

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 1 de 18

1. OBJETIVO.

Establecer un manual que ayude en la manipulación del equipo de los rayos x odontológico para la toma de radiografías periapicales garantizando los mínimos errores y que permita una información diagnostica adecuada que conduzca a un plan de tratamiento acertado para los pacientes.

2. RESPONSIBLE.

Odontólogos que laboran en la ESE Popayán que realizan proceso de toma de radiografías periapicales y deben contar con carnet de radioprotección vigente (4 años).

3. MARCO NORMATIVO.

- **Resolución 9031 de 1990:** Ministerio de Protección Social. Funcionamiento y operación de equipos de rayos x y otros emisores de radiaciones ionizantes.
- **Resolución 18 1434 de 2002:** Ministerio de Minas y Energía. Reglamento de Protección y seguridad Radiológica.
- **Resolución 18 1304 de 2004:** Ministerio de Minas y Energía. Se reglamenta la expedición de la licencia de Manejo de Material Radiactivo.
- **Resolución 18 1478 de 2004:** Ministerio de Minas y Energía. Se reglamenta el procedimiento para la evaluación de las inspecciones a las instalaciones donde se gestionan materiales radiactivos y nucleares.
- **Resolución 18 1289 de 2004:** Ministerio de Minas y Energía. Se establecen los requisitos para la obtención de licencia para la prestación del servicio de dosimetría personal.
- **Resolución 18 1419 de 2004:** Ministerio de Minas y Energía. Se reglamenta la expedición de la licencia de importación de materiales radiactivos.

M

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 2 de 18

4. IMAGEN RADIOGRÁFICA

Una imagen radiográfica es una sombra, representando un objeto tridimensional bidimensionalmente. 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.

Existen varios parámetros que contribuyen a incrementar la claridad de la imagen, en particular lo que se refiere a la nitidez y la resolución. La nitidez mide la calidad con que se producen en la radiografía los detalles mínimos de un objeto y la resolución de la imagen mide la visualización de objetos relativamente pequeños situados muy juntos.

Para la toma de radiografías es necesario tener en cuenta la ley del inverso del cuadrado, la cual consiste en que la intensidad de un haz de rayos X es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre la fuente y el punto donde se mide. Al aumentar la distancia entre la fuente y el objeto se disminuye la borrosidad de la imagen y se eleva la nitidez, y al disminuir la distancia entre el objeto y la película aumenta la claridad de la imagen.

5. EQUIPO 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.

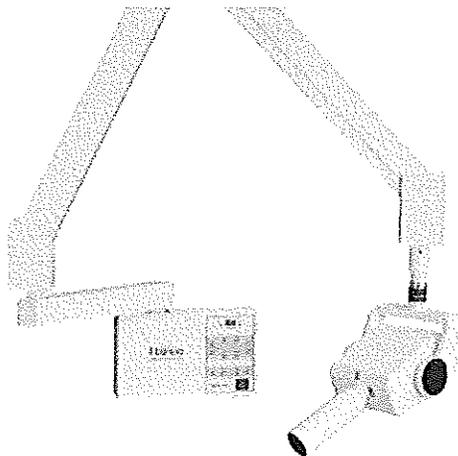
Los tipos de conos largos son de 30-40 cm de longitud de manera que la distancia sea mayor entre fuente y película. Los tipos de cono de 20 cm (cortos) producen mayor divergencia de rayos X y más exposición del paciente. Los conos en punta ya no deben utilizarse por la cantidad de radiación dispersa que generan. La distancia foco objeto debe ser la mayor posible y la objeto película menor, para así obtener una sombra con mayor nitidez.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 3 de 18

Existen 4 factores que pueden influir en la técnica radiológica: el kilovoltaje (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.

6. UNIDAD INTRAORAL

Diseñado para la toma de radiografías periapicales, el cual cuenta con un tubo dental estándar, usa un receptor de imagen intraoral y el tubo de rayos x es extraoral.



7. TIPOS DE PELÍCULAS

Las radiografías utilizadas en odontología vienen presentadas en diferentes velocidades. La velocidad D (Ultraspeed) o E (Ektaspeed). El diámetro de los cristales en la película E es de 1 mm(micrómetro) y en las películas de velocidad D, el diámetro es de aproximadamente 0,7 mms. A través de diversos estudios comparativos entre las películas D y E, se concluye que la película de velocidad E provee radiografías de calidad adecuada para la terapia endodóntica y tienen la ventaja de disminuir la radiación al paciente en aproximadamente un 50%.

En otra evaluación para comparar estas dos películas de acuerdo a la determinación de la longitud de trabajo, se demostró que el uso de la película Ektaspeed Plus puede

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 4 de 18

reducir la exposición de radiación en el paciente en un aproximado de 50%, igualmente obteniendo calidad, y un diagnóstico radiográfico con buen contraste y densidad.

Sin embargo, se ha desarrollado un nuevo tipo de película, de velocidad F (Insight), la cual ofrece una velocidad 25% mayor que la Ektaspeed Plus, con un contraste similar para ambas películas según las normativas de la ISO.

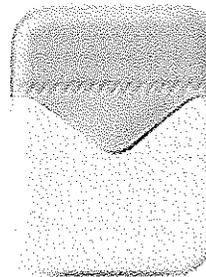
La introducción al mercado de esta nueva película ofrece ventajas para el odontólogo como para el paciente, a saber:

7.1 Para el odontólogo:

- Dos tercios de los usuarios actuales de películas de velocidad D y E, encuentran que las películas InSighth ofrecen mejor contraste blanco y negro que sus radiografías actuales en estudios clínicos.
- Se mejora el contraste, obteniéndose radiografías más limpias.
- Es la radiografía más rápida en el Mercado.
- La más rápida velocidad se traduce en radiografías menos borrosas por el movimiento del paciente.
- Se mantiene la velocidad y el contraste en condiciones químicas variables para obtener imágenes más predecibles y más consistentes.
- Al reducir el tiempo de exposición, se disminuye la ansiedad que se produce por la exposición a los rayos X.

7.2 Para el paciente:

- Ofrece hasta un 60% de reducción en la exposición a los rayos X.
- Menos radiación reduce la ansiedad a los rayos X.



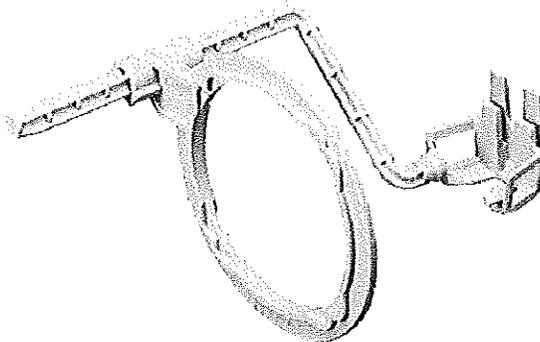
M

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 5 de 18

8. PORTAPLACAS

Los portaplacas son dispositivos que dirigen el haz de rayos X perpendicular a la película reduciendo la distorsión y de ésta manera se consigue una imagen más exacta. Con éstos dispositivos el paciente no tiene que sujetar la placa con sus dedos y se reduce la posibilidad de defectos en la placa. Gracias al portaplacas se consigue una mayor calidad diagnóstica y se puede reproducir el ángulo de las radiografías en consultas posteriores. Además facilita la colocación de las limas en el portaplacas, retirando o no el arco pero no la grapa.

El EndoRay permite obtener radiografías en paralelo en presencia de los instrumentos manuales empleados en endodoncia. Consta de dos partes: el cuerpo (o portaplacas) y el mango. Se coloca el portaplacas sobre el diente y se le pide al paciente que lo muerda ligeramente. Posteriormente se fija el mango al cuerpo para que el odontólogo pueda centrar la placa sobre el haz. Los modelos más recientes incluyen un anillo de centrado(3).



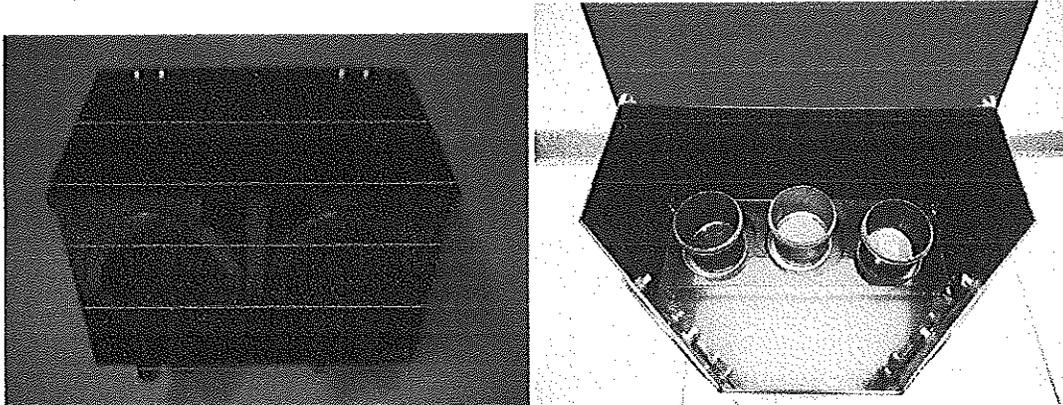
9. EQUIPO DE REVELADO

En la radiología endodóntica siempre se ha buscado un método rápido para poder revelar las placas en la misma consulta. Si se requieren obtener resultados rápidos conviene extremar las precauciones para poder conseguir siempre radiografía de calidad. Se realiza revelado manual.

En el que se emplea una caja oscura en la que existen 3 cubetas: una con revelador, otra con fijador, y otra con agua. Utilizando líquidos ultrarrápidos se puede completar el proceso en unos 50 segundos. Los líquidos de revelado se cambian al mismo tiempo cuando el revelador se vuelve de color marrón o en un plazo máximo de tres semanas*.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 6 de 18

(<https://www.hoyfarma.com/odontologia/liquido-fijador-y-revelador-kit-kodak-detail.html>)*.

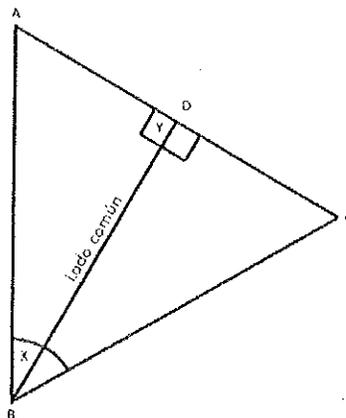


10. TÉCNICAS PARA LA TOMA DE RADIOGRAFÍAS PERIAPICALES.

10.1 Técnica de bisectriz o técnica de bisección del ángulo.

Debido a las irregularidades de los tejidos bucales, la película no siempre se puede colocar paralela a los dientes que se van a radiografiar. Cuando éstos y la película no están paralelos, los Rayos X producen una sombra sobre la película que es ya sea más corta o más larga que los propios dientes. Para obtener una sombra igual en longitud a la de los dientes se usa la técnica de bisectriz.

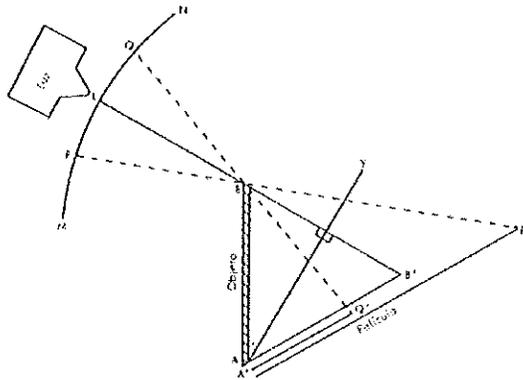
El éxito de esta técnica está basada en la teoría de que si dos triángulos tienen un lado común y dos ángulos iguales, son triángulos iguales.





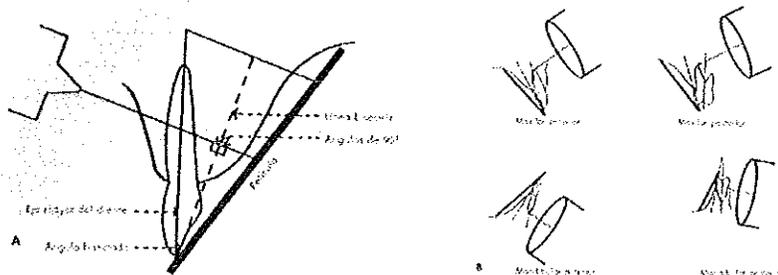
Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
Subproceso:	Odontología	Versión:	4
Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 7 de 18

El triángulo ABC está dividido en dos triángulos por un lado común XY. Esta línea bisecciona el ángulo en B, formando dos triángulos (ABD y BCD). Los ángulos en B se hicieron iguales por la línea bisectriz XY. Esta línea también forma dos ángulos de 90° donde se unen los lados AC. A partir de esto, se ve que ambos triángulos tienen dos ángulos iguales y un lado común. Se puede aplicar este principio para formar las sombras. Cuando se toma una radiografía de un diente se está formando una sombra de éste sobre la película.



La sombra formada en la película tendrá la misma longitud que el objeto cuando la fuente luminosa está en el punto L. Cuando la fuente luminosa está en el punto P, la sombra es más larga que el objeto. Cuando la fuente luminosa está en el punto Q, la sombra es más corta que el objeto.

En la boca del paciente, el diente (o dientes) viene a ser el objeto. Dibujemos una línea imaginaria que bisecte el ángulo formado por el diente y la película, dirigiendo el rayo central al centro de la película y perpendicular (en ángulo de 90°) a la línea imaginaria. Si se hace esto, de manera correcta habremos creado dos triángulos iguales en la boca del paciente, siendo la longitud de la sombra del diente registrada en la película igual a la longitud real del diente (o dientes) que ha sido radiografiado.

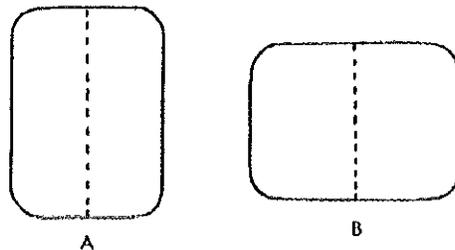


	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 8 de 18

10.2 Colocación de la Película y la Cabeza del Tubo

La colocación de la película de tal manera que este centrada sobre el área de interés es de importancia vital cuando se usa la técnica de la bisección del ángulo. Una línea guía ligeramente dibujada sobre el paquete de la película ha probado ser una invaluable ayuda para la colocación correcta de esta.

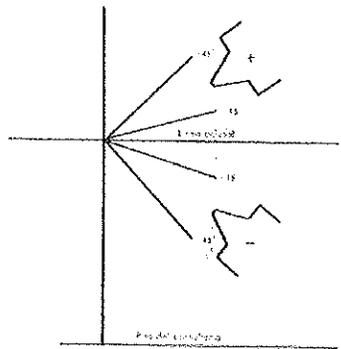
En todas las películas periapicales que se usan para la exposición de las regiones anteriores (incisivos y caninos) de ambas arcadas se dibuja una línea verticalmente a través del eje mayor de cada película para dividirla en mitades derecha e izquierda. En las películas usadas para exponer los dientes posteriores (premolares y molares), en los cuales la película se coloca horizontalmente en la boca, se dibuja una línea a través del centro de la película, perpendicular a su eje mayor.



Para que la película sea colocada correctamente debe estar centrada sobre un área o diente específico. Debido a que la línea guía marca el centro de la película, si se coloca esta de tal manera que la línea guía caiga en el diente o área específica para esa exposición en particular, se sabe que la película fue centrada correctamente. La línea guía ayuda principalmente para centrar la película de manera anteroposterior (horizontal). La colocación vertical de la película es de 2mm por encima ó debajo de la línea oclusal, dependiendo de qué arcada se esté examinando. Cabe hacer mención que con algunos pacientes la colocación de la película como se indicano se puede realizar correctamente debido a restricciones anatómicas. Cuando esta condición aparece, hay que usar el propio criterio para colocar la película tan correctamente como sea posible. Además de la colocación de la película, también hay que familiarizarse con las diferentes angulaciones de la cabeza del tubo. Las angulaciones verticales (angulación superior o inferior del cono) serán desviaciones de una línea paralela con el piso. Todas las angulaciones por encima de esta línea paralela son llamadas angulaciones verticales más; todas las angulaciones por debajo de esta línea son angulaciones verticales menos.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 9 de 18

El arco maxilar está expuesto a los Rayos X con el cono por arriba de la línea oclusal; por eso se utilizan las angulaciones verticales más (+). La radiografía del arco mandibular se toma por debajo de esta línea, así que se utilizan las angulaciones verticales menos (-).



La angulación horizontal es la segunda fase al ajustar la cabeza del tubo. Se refiere a la colocación oblicua del cono. La colocación horizontal no está gobernada por angulaciones numeradas definitivas (debido a la gran variedad en la forma del arco y en las posiciones de los dientes). Una regla a seguir es asegurarse que los rayos centrales pasen a través de los dientes, paralelos a las superficies interproximales de los dientes (superficie del diente en contacto con la superficie del diente adyacente del mismo arco). Si los rayos centrales no son paralelos, la imagen resultante mostrará traslapado de las superficies proximales.

La manera correcta de utilizar la técnica de bisección del ángulo es justo eso: bisectar el ángulo formado por el diente y la película justo como se ha explicado.

10.3 Toma de la radiografía

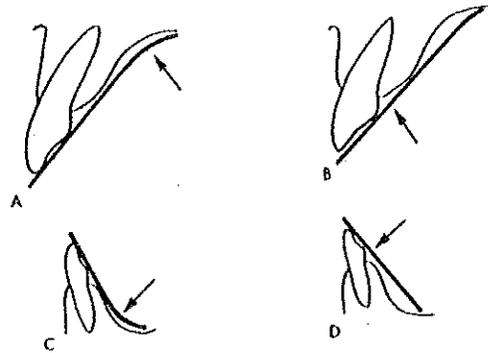
Cuando utilizamos la técnica de Bisección del Ángulo existen ciertas reglas que se deben de estudiar y aprender de memoria, ya que el conocimiento completo de los principios y reglas a seguir nos dará seguridad y habilidad para obtener radiografías de gran exactitud.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 10 de 18

Las reglas aparecen en el orden de su aplicación al paciente:

1. Al sentar al paciente, hay que pedirle que retire cualquier dentadura completa o parcial, puentes removibles, anteojos y demás objetos, ya que estos pueden estar superpuestos Sobre el área de interés cuando se ve la radiografía resultante.
2. Hay que ajustar el cabezal del sillón dental de tal manera que la arcada que se va a exponer a la emisión de Rayos X este paralelo al piso cuando se abre la boca.
3. Muchos pacientes encuentran incómodo y difícil tener un paquete de película colocado en la boca. Para aliviar algo de la incomodidad y para hacer a la película más adaptable a los tejidos bucales del paciente, hay que suavizar suavemente las esquinas con los dedos. Teniendo cuidado de no plegar la película.
4. Se debe colocar la película en la boca del paciente centrándola con suavidad sobre el área de interés (dientes, reborde) de tal modo de no irritar los sensibles tejidos bucales. No hay que deslizarla en posición.
5. Se debe instruir al paciente para que sostenga la película en esta precisa posición. Para evitar el doblado excesivo de la película en el ápice radicular, el paciente tiene que aplicar la presión del dedo en la unión de la corona del diente y la línea de la encía.
6. Mientras que el paciente mantiene la película en su posición correcta, el operador esta libre para ajustar la cabeza del tubo a las angulaciones vertical y horizontal correctas. La punta del cono debe siempre tocar ligeramente la piel del paciente para cada exposición intrabucal. Esto asegura una adecuada densidad y contraste en la película.
7. Hay que asegurarse que el rayo central esté dirigido hacia el centro de la película para cada exposición.
8. El operador debe tomar su posición atrás de una pared o un escudo protector y presionar el botón activador. Tiene que presionar el botón hasta que la unidad lo impida automáticamente.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 11 de 18



Las líneas indican la presión digital que mantiene a la película en su lugar. A y C presión incorrecta; B y D presión correcta.

10.4 Angulación horizontal.

Rayo se dirige perpendicular a la curvatura de la arcada y a través de las superficies proximales. Angulación horizontal incorrecta: superficies proximales traslapadas.

10.5 Angulación vertical.

Rayo central se dirige perpendicular a la bisectriz imaginaria.

Angulación vertical correcta: Imagen radiográfica de la misma longitud del diente.

Angulación vertical incorrecta: Imagen radiográfica de menor o mayor longitud que la real.

Distorsión vertical: escorzo, elongación.

10.6 Angulaciones promedio

DIENTES SUPERIORES	DIENTES INFERIORES
Incisivos: 40°	Incisivos: -20°
Caninos: 45°	Caninos: -25°
Premolares: 30°	Premolares: -10°
Molares: 28°	Molares: 0 a - 5°

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 12 de 18

10.6.1 Líneas de referencia en maxilares para localización de ápice:

- Maxilar: Línea Tragus - ala de la nariz.
- Mandíbula: Línea 1 cm. sobre borde inf. de Mandíbula.
- Pieza en centro de la radiografía.
-

10.6.2 Limitaciones de la Técnica Bisectal.

- Distorsión a nivel cervical y coronario por divergencia de los rayos x.
- Depende de experiencia del operador.
- No estandarizable.
- Superposición de cigomático y apófisis piramidal del maxilar en zona de molares superiores.

10.6.3 Técnica de paralelismo o técnica de ángulo recto

También llamada, técnica del ángulo recto, técnica de cono largo y técnica de Fitzgerald, requiere que la distancia foco-objeto sea lo más larga posible para que los rayos X incidan sobre el objeto y la película en forma perpendicular formando un ángulo recto y la película debe estar colocada paralela con el eje largo del diente.

10.7 Ventajas:

- Proporciona una adecuada proyección de los dientes.
- Resulta en un alargamiento mínimo.
- La definición de la imagen es más nítida.
- No hay superposición del hueso zigomático.
- La cresta alveolar se demuestra en su verdadera relación con los dientes.
- Por usar kVp elevados, existe menos dosis de radiación cutánea.
- Los planos para la posición horizontal no son importantes.
- La película se mantiene plana por los sujetadores plásticos disminuyendo la distorsión por curvatura de la película.

10.8 Desventajas:

- Se requiere de una colocación cuidadosa y precisa de la película en la cavidad bucal.
- Requiere más tiempo por las variaciones anatómicas entre un paciente y otro.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 13 de 18

Al realizar estudios comparativos entre las dos técnicas se concluye que el margen de error de la técnica paralela con sobreangulaciones de 10° y 20° con respecto al rayo central estuvo entre 3% y 7%, mientras que en la técnica de la bisectriz, el aumento de angulación vertical del rayo central con respecto a la angulación correcta provocó un margen de error mayor y la disminución de las angulaciones verticales del rayo central resultó en una determinación incorrecta en 88% de los casos al ocasionar gran discrepancia longitudinal de las imágenes. Se determinó también, que cuando se utiliza la técnica de la bisectriz con angulaciones verticales menores de 10°, se obtienen resultados exactos en los registros comparando con la técnica paralela, convirtiendo el 88% de margen de error en un 11%; esto se logra en la región posterior del maxilar inferior ya que la anatomía de la zona lo permite. Entonces al aumentar la angulación vertical, se tenderá a mayor margen de error proporcionalmente comparando estas dos técnicas.

La técnica paralela es la que produce una imagen más próxima a la realidad y la técnica de la bisectriz se utilizará cuando por las dificultades anatómicas no se pueda realizar la técnica paralela, como ocurre con frecuencia en los molares superiores.

Con respecto al diagnóstico de lesiones periapicales, se han realizado estudios que concluyen que la técnica paralela provee la información más válida con respecto a la extensión de procesos patológicos del área periapical.

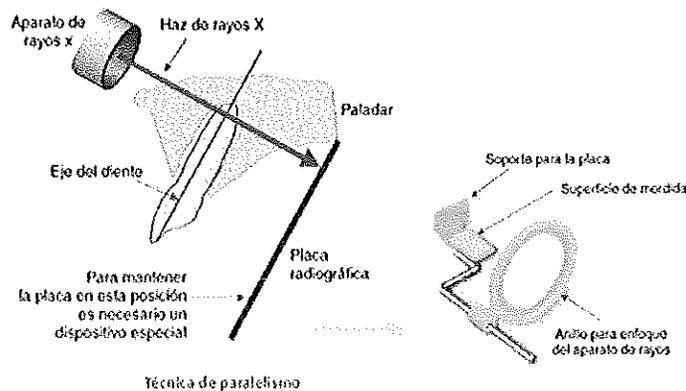
En investigaciones más recientes se ha determinado que la técnica de la bisectriz y la técnica Paralela ofrecen el mismo resultado al diagnosticar radiolucencias periapicales. Sin embargo, También se concluye que la técnica paralela produce imágenes más idénticas al realizar exposiciones repetidas y se recomienda que esta técnica sea usada para la revisión del área periapical luego del tratamiento de conductos y la cirugía apical. Desafortunadamente, aunque obtengamos imágenes sin distorsión utilizando las angulaciones antes mencionadas, tenemos como inconveniente la superposición de estructuras anatómicas adyacentes o características patológicas que nos ocasionarán dificultades durante la interpretación.

En ocasiones, una alteración en la geometría de la radiación puede ser beneficiosa y nos proveerá información adicional que no siempre es visible en las radiografías tomadas con angulaciones estandarizadas.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 14 de 18

10.9 La técnica de paralelismo requiere:

- Paralelismo entre diente y película.
- Cono de 40 cms.
- Uso de dispositivo plástico.
- Rayocentral se dirige perpendicular al eje mayor de la pieza dentaria



10.10 Limitaciones de la Técnica de Paralelismo.

- Uso de dispositivo aumenta distancia objeto-película.
- Requiere mayor tiempo de exposición.
- Dificultad en pacientes con bóveda palatina plana y con torus palatino o lingual.
- Mayor Costo.
- Mayor tiempo de trabajo.

11. PROTOCOLO PARA LA TOMA DE RADIOGRAFÍA PERIAPICAL

Odontólogo debe tener dosímetro en bata de bioseguridad

- Se verifica el paciente.
- Firma de consentimiento informado.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 15 de 18

- Se pregunta al paciente si tiene alguna enfermedad que le impida recibir la radiación.
- Si es mujer se le pregunta si está o cree estar embarazada.
- Si es un menor debe entrar acompañado de uno de los padres o un adulto acudiente.
- Si tiene algún aparato removible en la boca, y si es así, se le pide que lo retire mientras la toma.
- La auxiliar de odontología saca la o las placas periapicales y posicionador.
- La auxiliar le pide al paciente que se siente en la silla y teniendo en cuenta las Angulaciones requeridas para el principio de isometría, lo ubicamos y se le coloca el chaleco plomado y protector tiroideo, se coloca la placa en el respectivo aditamento y se prosigue a tomar la radiografía de la zona indicada.
- Se debe tener en cuenta que el diente solicitado debe quedar en el centro de la película.
- Previa colocación de guantes el operador pide al paciente que muerda el posicionador y que permanezca quieto, sin moverse y sin dejar de morder el mismo, se ubica el cono con el aro del posicionador, se retira del cuarto de rayos x y deja al paciente solo recordándole que no se mueva, se cierra la puerta y se oprime el exposímetro, hasta que la señal sonora y visual deje de escucharse y verse respectivamente.
- Se abre la puerta y se retira el cono del posicionador, luego el posicionador de la boca del paciente y se le entrega una servilleta para que limpie su boca.
- Se retira el chaleco y el collar tiroideo, se coloca la radiografía en la servilleta y se le pide al paciente que salga y espere en la sala el resultado de la radiografía.
- La película se lleva al cuarto oscuro y allí se procede al revelado de la imagen radiográfica.

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 16 de 18

- La auxiliar debe registrar en formato de registro de toma de radiografías periapicales.
- La auxiliar debe registrar en formato de cambio de líquidos de radiografías cuando se realiza.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Fuente: Protocolo de la calidad de la imagen, Universidad Nacional, Abril de 2.013.
- Ramirez L. Vision Actualizada de la Radiolodia en Endodoncia. 2002 Enero. www.carlosboveda.com.
- Polanco M, Sanchez M. Elaboracion de un Proyecto Normativo para Regular la Proteccion Contra Radiaciones Ionizantes en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 2011.
- Mendez C, Ordoñez A. Radiología en Endodoncia. Pontificia Universidad Javeriana. 2006.
- ProteccionRadiologica en Radiodiagnostico y en Radiología Intervencionista. L22: Optimizacion de la Proteccion en Radiología Dental. International AtomicEnergy Agency. www.rpop.iaea.org.
- Rangel D. Tecnica de la Biseccion del Angulo. 2012 04. www.radiologiauaa.wordpress.com.
- Radiología en Endodoncia: TecnicasRadiograficas. www.med.ufro.cl.
- Isaza J. Protocolos de los Procesos del Servicio de Radiología e Imagenes Diagnosticas. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogota. 2009..

	Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
	Subproceso:	Odontología	Versión:	4
	Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 17 de 18

13. CONTROL DE CAMBIOS.

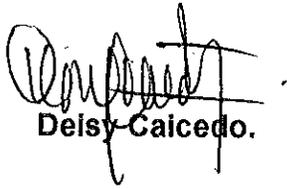
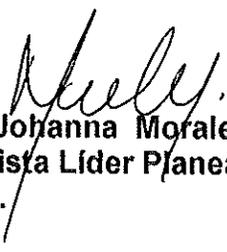
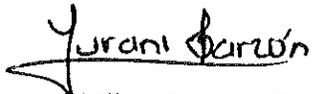
FECHA	NATURALEZA DE LOS CAMBIOS	RESPONSABLE

14. CONTROL DE REGISTROS.

Control de registros del Sistema de Gestión de Calidad.					
Nombre del registro	Código	Recuperación	Almacenamiento	Conservación	Disposición



Proceso:	Consulta externa	Código:	MAN-OD-5
Subproceso:	Odontología	Versión:	4
Nombre del documento:	Manual de toma de radiografía periapical	Página:	Página 18 de 18

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
 Delsy Caicedo. Martha Luna Bonilla Martha Luna Bonilla Odontólogas	 Laura Valentina Suarez Herrera Coordinadora odontología.  Maiby Johanna Morales tero. Contratista Líder Planeación y Calidad.  Yurani Milet Garzón Túquerres Apoyo a Planeación	 Zully Bernarda Ruiz Meneses. Gerente
Fecha :	Fecha :	Fecha :