



# Procesamiento de Película Radiográfica

# Objetivos:

- Definir palabras clave.
- Describir en detalle cómo se hace visible la imagen latente.
- Enumerar y analizar los cinco pasos para el procesamiento radiográfico.
- Enumerar y describir los ingredientes de las soluciones reveladoras y fijadoras.
- Analizar localización, tamaño, iluminación y requisitos de equipo necesario para el cuarto oscuro.

# Objetivos:

- Analizar la iluminación de seguridad.
- Enumerar y describir el equipo necesario para el procesamiento manual, así como sus ventajas y desventajas.
- Enumerar y analizar paso por paso cada uno de los procedimientos para el procesamiento manual de la película.
- Analizar el procesador automático de películas.
- Describir, enumerar y analizar cada uno de los errores en el procesamiento de la película.

# El Procesamiento de la Película



# Procesamiento de Película Radiográfica:

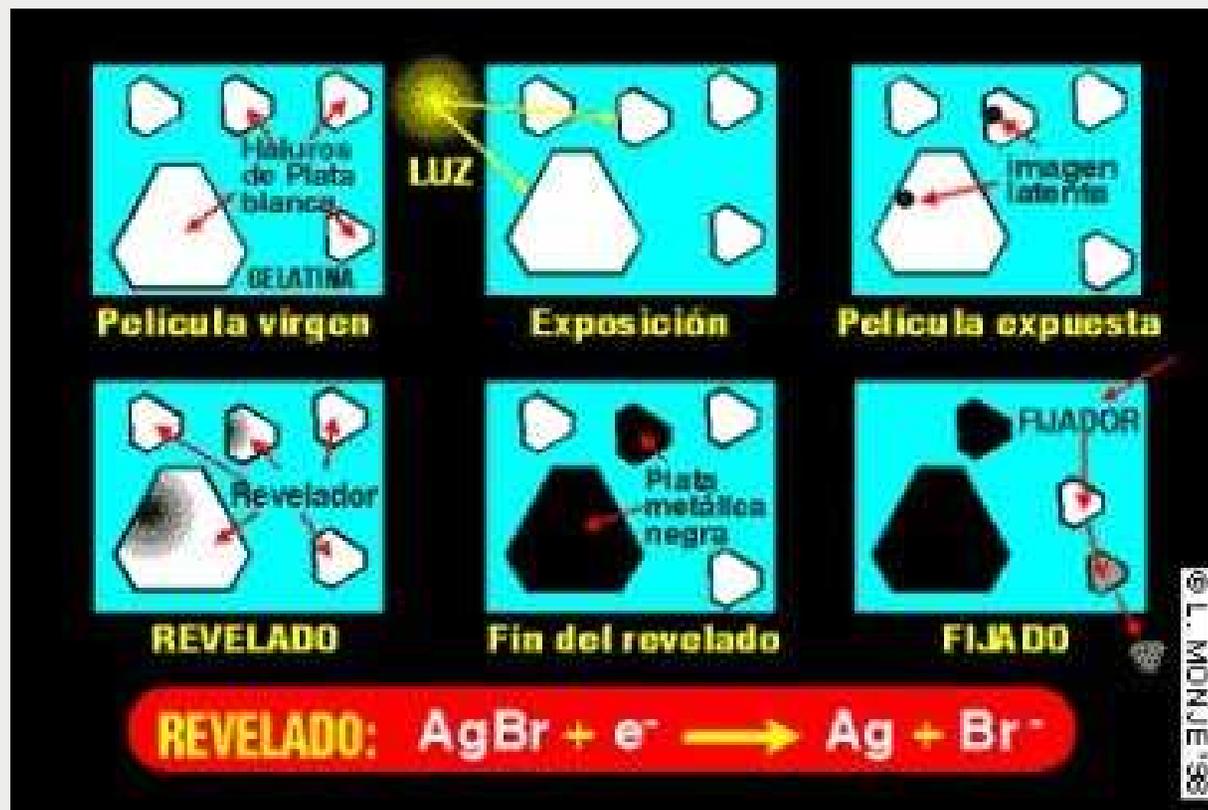
- Para producir radiografías diagnósticas de alta calidad, es necesario que la película sea expuesta y procesada de manera adecuada; de la misma forma que los procedimientos de procesamiento afectan de manera directa la calidad de la radiografía el odontólogo debe de conocerlos , así como sus problemas y la manera de resolverlos.

# Objetivos del Procesamiento:

---

- 1) Convertir la Imagen latente (invisible) en una imagen visible
- 2) Conservar la imagen visible de modo que sea permanente y no desaparezca de la radiografía.

# Procesamiento de La película



# Reducción selectiva



# Procesamiento de la Película



# Soluciones a usar

# Pueden ser obtenidas como:

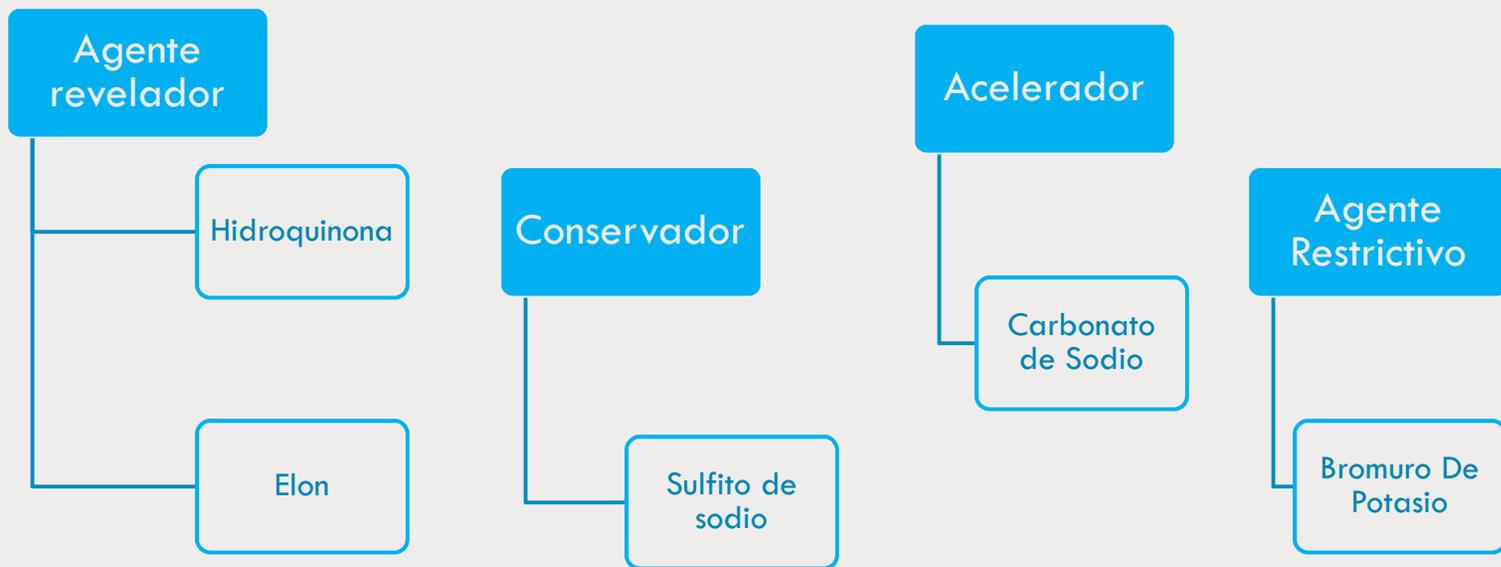
---

- ❑ Polvo
- ❑ Líquido listo para usar
- ❑ Concentrado Líquido

# Solución Reveladora



## Solución reveladora



# Solución Fijadora

Agente  
Fijador

Tiosulfato de Sodio, Tiosulfato de  
Amonio

Conservador

Sulfito de Sodio

Agente  
Endurecedor

Alumbre Potásico

Acidificador

Acido Acético, Acido Sulfúrico.

# El Cuarto Oscuro

# Requisitos:

Todo cuarto oscuro debe cumplir con lo siguiente:

- ❑ Tener ubicación conveniente.
- ❑ Ser de tamaño adecuado
- ❑ Estar equipado con la iluminación correcta

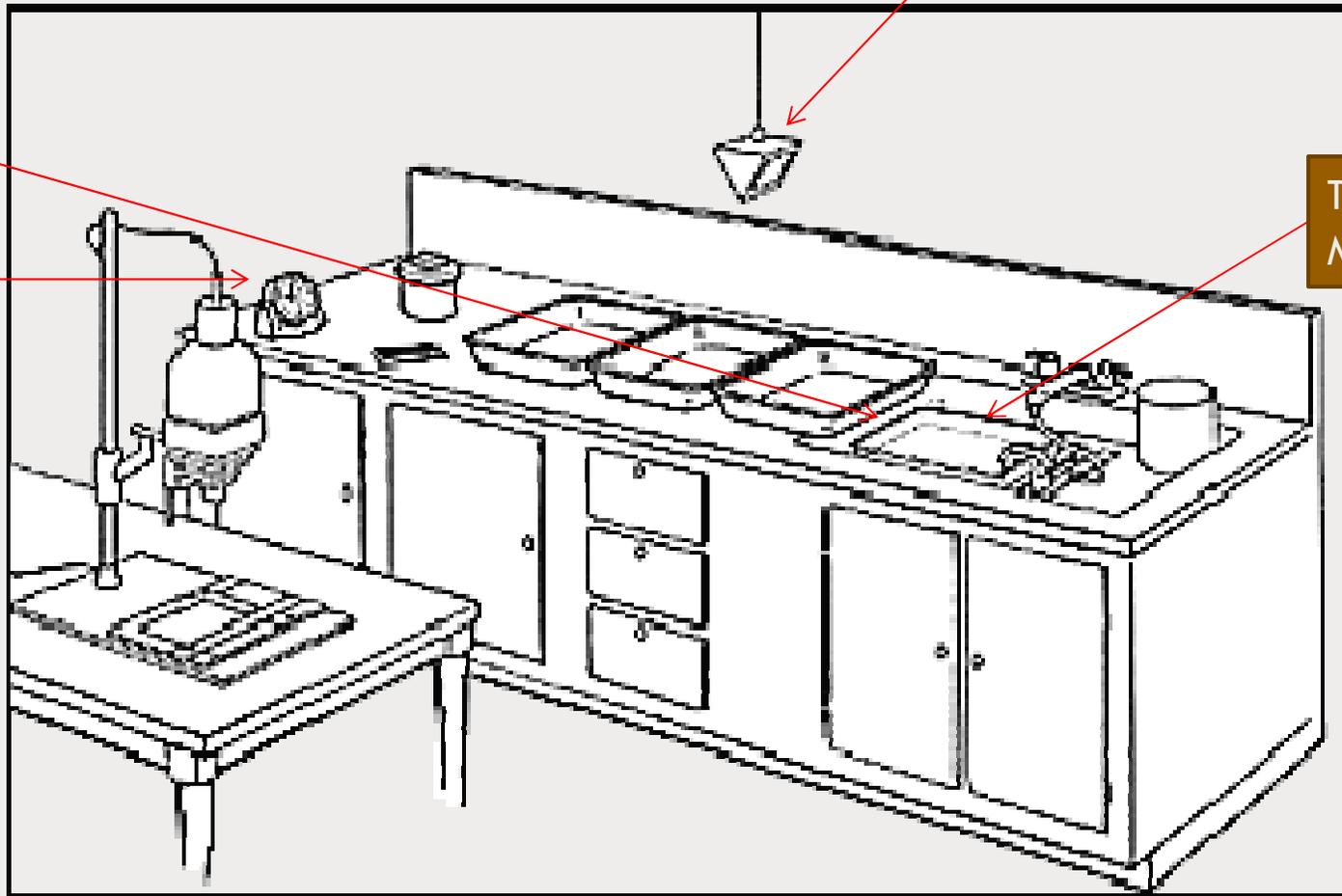
- ❑ Estar dispuesto con un espacio amplio de trabajo y almacenaje adecuado.
- ❑ Tener temperatura y humedad controlados.

Luz de Seguridad

Tanque insertado

Cronometro

Tanque Maestro

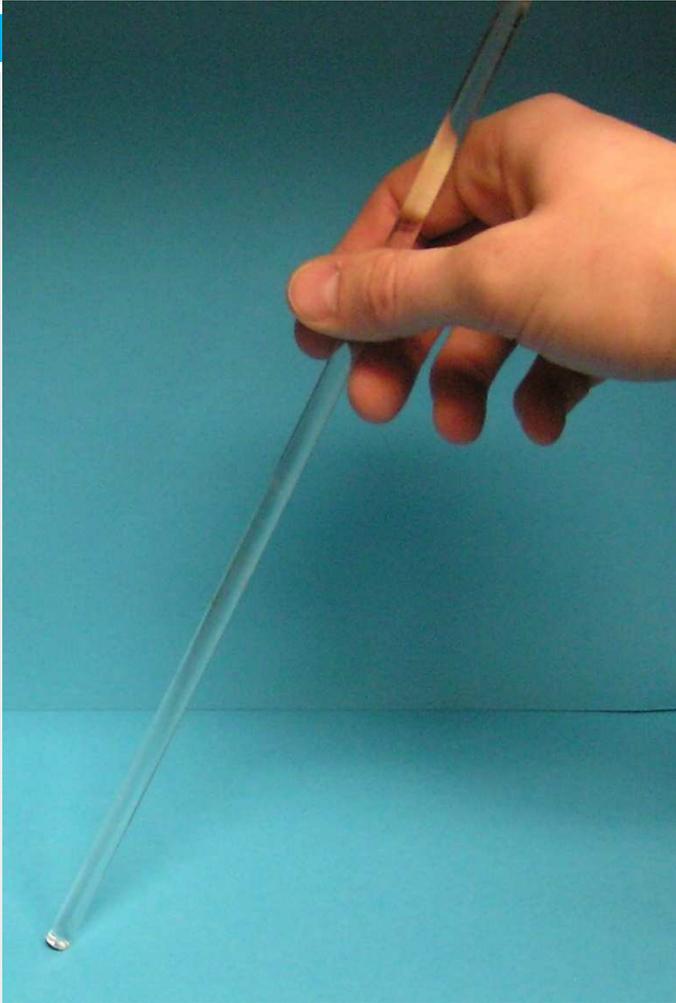


# Procesamiento Manual



# Accesorios Necesarios





# Procesamiento Manual:

- Agitar soluciones
- Medir la temperatura del revelador
- Marcar el intervalo en el reloj
- Encender luz de seguridad
- Apagar luz blanca
- Abrir el envoltorio de la película
- Colocar la película en el gancho
- Sumergir en el revelador
- Activar reloj

- Agitar el gancho porta películas
- Retirar le película del revelador
- Enjuagar
- Colocar película en el fijador
- Lavado en agua corriente
- Secado

# PROCESADO DE LA PELÍCULA RADIOGRÁFICA

REVELADO ( 1 MIN. )



ENJUAGUE ( 30 SEG. )



FIJADO  
( 1 MIN. )



LAVADO  
( 3 MIN. )

T°

20-21° C

# Procesamiento Automático de películas

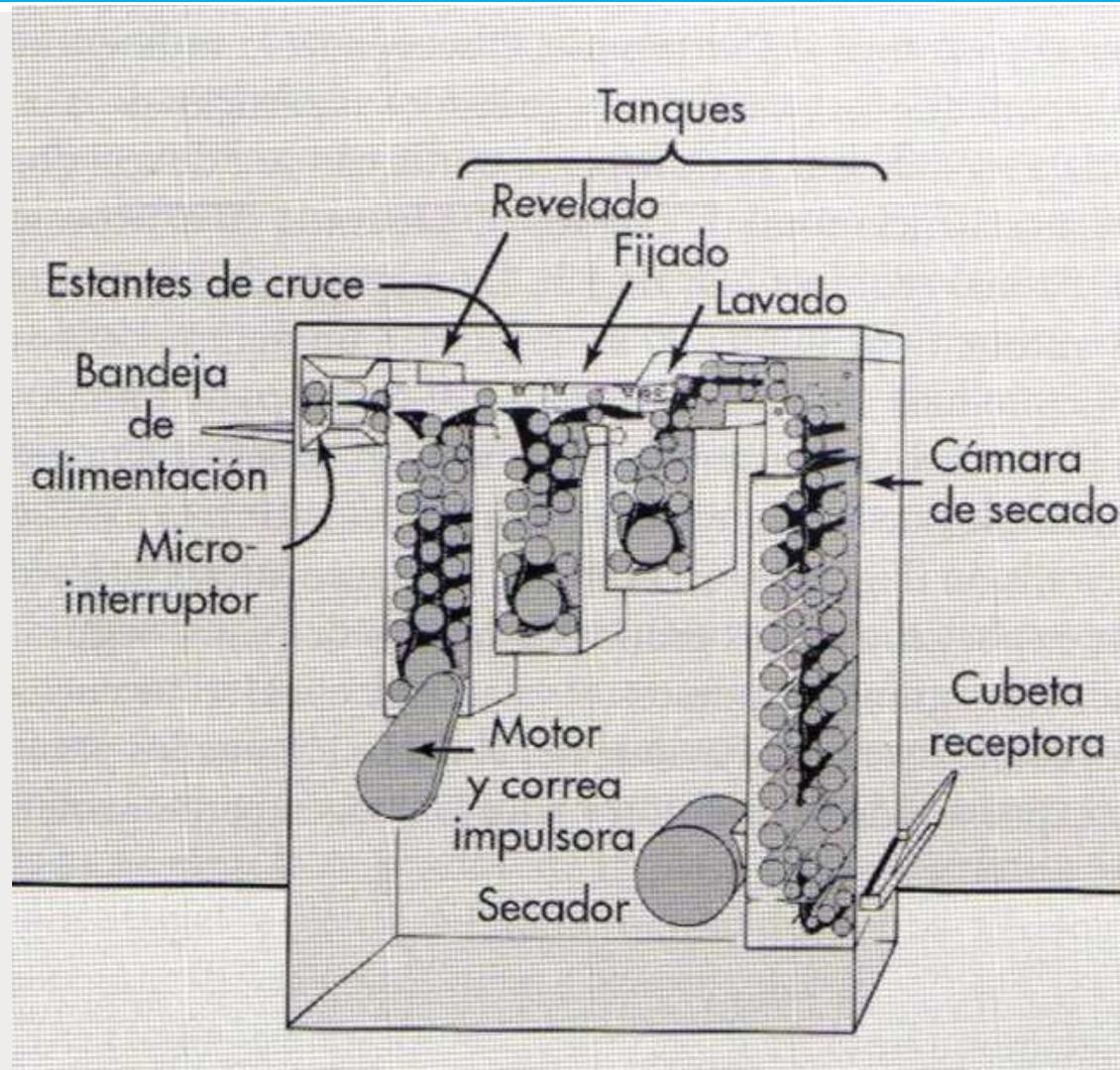
# Se prefiere por...

---

- Tomar menos tiempo (solo requiere de 4-6 min para revelar, fijar, enjuagar y secar la película).
- Controlar de manera automática el tiempo y la temperatura.
- Emplea menos equipo
- Requiere menor espacio



# Componentes del Procesador Automático



## PRINCIPALES COMPONENTES DE UNA PROCESADORA AUTOMÁTICA

SISTEMA	SUBSISTEMA	FUNCIÓN
Transporte	Rodillos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transportar la película por los diferentes pasos en intervalos precisos.</li> <li>Dar soporte al movimiento de la película.</li> </ul>
	Estante de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mover y cambiar la dirección del movimiento de la película a través de los rodillos y las zapatas de guía.</li> </ul>
	Impulsor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar la potencia para girar los rodillos a una velocidad precisa.</li> </ul>
Temperatura		<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar y ajustar la temperatura de cada paso.</li> </ul>
Circulación		<ul style="list-style-type: none"> <li>Agitar los fluidos</li> </ul>
	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mezclar continuamente, filtrar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mezclar continuamente</li> </ul>
	Lavado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer pasar un flujo de agua en una sola dirección a un ritmo constante.</li> </ul>
Rellenado	Revelador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medir y reemplazar</li> </ul>
	Fijador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medir y reemplazar</li> </ul>
Secado		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar la humedad, extraer gases</li> </ul>
Eléctrico		<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuir la potencia a los sistemas anteriores</li> </ul>

# Duplicación de Placas



# Objetivo

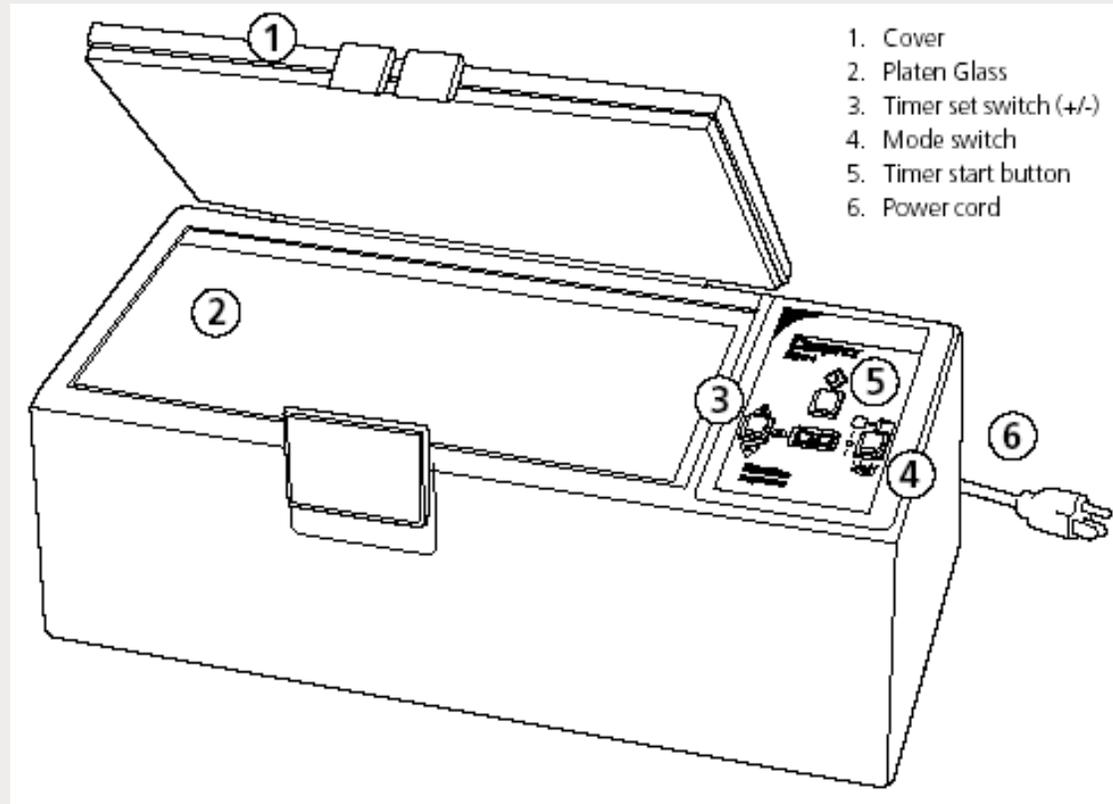
- Obtener una copia idéntica de una radiografía intra o extra bucal

# Materiales Necesarios

- Un Duplicador de placas Radiográficas
- Una placa de Duplicación.



# El Aparato de Duplicación:



# Problemas y soluciones del Procesamiento

# Se agrupan en estos Renglones:

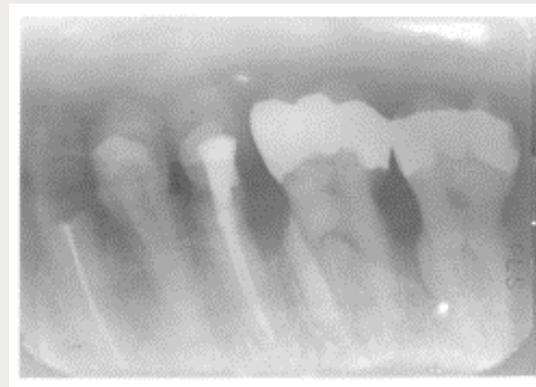
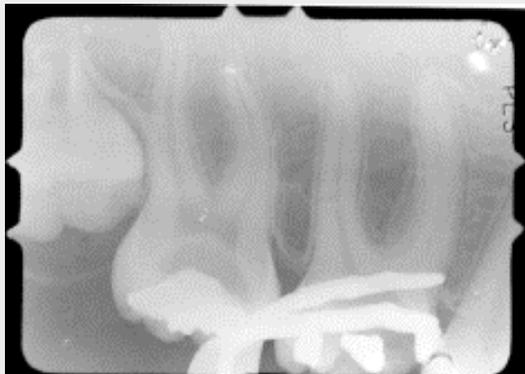
- TIEMPO Y TEMPERATURA
- COMBINACIÓN QUÍMICA
- MANEJO DE LA PELÍCULA
- ILUMINACIÓN

# Tiempo y Temperatura

- Película subrevelada (clara)
- Película sobrerrevelada (oscura)
- Reticulación de la emulsión (grietas)

# Película SubRevelada (clara)

- Tiempo de revelado Inadecuado
- Cronómetro inexacto
- Baja temperatura Del revelador
- Termómetro inexacto
- Solución reveladora Debilitada o Contaminada



## Película poco revelada

tiene aspecto blanco y no muestra toda la información diagnóstica posible



# Película SobreRevelada

- Excesivo tiempo de revelado
- Cronómetro inexacto
- Alta temperatura del revelador
- Termómetro inexacto
- Solución reveladora concentrada

## Película sobre revelada

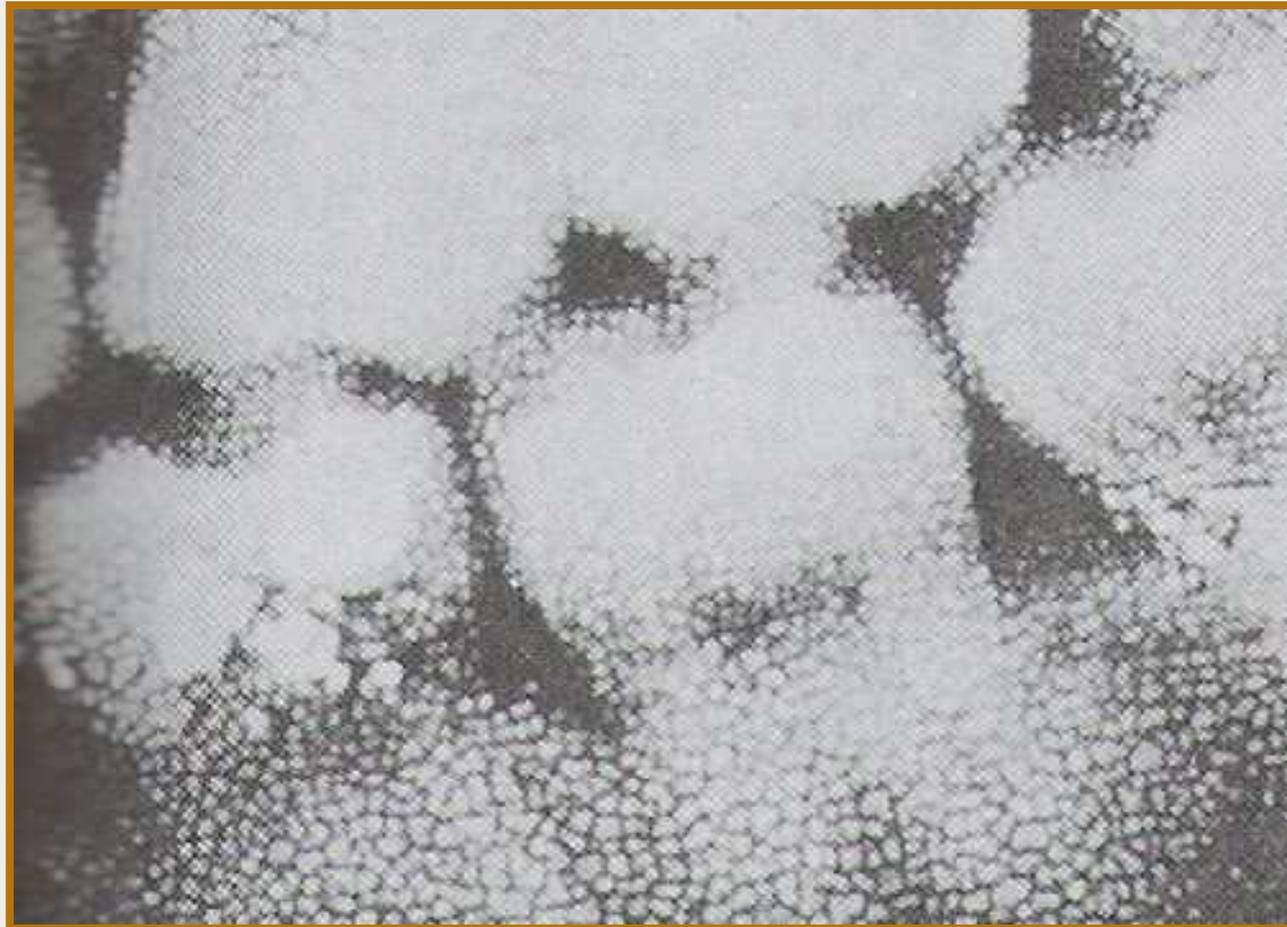
varían de color oscuro hasta completamente negro



# Reticulación de la Emulsión

- Cambios bruscos de temperatura
- se produce cuando la película pasa de la solución reveladora a el baño de agua

# Reticulación



# Combinación Química

- Puntos de revelador (oscuros)
- Puntos de fijador (blancos)
- Pigmentación amarillo-café

# Puntos de Revelador:

---

- Se observan como puntos negros en la película
- Se producen cuando la solución reveladora tiene contacto con la película antes del proceso de revelado

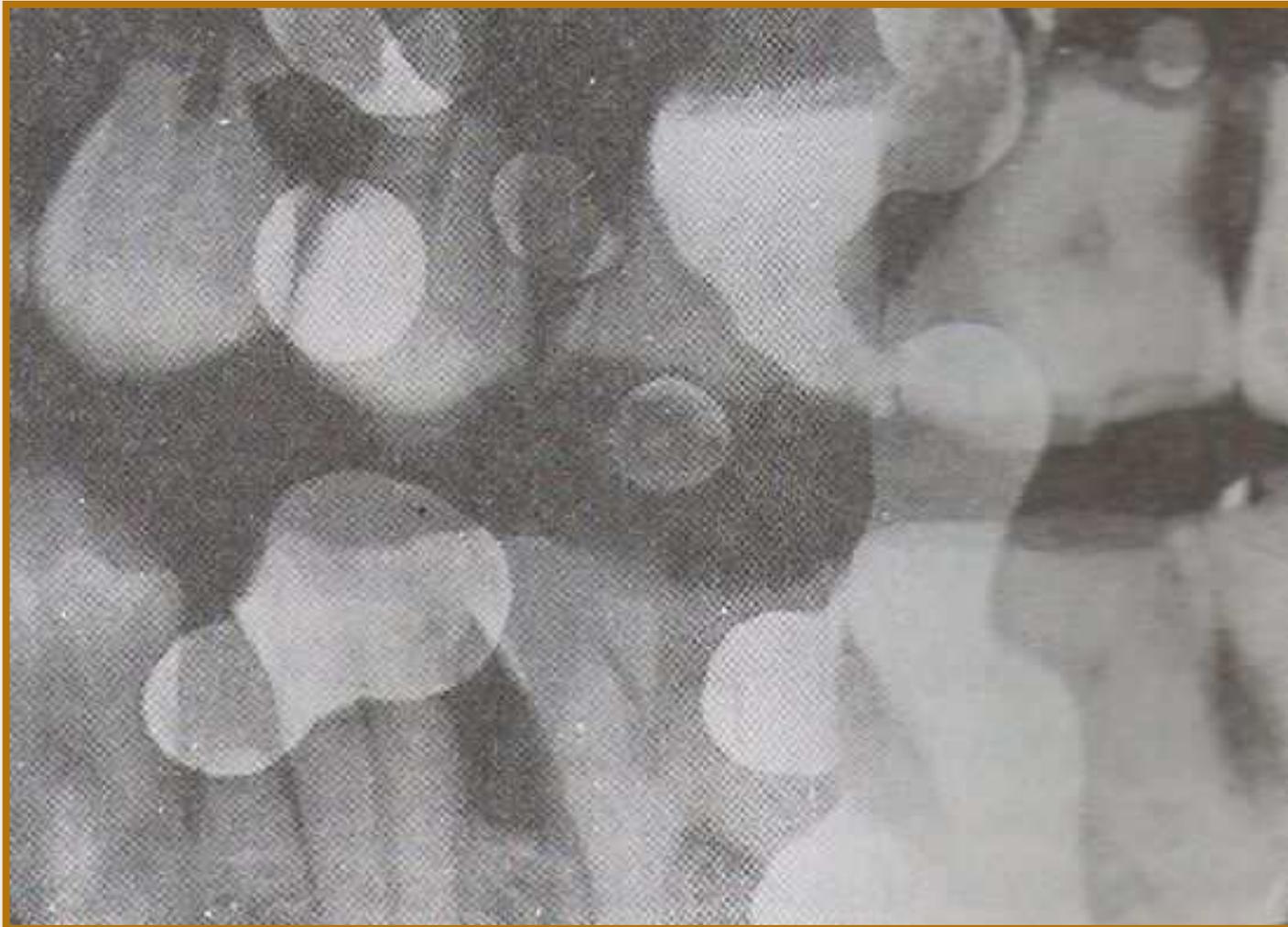
# Puntos de revelador



# Puntos de Fijador:

- Se observan puntos blancos en la película
- Se producen cuando la solución fijadora  
Tiene contacto con la película antes del  
Procesamiento

# *Puntos de fijador*



# Pigmentación Amarillo-Café:

- Se observa café – Amarillenta
- Revelador o fijador debilitado
- Tiempo de fijación insuficiente
- Enjuague insuficiente

# Manejo de la Película

- Corte de revelador
- Corte de fijador
- Películas traslapadas
- Burbujas de aire
- Artefactos (uña, huella digital)
- Electricidad Estática
- Película Rasguñada

# Corte de Revelador:

- Se observa borde blanco en la Película
- Se produce por bajo nivel del Líquido Revelador
- Representa la parte no revelada de la película (blanca)

## Corte de revelador :

corte radiopaco recto en la esquina superior de la película. Comprobar siempre que los recipientes estén llenos

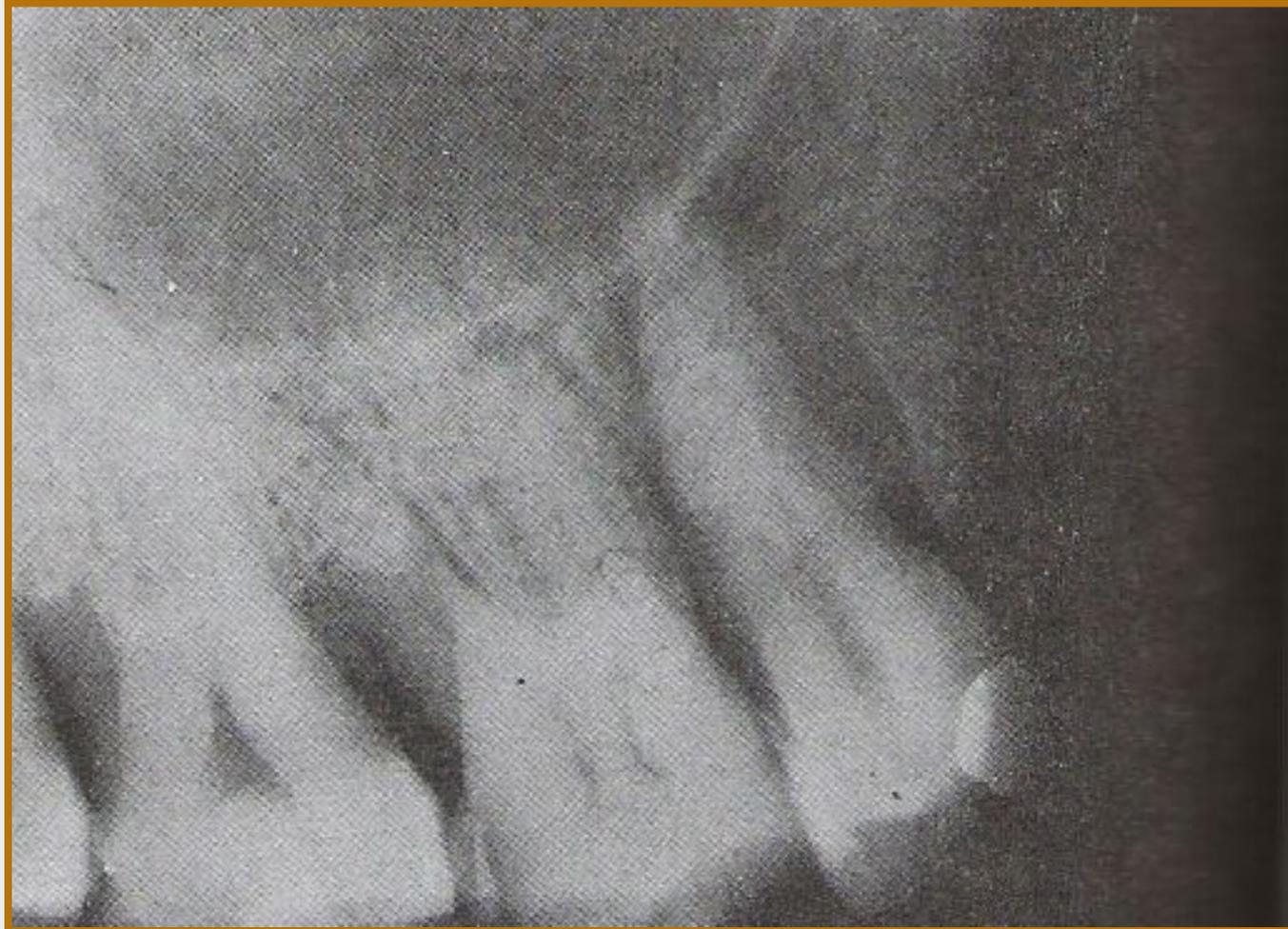


# Corte de Fijador:

---

- Se observa borde negro recto en la Película
- Resultado de un nivel bajo de solución Fijadora
- Representa parte no fijada de la película

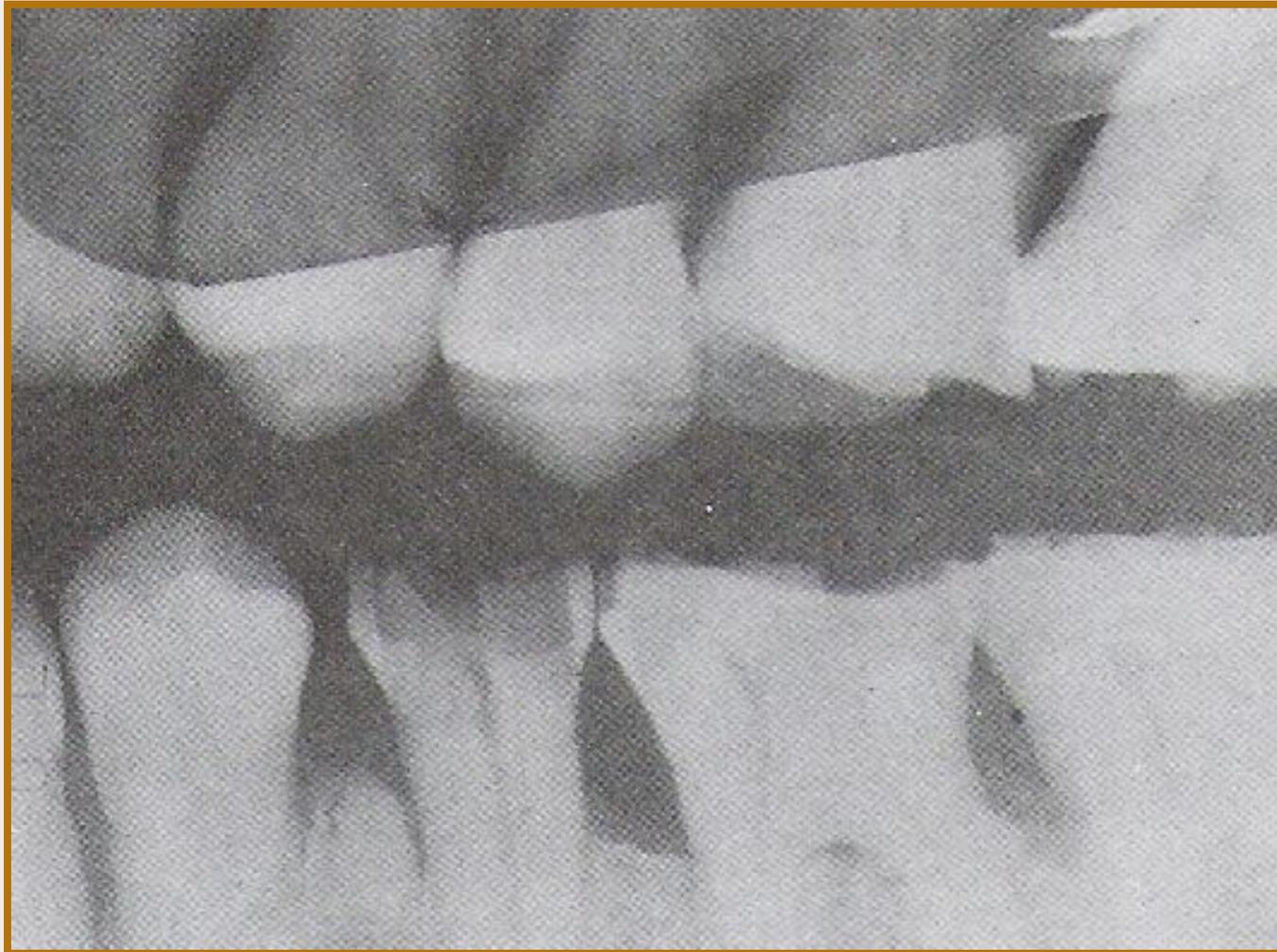
# *Corte de fijador*



# Películas Traslapadas:

- Se observan áreas blancas o negras en las películas donde hubo superposición
- Se presentan cuando dos películas tienen contacto entre sí durante el procesamiento de estas.

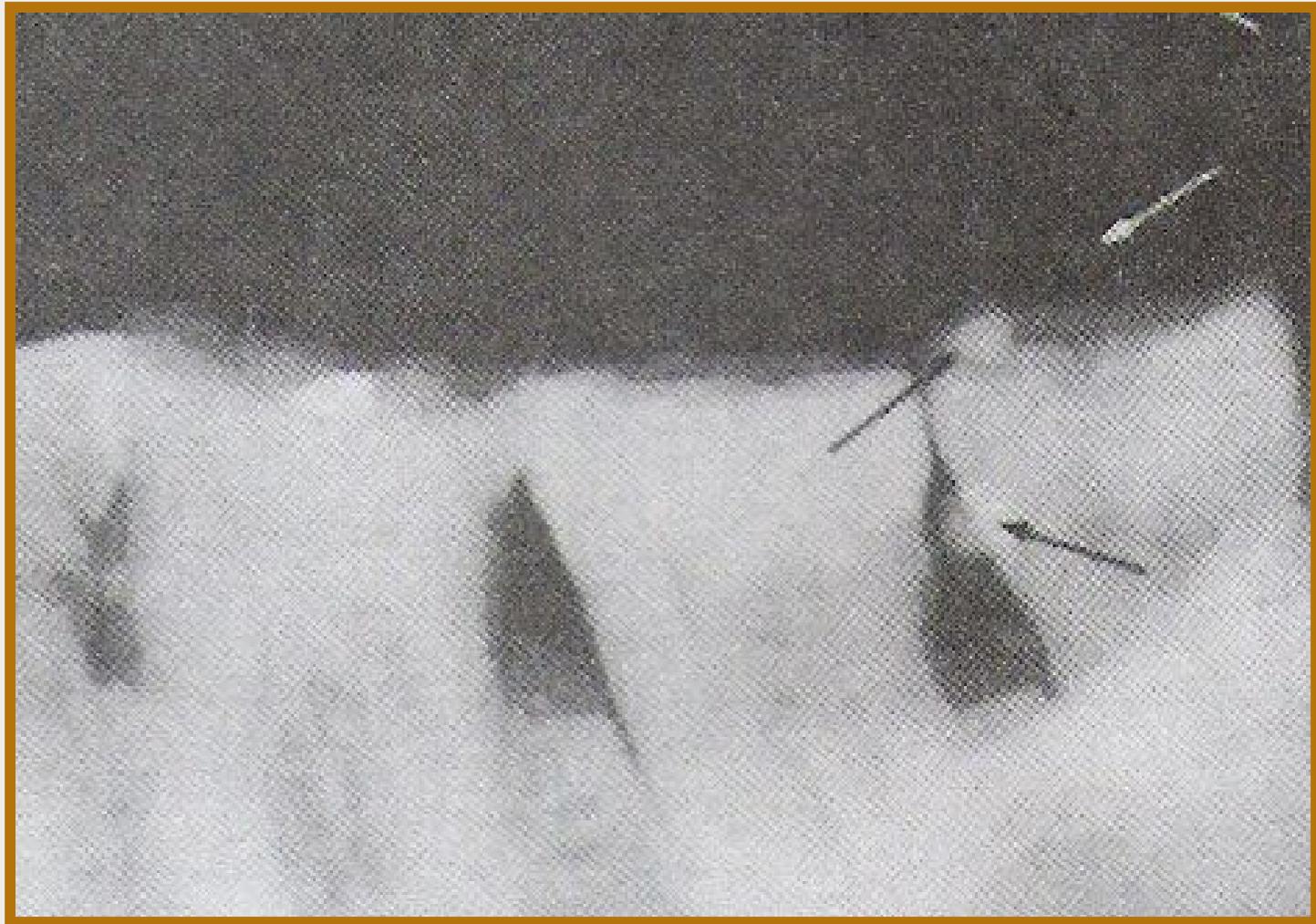
# *Películas traslapadas*



# Burbujas de Aire:

- Se observan puntos blancos en la película
- Atrapamiento de aire durante el procesado
- Las burbujas de aire evitan el contacto con las soluciones del procesado

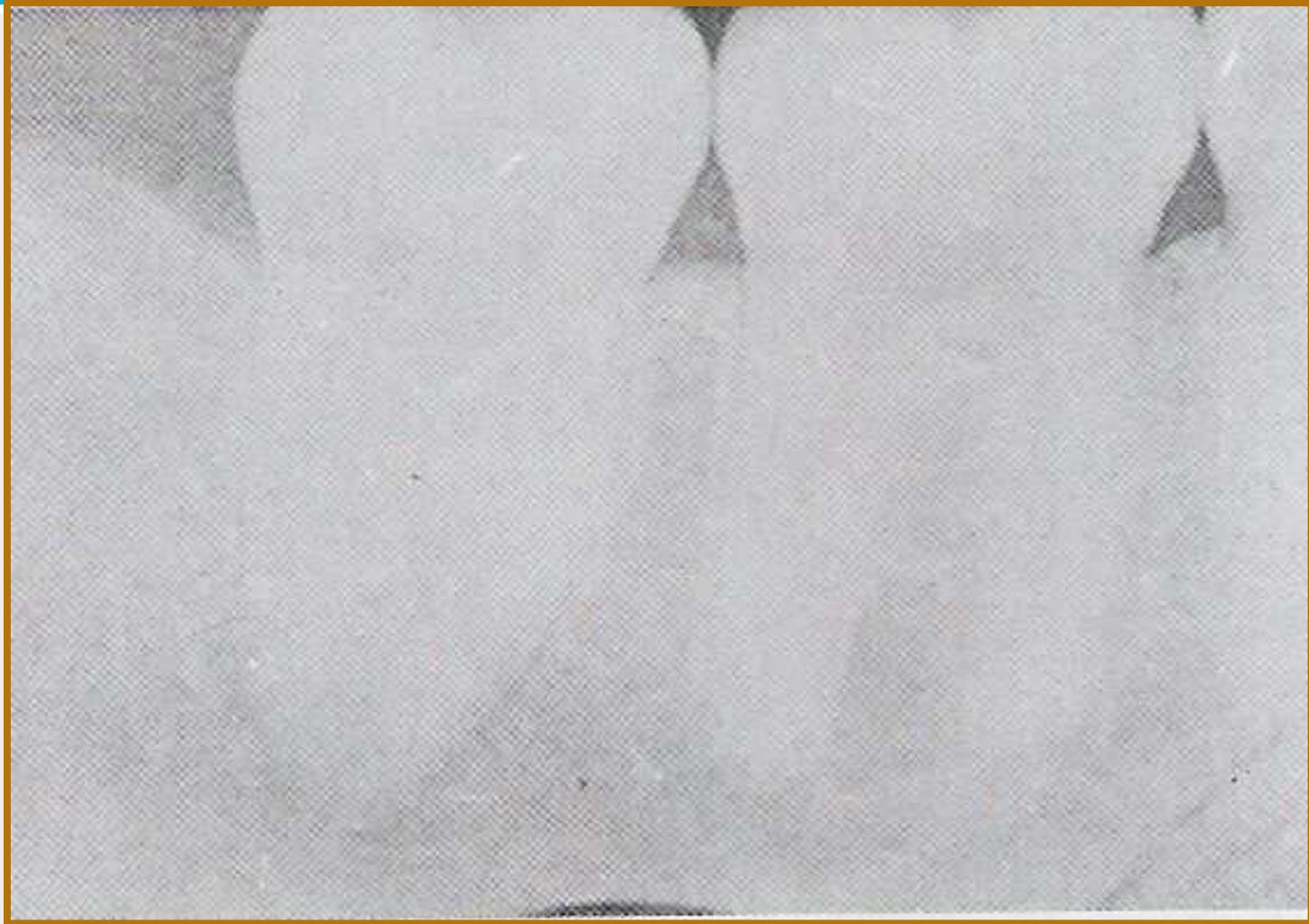
# *Burbujas de aire*



# Artefactos:

- Huella Digital: se observan líneas dactilares negras
- Uña: marca negra en forma de media luna en la película
- Película Rasguñada: líneas blancas en la película

# *Artefacto de uña de dedo*



# *Artefacto de huella digital*



# Electricidad Estática:

---

- Se observan líneas negras ramificadas y delgadas
- Aspecto de rayo

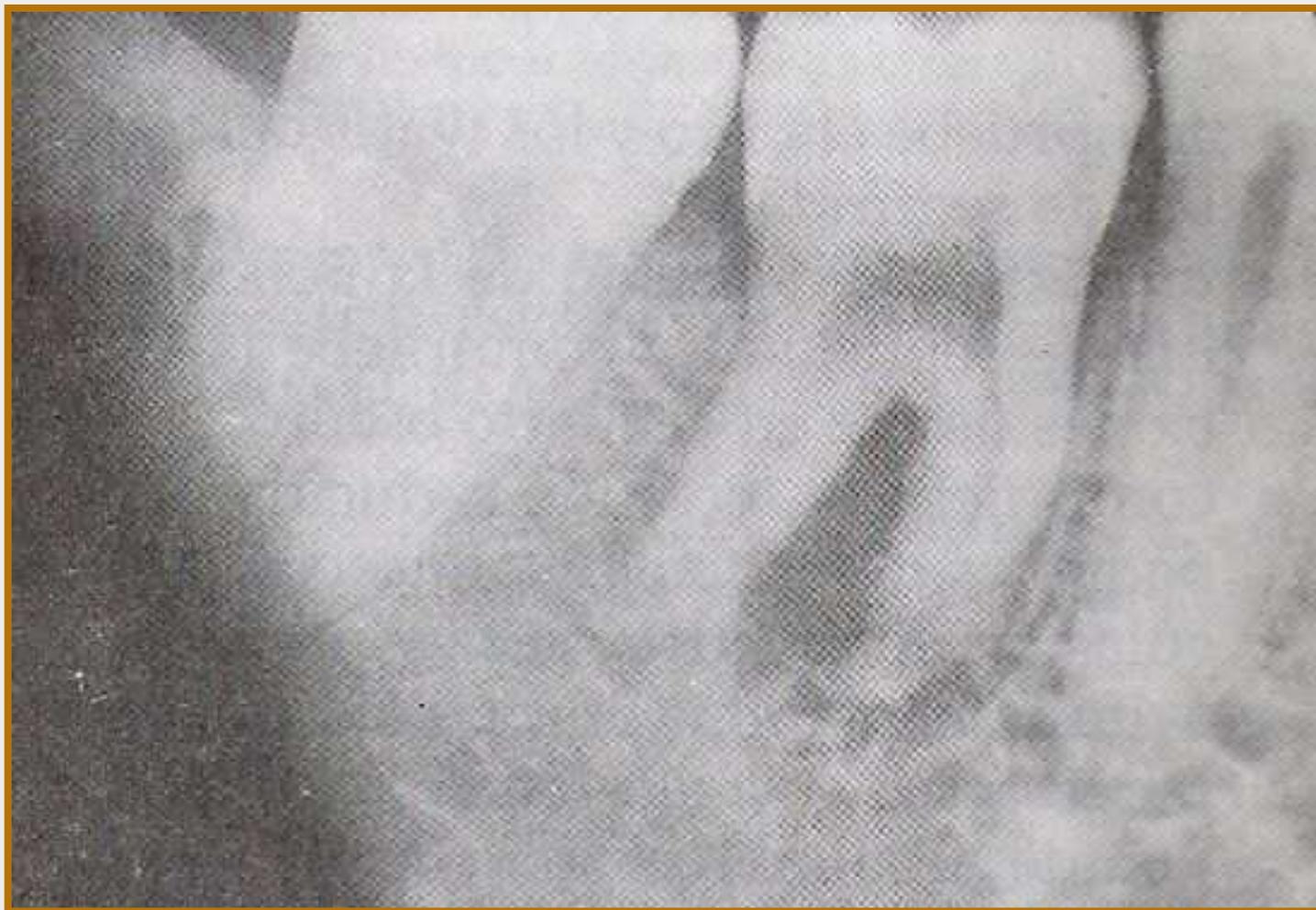
# Iluminación:

- Luz filtrada (área expuesta negra)
- Película borrosa (gris falta de detalle y contraste)

# Película Borrosa:

- Película gris carece de detalle falta de contraste
- Debido a: falla luz de seguridad, luz filtrada.  
película caduca, soluciones contaminadas, alta T° del revelador.

# *Luz filtrada*



# *Película rasguñada*

