

Temario
teórico
resumido

FÍSICA DE LA RADIACIÓN

Tema 1. *Estructura de la materia.* Organización y niveles de energía. Nomenclatura atómica: número atómico y masa atómica. Isótopos de un elemento. Estabilidad e inestabilidad nuclear.

Tema 2. *Propiedades y naturaleza de la radiación.* Conceptos de energía, frecuencia y longitud de onda. Espectro de la radiación electromagnética. Concepto de ionización. Radiaciones electromagnéticas ionizantes. Radiaciones electromagnéticas no ionizantes.

Tema 3. *Producción de rayos X.* El generador de rayos X. Radiación de frenado y radiación característica. Espectro de emisión de rayos X. Propiedades de los rayos X. *Radiactividad.* Principios fundamentales y aplicaciones en biomedicina.

Tema 4. *Interacción de la radiación con la materia.* Concepto de absorción, dispersión y atenuación. Efecto fotoeléctrico. Efecto Compton. Formación de pares.

Tema 5. *Dosimetría.* Unidades y magnitudes radiológicas fundamentales.

BIOLOGÍA DE LA RADIACIÓN

Tema 6. *Radiobiología I:* Concepto. Radiobiología molecular. Factores que influyen en la acción biológica de las radiaciones ionizantes. Teoría de la acción directa e indirecta. Efectos celulares de la radiación. Concepto de radiosensibilidad. Factores que afectan a la radiosensibilidad.

Tema 7. *Radiobiología II:* Efectos tisulares de la radiación. Efectos de la radiación sobre la cavidad oral. Efectos de la irradiación corporal total. Efectos diferidos de la radiación. Efectos somáticos tardíos. Cambios genéticos radioinducidos.

PRINCIPIOS Y TÉCNICAS DEL DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN

Tema 8. *Nociones básicas del radiodiagnóstico.* Fluencia. Nitidez. Resolución. Contraste. Factores que influyen en la calidad y cantidad de radiación. Geometría de la proyección. Dispositivos restrictivos del haz. Filtración.

Tema 9. *Registro de la imagen.* Película radiográfica. Revelado de la imagen

latente. Pantallas intensificadoras. Rejillas. Medios de contraste.

Tema 10. *Procedimientos y técnicas radiográficas generales. La imagen digital.*

Tema 11. *Radiografía dental.* Introducción a los exámenes radiográficos en odontología. Criterios de calidad. Consideraciones generales en relación al paciente. Control de la infección en radiología dental.

Tema 12. Técnicas radiográficas intraorales I. Técnicas periapicales.

Tema 13. Técnicas radiográficas intraorales II. Técnicas de aleta de mordible. Técnicas oclusales. Serie radiográfica completa.

Tema 14. *Radiografía extrabucal I:* Radiografía panorámica.

Tema 15. *Radiografía extrabucal II:* Otras técnicas radiográficas extrabucales maxilofaciales y de cráneo.

Tema 16. *Técnicas radiográficas especializadas I:* Tomografía computarizada. Principios físicos. Instrumentación. Indicaciones.

Tema 17. *Técnicas radiográficas especializadas II:* Resonancia nuclear magnética. Ecografía. Principios físicos. Instrumentación. Indicaciones.

Tema 18. Diagnóstico por la imagen: *Medicina nuclear:* Principios físicos y biológicos del uso de radiofármacos. Aplicaciones in vitro e in vivo. Instrumentación. Técnicas especiales en Medicina Nuclear: SPECT y PET/CT. Aplicaciones de la medicina nuclear en las localizaciones de cabeza y cuello.

TERAPÉUTICA CON AGENTES FÍSICOS

Tema 19. *Radioterapia:* Concepto. Nociones básicas de radioterapia. Clasificación. Irradiación externa, superficial y profunda. Ortvoltaje, megavoltaje. Braquiterapia: intersticial, intracavitaria y de contacto. Radioterapia metabólica. Radioterapia en los tumores de cabeza y cuello.

Tema 20. *Medicina Física: El espectro solar.* Radiación infrarroja, luz visible (Laser) y ultravioleta. Producción. Propiedades fisicoquímicas. Efectos fisiológicos. Indicaciones. *El calor y el frío como fuentes terapéuticas.* Bases físicas y fisiológicas.

RADIOPROTECCIÓN

Tema 21. *Radioprotección:* Concepto. Exposición y dosis en radiología diagnóstica médica y odontológica. Dosis y riesgos radiológicos (CIPR 60). Concepto de

	<p>riesgo. Percepción del riesgo por el público. Concepto de detrimento. Estimaciones de las consecuencias de una exposición a la radiación.</p> <p>Tema 22. Sistema de Protección Radiológica (P.R.). Justificación, optimización y límites de dosis individuales. Protección sanitaria de trabajadores, paciente y público. Normas generales. Protección operacional. Sistemas y dispositivos de protección. Blindajes. Dispositivos de protección. P. R. en las prácticas odontológicas.</p> <p>Tema 23. Legislación: Organismos nacionales e internacionales competentes en P. R. El Consejo de Seguridad Nuclear. La Comisión Internacional de P. R. Informes de la CIPR. Normas reglamentarias europeas y estatales. Clasificación del personal profesionalmente expuesto. Vigilancia. Examen de salud. Clasificación y señalización de los lugares de trabajo. Gestión, condiciones técnicas y administrativas de trabajo en las instalaciones de rayos X con fines diagnósticos odontológicos.</p>
<p>Temario resumido de otras actividades formativas (seminarios, prácticas...)</p>	<p>SEMINARIOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La imagen diagnóstica. Influencia de los procedimientos técnicos y del procesado. 2. Desarrollo tecnológico de la imagen en odontología. 3. Tratamiento no quirúrgico, toxicidad y cuidados de los tumores de cabeza y cuello. Cuidados odontológicos y manejo de los pacientes con tumores de cabeza y cuello tratados en Oncología Radioterápica. Tratamiento y prevención de los efectos agudos y tardíos. 4. Radioprotección en odontología: niveles de referencia para diagnóstico en las exposiciones médicas y odontológicas. Mecanismos de radioprotección en las exposiciones odontológicas. <p>Programa de Prácticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo de unidades y magnitudes radiológicas. 2. Identificación de las técnicas radiográficas intraorales y correlación con la imagen diagnóstica. 3. Identificación de las técnicas radiográficas extraorales y correlación con la imagen diagnóstica. 4. Manejo de la instrumentación radiológica. 5. Revelado de la imagen. Imagen digital.

	<ol style="list-style-type: none">6. Prescripción de exposiciones médicas en radiodiagnóstico dental.7. Semiología radiológica normal y sus variantes I: Radiología intraoral.8. Semiología radiológica normal y sus variantes II: Radiología extraoral.9. Montaje de radiografías, observación y lectura sistemática de una serie intrabucal completa.10. Observación y lectura sistemática de una radiografía panorámica y otras radiografías extrabucales.11. Principios de interpretación radiográfica: descriptores radiológicos. Lectura radiológica sistemática.12. Patrones de lectura de los estudios radiológicos intraorales.13. Técnicas de localización de objetos. Resolución de casos de localización de objetos.14. Patrones radiológicos de las malformaciones, alteraciones del desarrollo y anomalías dentales.15. Patrones radiológicos de los quistes odontológicos.16. Signos radiológicos en patología inflamatoria odontológica.17. Semiología radiológica de los traumatismos en odontología.18. Patrones radiológicos de la patología tumoral benigna y maligna.19. Identificación mediante el diagnóstico por la imagen de los tumores de cabeza y cuello.
--	--