pulpares, pulpotomías y anomalías. La imagen de un conducto radicular se puede interrumpir si se bifurca o trifurca. Habrá que tener en cuenta. También el número y forma de las raíces y conducto supernumerarios.



Lesiones apicales

- Bifurcaciones de raíces
- Posición angulada, dientes incluidos
- Alteraciones de la Erupción.
- Pérdidas óseas
- Bolsas periodontales
- Alteraciones del ligamento peridodotal.
- Supernumerarios
- Alteraciones de la dentina, raíz.



En nuestra institución el odontólogo que solicita la RX. Realizará la interpretación respectiva y lo registrará en la historia clínica.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 15 de 23	



9.1 Errores en la interpretación de las imágenes

La interpretación de la imagen puede conducir a errores de manera que no se puede formular un diagnóstico definitivo sin las pruebas térmicas y o eléctricas cuando se observa una zona radiolúcida o radiopaca apical. Esta zona puede estar circunscrita al ápice o difusa, por tanto se tendrá que hacer el diagnóstico diferencial con zonas anatómicas o lesiones de origen no endodóntico que pueden inducir a confusión. Las más frecuentes son el foramen mentonero y el conducto nasopalatino, así como también los senos maxilares. La variación de la angulación del foco ayudará a diferenciar la lesión de la zona anatómica. Esta siempre se mueve al variar la proyección. Conjuntamente con las pruebas térmicas, el diagnóstico será de certeza, si la vitalidad es positiva y la zona radiolúcida periapical es una estructura anatómica que se desplaza.

9.2 Limitaciones de la imagen

La imagen tiene sus limitaciones en el tratamiento endodóntico. Sólo ofrece datos sugestivos, por lo que no debe considerarse como única prueba final para juzgar cualquier problema clínico. Es necesario correlacionar los hallazgos con otros datos, subjetivos y objetivos. La mayor limitación de la imagen es que solo se observan dos dimensiones y falta la tercera dimensión vestibulo-lingual.

Esta no se observa en una sola imagen y para ello se debe recurrir a diferentes técnicas de angulación en la proyección, tanto horizontal como vertical.

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 16 de 23	

10 APLICACIONES DE LA IMAGEN

La imagen radiográfica es una ayuda irrenunciable en odontología para el plan de tratamiento y un apoyo durante el tratamiento y el control de su resultado.

Los rayos X se utilizan en:



1. Ayudar en el diagnóstico de las alteraciones de los tejidos duros de los dientes y tejidos periapicales
2. Valorar la ubicación, forma tamaño dirección de las raíces y conductos radiculares.
3. Calcular la longitud de trabajo antes de la instrumentación de la zona apical del conducto (o confirmarla si se utilizan detectores electrónicos del ápice).
4. Localizar conductos difíciles o revelar la presencia de conductos no sospechados al examinar la ubicación de un instrumento en un conducto.
5. Ayudar a localizar la pulpa que se ha calcificado coronal o radicularmente.
6. Establecer la posición relativa de las estructuras en posición vestíbulo lingual y mesodistal.
7. Confirmar la posición y adaptación del cono principal de obturación (condensación lateral).
8. Ayudar a valorar la obturación final del conducto radicular.
9. Facilitar la localización de cuerpos extraños metálicos (lima fracturada, fragmento de amalgama, postes intrarradiculares).
10. Localizar una raíz en cirugía radicular.
11. Examinar la eliminación de fragmentos de diente o exceso de material de obturación antes de suturar en cirugía
12. Valorar el éxito o fracaso a largo plazo del tratamiento endodóntico, mediante el control radiográfico con la Rx final y la de control en 6 meses.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGIA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 17 de 23	

11 PROTOCOLO DE CALIDAD DE LA IMAGEN RADIOLOGICA

1. Áreas claras sin exponer: Cuando el haz de rayos x no abarco toda la película (fuera de foco).
2. Doble exposición que da como resultado doble imagen..
3. Imágenes borrosas debido al movimiento del objeto, película o cabezote durante la exposición.

12 CUIDADOS DEL EQUIPO

En cuanto a los cuidados que debemos tener con el equipo de rayos x son básicamente los siguientes:

- a. Enchufarlo únicamente en el momento en el cual se vayan a tomar radiografías.
- b. Protegerlo de los golpes y mantener siempre el cabezote en el cilindro o cono orientados hacia arriba.

13 PROTOCOLO DE SEGURIDAD RADIOLOGICA

13.1 Elementos de Protección Personal



Son considerados dentro del blindaje. Deben ser usados cada vez que se exponga a un campo de radiaciones, tanto por el personal expuesto como por los acompañantes y hasta por los mismos pacientes si es necesario. Existen distintas alternativas o medios que van desde el uso de ropa exclusiva de trabajo, guantes plomados, lentes de seguridad, protección respiratoria, etc., hasta el uso de los delantales plomados y collarines que son los más conocidos y utilizados dentro de la radiología médica y dental.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad


LÍNEA AMIGA
863 2828


WHATSAPP
304 384 99 92


ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	<p>MANUAL RADIOLOGÍA ORAL</p>			
<p>PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA</p>	<p>CODIGO: SA-S2-M9</p>	<p>VIGENCIA: 11/07/2023</p>	<p>V4</p>	<p>PÁGINA 18 de 23</p>

Estos últimos pueden tener diferentes espesores según el campo de radiación al que se expone; en el caso particular de la radiología clínica dental convencional el espesor es de 0,25 mm de Plomo. Hay que tener muy en cuenta que en muchas ocasiones el solo uso del delantal plomado no significa la no exposición a las radiaciones, por lo que hay que presente el cumplimiento de las otras medidas de protección operacional. Estos elementos de protección personal deben cuidarse y protegerse de manera adecuada para mantener su efectividad y prolongar su vida útil.

13.2 Protección frente a las Radiaciones

Aunque las dosis recibidas en los exámenes odontológicos son relativamente bajas, en torno al 35% de los exámenes radiográficos realizados en corresponden a la radiología dental, por lo que está requiere una atención especial en lo que respecta a la radio protección.

13.3 Principios Básicos de Radio protección

- Justificar la exposición. Los exámenes radiográficos deberían realizarse solo en casos justificados, es decir, existir una indicación clínica válida para todas las exposiciones realizadas por personal cualificado, en lo que respecta a la consulta, el odontólogo.
- Reducir al máximo el tiempo de exposición.
- Alejarse lo más posible del foco de emisión. Para ello el interruptor de accionamiento debe situarse fuera de la habitación para que el odontólogo permanezca en un área segura durante la exposición
- Utilizar pantallas y blindajes de plomo de la sala, puesto que estos atenúan los rayos X.
- Señalización de las áreas productoras de Rayos X.



Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92



ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGIA ORAL			
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 19 de 23

- Control dosimétrico del personal. La ESE CARMEN EMILIA OSPINA; realiza control de la exposición a la radiación ionizante a través de control de dosimetría, bajo la coordinación del subproceso de salud ocupacional o laboral, quien definirá la empresa que realizará las respectivas mediciones y hará el reporte del personal de odontología.



COPIA CONTROLADA ESE CEO

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGIA ORAL			
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 20 de 23

14 ANEXO 1.

INFORMACION ACERCA DE LA TOMA DE RADIOGRAFIAS PERIAPICALES
PROCESO: APOYO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO
SUBPROCESO: IMAGENOLIGÍA
PROCEDIMIENTO: TOMA DE RADIOLOGIA PERIAPICAL
INFORMACIÓN ACERCA DE TOMA DE RADIOGRAFIAS PERIAPICALES

Señor usuario es necesario que usted conozca:



1. Para la toma de radiografías dentales es necesarios que utilice los Elementos de protección radiológica como delantal plomado y el cuello de protección tiroidea.
2. La dosis de radiación es mínima. Recuerde que es más el beneficio que el riesgo expuesto.
3. Debe informar al profesional si usted está en estado de gestación.
4. Se lleva control del seguimiento al riesgo expuesto, mediante el reporte de fallas de calidad en el servicio (placas dañadas, placas repetidas) o eventos adversos.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad


LÍNEA AMIGA
863 2828


WHATSAPP
304 384 99 92


ESE Carmen Emilia Ospina

 <p>ESE CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGÍA ORAL			
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 21 de 23

15 BIBLIOGRAFÍA



- Fava L. Periapical Radiographic techniques during endodontic diagnosis and treatment. IntEndod J. 1997;30:250-261
- Cohen. Vías de la pulpa. 7 edición .Harcourt.1999
- Canalda C. Endodoncia Técnica clínica y bases científicas. EditMasson. España. 2001.
- Goaz P. Radiología oral. Tercera edición. Editmosby, 1995.
- Ingle B. Endodoncia. 4ta edición, Mc-Graw-Hill; 1996.
- Stock C. Atlas en color y texto de endodoncia. 2da edición, Harcourt; 1996.
- Forsberg J. Periapical radiolucencies as evaluated by bisecting angle and paralleling radiographic techniques. IntEndod J. 1997;30:115-123
- Forsberg J. Radiographic simulation of a periapical lesion comparing the paralleling and the bisecting angle techniques. IntEndod J. 1994;27:133-138
- Forsberg J. Radiographic reproduction of endodontic “working length” comparing the paralleling and the bisecting angle techniques. Oral Surg, Oral Pathol, Oral Med. 1987;64:353-60
- Beer R. Atlas de endodoncia. Edit Masson S.A. 1998
- and diagnosis. Endod Dent Traumatol. 2000;16:144-150
- Velvart P. Detection of the apical lesion and the mandibular canal in conventional radiography and computed tomography. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol. 2001;92:682-8
- Saunders M. Reliability of radiographic observations recorded on a proforma measured using inter and intra observer variation: a preliminary study. IntEndod J. 2000;33:273-78
- Lavelle CLB. Digital radiographic images will benefit endodontic services. Endod Dent Traumatol. 1995;11:253-60

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**

 <p>CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad</p>	MANUAL RADIOLOGIA ORAL				
PROCESO: GESTIÓN EN CONSULTA EXTERNA	CODIGO: SA-S2-M9	VIGENCIA: 11/07/2023	V4	PÁGINA 22 de 23	

- Beverly J. Interpretation of endodontic file lengths using RadioVisioGraphy. J of endod.1994;20(11):542-45
- Saad Y. Radiation dose reduction during endodontic therapy: a new technique combining an apex locator (Root ZX) and a digital imaging system (RadioVisioGraphy). J of Endod. 200; 26(3):144-147.
- Ellingsen M. RadioVisioGrapy versus convencional radiography for detection of small instruments in endodontic length determination. Parte 1.In Vitro evaluation. J of Endod.1995;21(6):326-331
- Fuge K. A comparison of digitally scanned radiographs with conventional film for the detection of small endodontic instruments.IntEndod J.1998;31:123-26
- Griffiths B. Comparison of three imaging techniques for assessing endodontic working length. IntEndod J.1992;25:279-87
- Mentas A. Canal length evaluation of curved canals by direct digital or conventional radiography. . Oral Surg Oral Pathol Oral Med Oral RadiolEndod. 2002;93:88-91
- Ellingsen M. RadioVisioGraphy versus conventional radiography for detection of small instruments in endodontic length determination. II. In Vivo evaluation.
- Marie Dagenais. Receiver operating characteristics of RadioVisioGraphy.Oral Surg Oral Pathol Oral Med Oral RadiolEndod. 1995;79:238-45
- Sullivan J. Radiovisiography in the detection of periapicallesiones. J of Endod. 2000;26(1):32-35
- Mistak E. Interpretation of periapical lesions comparing conventional, direct digital and telephonically transmitted radiographic images. 1998;24(4):262-66
- Scarfe W. Radiographic detection of accesory/lateral canals:use of RadioVisioGraphy and Hypaque. J of Endod. 1995;21(4):185-190
- Versteeg K. Estimating distances on direct digital images and conventional radiographs. JADA.1997;128:439-43.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

 **LÍNEA AMIGA**
863 2828

 **WHATSAPP**
304 384 99 92

 **ESE Carmen Emilia Ospina**



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

MANUAL
RADIOLOGÍA ORAL



PROCESO:
GESTIÓN EN CONSULTA
EXTERNA

CODIGO: SA-S2-M9

VIGENCIA: 11/07/2023

V4

PÁGINA 23 de 23

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de aprobación
1	Elaboración del documento:	20/06/2014
2	Modificación del documento:	10/09/2021
3	Modificación del documento:	29/09/2022
4	Modificación del documento:	11/07/2023
5	Modificación del documento: Se modifica documento con el fin dar cumplimiento al cronograma de actualización de documentos de Calidad y así mismo obtener una mejora continua en el subproceso "Odontología", se realizaron los siguientes ajustes: 1. Actualización de la vigencia. 2. Ajustes del contenido en general.	15/10/2025
Nombre: Patricia Castro Charry. Cargo: Odontóloga.	Nombre: Lina María Vásquez Díaz Cargo: Subgerente de Servicios de Salud	Nombre: Lina María Vásquez Díaz Cargo: Gerente (E)
Elaboró	Revisó	Aprobó

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad

LÍNEA AMIGA
863 2828

WHATSAPP
304 384 99 92

f i o y
ESE Carmen Emilia Ospina