

UNIDAD II: LA PELÍCULA RADIOGRÁFICA DENTAL Y SU PROCESO DE REVELADO

TEMA II: estudio relacionado con la película dental y proceso de revelado, tono o densidad radiográfica.

CONTENIDO:

2.1 COMPOSICIÓN de la película radiográfica. Sensibilidad, paquete dental. Composición y tamaño.

2.2 Requisitos del cuarto oscuro o laboratorio radiográfico. Soluciones. Preparación. Acción del revelado. Procedimientos utilizados para revelar.

2.3 Enjuague o detención. Fijador. Acción del fijador. Lavado final. Secado. Tono o densidad radiográfica. Concepto. Factores que determinan el tono. Variedades de tono radiográfico.

2.4 Defecto de las películas procesadas. Causas principales.

Radiografía ↔ Fotografía

Es posible por el hecho de que las sales de plata (haluros de plata) experimentan bajo la acción de ciertas radiaciones como los rayos x modificaciones moleculares que permiten el registro de las radiosombras como *IMÁGENES LATENTES*.

COMPOSICIÓN DE LA PELÍCULA

- ❖ EMULSIÓN: compuesto de gelatina y haluros de plata.
- ❖ BASE O SOPORTE: delgada lámina de acetato, celulosa o poliéster.
- ❖ BARNIZ PROTECTOR.

SENSIBILIDAD DE LA PELÍCULA

La sensibilidad de la película es la mayor o menor facilidad que esta posee para dejarse impresionar por las radiaciones x. Depende principalmente del tamaño de los gránulos de plata.

- Mayor tamaño → más rápidas.
- Menor tamaño → más lentas,

TAMAÑO DE LA PELÍCULA

41X31mm → estándar -periapical



76X57mm  **oclusal**



COMPOSICIÓN DEL PAQUETE DENTAL RADIOGRÁFICO

ENVOLTURA EXTERNA: Es de un material lo suficientemente impermeable para no dejar que la película se humedezca con la saliva.

ENVOLTURA INTERNA: Es de papel oscuro, opaco para proteger la película de la luz actínica, además contiene una delgada lámina de papel metalizado cuya función es absorber los rayos secundarios retrógrados y a la vez contribuye a dar plasticidad al paquete.

COMPONENTES DEL CUARTO OSCURO

- **Sección Seca:** Mesa para cargar los chasis, colgadores y apertura del paquete.
- **Sección húmeda:** Tanques donde se encuentran el revelador, fijador y agua.

Esta importante distribución tiene por objeto evitar que el material seco (películas, chasis) se perjudique con el contacto accidental de los líquidos.

Elementos del cuarto oscuro

Lámparas de seguridad: fuente luminosa ubicada dentro de una caja o cámara cubierta por un filtro.

Tanques y cubetas: para el agua, fijador y revelador, se construyen de materiales inalterables (acero).

Ventiladores y extractores.

REQUISITOS DEL CUARTO OSCURO

1. Deben ser amplios.
2. La entrada debe permanecer abierta sin que llegue la luz actínica exterior (entrada en forma de laberinto).
3. Debe tener tabiques dispuestos de manera que la luz exterior se refleje tres veces como mínimo antes de llegar al cuarto oscuro.
4. Debe estar pintado de negro mate para una máxima absorción de la luz exterior.
5. Sistema de ventilación (ventiladores y extractores).
6. El laboratorio debe estar provisto de iluminación blanca común o de iluminación de seguridad o inactiva, para obtener los negativos durante su manipulación, principalmente en el revelado sin peligro de que se velen.

Soluciones. Preparación

En el comercio especializado se expenden con diferentes marcas, mezclas de estas drogas en forma sólida (povos y cristales) o líquidos (soluciones concentras), los cuales se disuelven o se diluyen en cantidades determinadas en su defecto de agua potable, quedando listo los baños para ser utilizados

El baño revelador y fijador también pueden prepararse disponiendo de las drogas sueltas mediante formulas

PROCESO DE REVELADO

La acción de los Rx sobre los gránulos de plata tocados se traduce en una pérdida de la cohesión molecular de estos haciéndolos más sensibles a la acción química de los agentes reductores.

Acción del Revelador.

El revelador actúa como **agente reductor** o sea que por un proceso de reducción separa el halógeno de la plata y deja esta como depósito negro dentro de la gelatina.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL REVELADOR.

Depende de dos factores:

1. **Uso:** cantidad de películas que se revelen.
2. **Envejecimiento:** producido por la oxidación, cambia de color que va desde amarillo, marrón a café (por eso los depósitos deben permanecer tapados).

Factores que determinan el tiempo de revelado.

- Tipo de película (mayor o menor sensibilidad).
- Tipo de revelador (fórmula).
- Agitación de la película (si se agita disminuye el tiempo de revelado).
- Temperatura.

Permaneciendo los tres primeros factores **constantes** el control de la **temperatura** es quien va a determinar el **tiempo de revelado** ya que la **actividad química** del revelador aumenta proporcionalmente con la temperatura.

Temperatura ideal **18 Y 24 ° C.**

Procedimientos utilizados para Revelar.

Tiempo y temperatura

- Tabla con valores de T y T correspondientes a la película.
- Termómetro.
- Reloj.

Método Visual

Retirar de tiempo en tiempo la película y examinarla en la lámpara de seguridad, lo que mostrará:

- Aparición de la imagen.

- Su formación.
- Oscurecimiento de la imagen

ENJUAGUE O DETENCIÓN

Es el segundo paso del proceso, una vez retirada la película del revelador y antes de pasarla al fijador se debe sumergir en agua y agitarse unos segundos para de esta forma detener la acción del revelador

FIJADO

Es el tercer paso del proceso y consiste en eliminar por un proceso de **DISOLUCIÓN** los gránulos de plata no tocados por las radiaciones dejando dentro de la gelatina la imagen negra de plata.

LAVADO

El lavado es el paso que viene a complementar el anterior ya que su objetivo es también que por un proceso de disolución eliminar las partículas que el fijador no fue capaz de hacer.

El tiempo de lavado depende de:

- **Temperatura** **Mayor temperatura** **Menor tiempo.**
- **Renovación** **Mayor renovado** **Menor tiempo.**

SECADO

Este es el paso final del proceso de revelado. El secado debe realizarse colocando las películas radiográficas en equipos destinados para este fin (secadoras de placas).

TONO O DENSIDAD RADIOGRAFICA

La imagen radiográfica es el resultado de la distribución de pequeñas partículas de plata metálica negra que ocupan las capas de la emulsión de la película. La variedad de tonos (oscuro, gris, claro) que se observan se debe a que las partículas forman depósitos de distintas densidades.

TONO O DENSIDAD RADIOGRÁFICA: No es más que el grado de ennegrecimiento determinado por la densidad de los depósitos de plata.

Es el **TONO** el elemento básico en la interpretación.

ATENDIENDO A LA CANTIDAD DE RAYOS QUE PUEDA ABSORBER UN CUERPO Y ESTO A SU VEZ EL TONO QUE PUEDA DAR EN UNA PELÍCULA RADIOGRÁFICA LOS MISMOS SE CLASIFICAN EN:

- **RADIOTRASPARENTE.**
- **RADIOLÚCIDO.**
- **RADIOPACO.**

DEFECTOS POR MALA TÉCNICA EMPLEADA

DEFECTO	LABORATORIO	CLÍNICA
REGISTRO CLARO	<ul style="list-style-type: none"> • REVELADO INSUFICIENTE • POCO TIEMPO • REVELADOR AGOTADO • REVELADOR DILUIDO • BAJA TEMPERATURA 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kv</i> DEFICIENTE. • POCO TIEMPO DE EXPOSICIÓN. • PAQUETE AL REVÉS
REGISTRO OSCURO	<ul style="list-style-type: none"> • REVELADO EXCESIVO • MUCHO TIEMPO • ALTA TEMPERATURA • REVELADOR CONCENTRADO 	<ul style="list-style-type: none"> • MUCHO TIEMPO DE EXPOSICIÓN. • <i>Kv</i> EXCESIVO
VELO	<ul style="list-style-type: none"> • RECIBIR LUZ ACTÍNICA • FILTRO DE LÁMPARA DETERIORADO • ILUMINACIÓN INOPORTUNA 	FALTA DE PROTECCIÓN ANTI RX
LÍNEAS NEGRAS	DOBLEZ DE LA PELÍCULA	DOBLEZ DEL PAQUETE DENTAL

MANCHAS Y VETAS	<ul style="list-style-type: none"> • FALTA DE ENJUAGUE • FIJADO INSUFICIENTE • COLGADORES O MARCOS SUCIOS. • AGUA NO RENOVADA • SOLUCIONES CONTAMINADAS 	
IMAGEN PARCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • PELÍCULAS INCOMPLETAMENTE CUBIERTAS POR EL REVELADOR O FIJADOR • CONTACTO ENTRE PELÍCULAS O CON EL TANQUE 	FALTA DE ENFOQUE
IMAGEN BORROSA		<ul style="list-style-type: none"> • MOVIMIENTO DEL TUBO • MOV. DE LA PELÍCULA • MOV. DEL PACIENTE

BIBLIOGRAFÍA

GÓMEZ MATTALDI, RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA.

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 6

ESTUDIO INDEPENDIENTE

Diga la composición del paquete dental radiográfico

Mencione y explique los defectos de las películas procesadas y las causas principales que lo provocan

-Diga los requisitos que debe tener el cuarto oscuro.

-Enumere los factores que determinan el tiempo de revelado.