

Programa Analítico de Diagnóstico por Imágenes I

Año 2026

Tema 1

Roentgénesis: Definición de Diagnóstico por Imágenes, definición de Radiología. Tubo de cátodo incandescente: los tres elementos constitutivos:

- 1) Ampolla de vidrio al vacío: funciones, material, importancia del vacío.
- 2) Elemento catódico: función, material, copa enfocadora.
- 3) Elemento anódico; función, material, mancha focal, distintos tipos de ánodos, angulaciones.

Refrigeración, distintos tipos empleados, su importancia.

Accesorios principales

Transformadores: elevadores, reductores; breve concepto de transformadores de alta frecuencia.

Cronorruptores: sinonimia, tipos y función.

Efectos físicos fundamentales:

Efecto Joule, Efecto Edison Richardson, Efecto De Forest. Rayos Catódicos. Descripción de los Rayos "X", propiedades, longitud de onda, Espectro Electromagnético. Rayos LASER.

Radiación por Frenado, Radiación Característica.

Concepto de radiación primaria y radiación secundaria.

Concepto de Cantidad y Calidad roentgénica.

Concepto de Filtración inherente y Filtración agregada.

La Calota Roentgénica.

Tema 2

Geometría de la Proyección de Imágenes

Definición de Rayo Central. Distancia foco-objeto. Distancia Objeto-película. Zona de Sombra, zona de Penumbra. Relación con el tamaño de la Mancha Focal.

Condiciones para la obtención de una correcta imagen.

Concepto de Radiotransparencia, Radiopacidad, Radiolucidez.

Factores que condicionan la absorción de la radiación Roentgen (Peso atómico, Radiación, Espesor, Densidad).

Efecto de Adiciones: Positivas y Negativas.

Tema 3

Accesorios radiográficos:

Receptor radiográfico, el Paquetillo radiográfico: elementos constitutivos, distintos tamaños.

Receptores digitales: sensores de estado sólido (CCD , MOS); placas de fósforo fotoestimulable

Película radiográfica: constitución, descripción de las propiedades: Sensibilidad, Contraste, Gradación.

Diafragmas o colimadores: concepto, tipos, material constitutivo.

Filtro: función, material utilizado, espesores legales, filtración agregada, filtración total.

Cilindros localizadores: distintos tipos y función.

Identificación de las películas radiográficas

Negatoscopio: concepto, utilidad, complementariedad con la lupa, monitor y manipulación de la imagen digital.

Cefalostato: descripción, utilidad.

Tema 4

Procesado radiográfico

Definición: Imagen latente, imagen real.

Procesado químico, procesado digital (directo e indirecto).

Cámara oscura: Mesa seca, mesa húmeda. Iluminación actínica, iluminación inactínica.

Líquido revelador: función, composición y acción de cada componente.

Líquido fijador, función de cada componente.

Lavado y secado: (intermedio y final) necesidad.

Otras posibilidades de procesado: cajón de procesado, empleo de máquinas automáticas.

Tema 5

Radioprotección:

Necesidad de protegerse de las radiaciones ionizantes: acción biológica de las radiaciones.

Concepto de protección absoluta: pared divisoria, búnker.

Concepto de protección relativa: biombo protector, distancia mínima y posición de seguridad, delantal plomado para el operador.

Protección del paciente

Dosis ocupacional: es la dosis máxima permisible a aquellas personas que, en razón de sus tareas habituales, resultarán expuestas a los rayos Roentgen: 2/rem al año (equivalente a 20 milisievert/año).

Dosis incidental: dosis máxima permisible para los miembros de la población no vinculada a tareas que impliquen exposición ocupacional y que por razones de proximidad pudieran resultar irradiados. Es de: 0,1 rem/año (equivalente a 1 milisievert/año).

Dosis máxima permisible para el paciente: no existe, siempre que se cumple con la premisa riesgo/beneficio.

Reglas de oro para la protección radiológica.(barrera, distancia, tiempo de exposición)

Normas para tener en cuenta para la protección del paciente que se somete a un estudio radiográfico.

Factores relacionados con el aparato radiológico.

- 1) Diafragma o colimador
- 2) Filtro

- 3) Cilindro localizador
- 4) Blindaje de la calota

Factores relacionados con la técnica radiográfica utilizada

- Uso de delantal o chaleco plomado (En todos los pacientes) **pero es absolutamente imprescindible en mujeres embarazadas, con sospecha de embarazo y niños.**
- Películas radiográficas de máxima sensibilidad (sens. E o F)
- Kilovoltaje máximo compatible con el espesor considerado.
- Mínimo tiempo de exposición. Máximo de revelado.
- Perfeccionamiento de la técnica radiográfica de modo de minimizar repeticiones.
- Perfeccionamiento de la técnica de procesado.
- **Criterio en la indicación de estudios radiográficos para así evitar estudios redundantes.**
- **Uso de radiología digital.**

Tema 6

Técnicas radiográficas intrabucales: clasificación e indicaciones.

Retroalveolares:

Técnica de la bisectriz o de Dieck
 Técnica del paralelismo o de Fitzgerald
 Técnica de la *bite wing* (aleta mordible)

Técnicas oclusales. Clasificación según maxilar, plano e incidencia.
 Técnicas perpendiculares entre sí. Técnica de Clarck.
 Técnica témporo-tuberosidad, para el tercer molar superior retenido.
 Técnica de Donovan para el tercer molar inferior retenido.

Tema 7

Técnicas radiográficas extrabucales:

Técnicas de proyección lateral:

- Para cuerpo del maxilar inferior.
- Para rama ascendente del maxilar inferior y ángulo.
- Perfil de cráneo convencional.
- Telerradiografía lateral.
- ATM (Parma, Schüller)
- ATM con equipo Panorámico

Técnica de proyecciones frontales y basales

Técnicas frontales:

- Postero-anterior pura para sínfisis mentoniana.

- Posteroanterior con RC lateralizado.
- Mentonasoplaca
- Frontonasoplaca
- ATM (Zimmer)
- Telerradiografía frontal

Técnicas oblicuas:

- Postero-anterior, oblicua para caninos

Técnicas basales:

- Hirtz directa
- Hirtz invertida

Tema 8

Radiografía Panorámica, concepto, indicaciones, ventajas y desventajas.

Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)

Tema 9

Resonancia nuclear magnética, Centellografía, Ecografía
Concepto, indicaciones.

Tema 10

Radiología digital intrabucal:

Distintos sistemas, concepto e indicaciones.

Tema 11

Anatomía radiográfica normal en intrabucales.

Tema 12

Anatomía radiográfica normal en extrabucales.

BIBLIOGRAFIA

Celedeira Estrada Francisco, **Nuevas pautas en Radiología** dental , Editorial Cientifica Interamericana, primera edición, 1993, Buenos Aires, Argentina.

Chimenos Kustner, Eduardo. **Radiología e medicina bucal**. Barcelona: Masson, 2005.

Eleta Francisco; San Román José **Diagnóstico por Imágenes**, Buenos Aires, 2011

Freitas, Aguinaldo de; Rosa, José Edu; Souza, Icléo Farie E. **Radiología odontológica**. Sao Paulo; Artes Médica Latinoamérica; 2002.

Goaz Paul; White Stuart **Radiología Oral** 3ra ed. Madrid Mosby Doyma libros, 1995

Ponticelli, Ricardo. **Radiación, efecto y riesgo**, Sociedad Argentina de Radioprotección, Edición de Autor Ponticelli Ricardo

Stafne, Edward; Gibilisco Joseph **Diagnóstico Radiológico en Odontología**, 5ta ed. Buenos Aires; Editorial Médica Panamericana 1987

Whaites, E. **Fundamentos de la Radiología Dental** Barcelona: Elsevier Masson, 2008

White, Stuart C; Pharoah, Michael J. **Radiología oral: principios e interpretación**. 4º ed. Madrid: Elsevier Science, 2002.