

Carta Descriptiva

I. Identificadores del Programa:

Clave:	EST000594	Créditos:	10
Materia:	RADIOLOGIA BUCO-DENTAL I		
Depto:	Departamento de Estomatología		
Instituto:	Instituto de Ciencias Biomédicas		
Nivel:	PREGRADO		
Horas:	80 hrs.	Tipo:	Curso
	Totales		

II. Ubicación:

Antecedentes:	CLAVE	Consecuentes:
BAS006694,BAS006894	EST000594	EST000994

III. Antecedentes

Conocimientos: Interiorización de conceptos, principios y bases en Anatomía Dental, Anatomía General y Anatomía de Cabeza y cuello.

Habilidades y destrezas: Capacidad de localizar, observar, interpretar y describir las imágenes observadas en las películas radiográficas.

Actitudes y Valores:

1. **Respeto** para tener la capacidad de cumplir con normas y acuerdos, aceptar opiniones para así convivir con armonía, cuide y valore la infraestructura que se le facilite.
2. **Solidaridad** para que colabore y comparta el conocimiento.
3. **Creatividad** que le permita tener iniciativa en la generación del conocimiento.
4. **Critico** para permitir identificar las razones de su observación con fundamento y emita juicios de valor.
5. **Rigor científico** que le permita estructurar claridad en sus razonamientos.

6. **Responsabilidad** para esforzarse en su labor académica y genere veracidad en su conocimiento.

IV. Propósitos generales

1. Proporcionará al alumno los conocimientos teóricos y prácticos para la interpretación imagenológica de las estructuras dentales y de soporte sin patología de la cavidad oral y diferentes zonas del tercio medio e inferior de la cara, en base a técnicas radiográficas existentes actualmente.
2. Adquiere valores para emitir juicios y decisiones que le permitan comportarse dentro del marco ético que conlleva la responsabilidad del manejo de la radiación.

V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos

Conocimiento:

1. Comprenderá e interiorizar los principios y bases de la producción de la radiación, específicamente los rayos "X".
2. Analizará, interioriza e interpretará las diferentes técnicas radiográficas que auxilian en la generación de las imágenes.
3. Interioriza y utilizará un lenguaje especializado.
4. Adquirirá la destreza para la toma de radiografías digitales y análogas.

Habilidades:

1. Identifica, reconoce, observa, interpreta y compara los diferentes tejidos que conforman las estructuras dentales y tejidos de soporte según su naturaleza, asumiendo un análisis de transversalidad.
2. Reconoce y resuelve errores durante la técnica radiográfica y durante el procesado de películas radiográficas.
3. Manipula y procesa las películas radiográficas.
4. Conoce y maneja el aparato de rayos "X".

Actitudes y valores:

1. Responsabilidad en el uso de los rayos "X".

2. Cuidado de el aparato de rayos "X"
3. Responsabilidad sobre el uso y desecho de los líquidos procesadores.
4. Predispuesto y comprometido hacia sus congeneres e institución.

Problemas que puede solucionar:

1. Cualquiera que se le presente dentro del área radiográfica en la preparación, toma y procesado de película.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Salón de clases tradicional

Aula: X

Taller: Clínica odontológica

Laboratorio: Aparato de rayos "X"

Población: Número deseable: 30

Mobiliario: Mesa banco

Máximo: 35

Material educativo de uso frecuente: Libros, multimedia, pizarrón.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Contenido	Sesión
1. Antecedentes históricos de la radiación. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Eventos importantes. 1.2. Wilhelm Konrad Roentgen. 1.3. Otto Walkhoff. 	
2. Física de la radiación. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Composición física de la materia. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Electrón. 2.1.2. Protón. 2.1.3. Neutrón. 2.2. Ionización. <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. Ion positivo. 2.2.2. Ion negativo. 2.2.3. Par Ion. 2.3. Radiación y Radioactividad. 2.4. Radiación ionizante. <ol style="list-style-type: none"> 2.4.1. Corpuscular. 2.4.2. Electromagnética. 	

3. Propiedades de los rayos "X".
 - 3.1. Poder de penetración.
 - 3.2. Efecto luminiscente.
 - 3.3. Efecto fotográfico.
 - 3.4. Efecto ionizante.
 - 3.5. Efecto biológico.

4. Aparato de rayos X.
 - 4.1. Componentes.
 - 4.1.1. Modulo de control.
 - 4.1.2. Brazo de extensión.
 - 4.1.3. Cabeza del tubo.
 - 4.1.3.1. Caja de metal.
 - 4.1.3.2. Aceite aislante.
 - 4.1.3.3. Sello de la cabeza.
 - 4.1.3.4. Tubo de rayos X.
 - 4.1.3.4.1. Cubierta de vidrio emplomado.
 - 4.1.3.4.2. Cátodo.
 - 4.1.3.4.3. Ánodo.
 - 4.1.4. Transformador.
 - 4.1.5. Discos de aluminio.
 - 4.1.6. Colimador de plomo.
 - 4.1.7. Cono, tubo o aditamento indicador de rayo.
 - 4.1.7.1. Corto y Largo.
 - 4.1.7.2. Rectangular.

5. Cuidados del aparato de rayos "X".
 - 5.1. Utilización de un convertidor de micro- voltaje.
 - 5.2. Apagar el equipo mientras no se utiliza.
 - 5.3. Permitir un lapso de tiempo de 30 segundos como mínimo, entre un disparo y otro.
 - 5.4. No forzar las parte móviles de aparato (angulación vertical y horizontal).
 - 5.5. No golpear el aparato de rayos X (Cabeza del aparato).
 - 5.6. Limpiar el aparato después de utilizarlo.

6. Producción de los rayos X.
 - 6.1. Radiación general.
 - 6.1.1. Bremsstrahlung.
 - 6.1.2. Frenado.
 - 6.1.3. Choque.
 - 6.1.4. Deflexión.
 - 6.1.5. Blanca.
 - 6.1.6. Gran energía.
 - 6.2. Radiación característica.

6.2.1. Nivel K.

7. Tipos de radiación (Rayos X).

7.1. Radiación primaria.

7.1.1. Haz primario o rayo útil.

7.2. Radiación secundaria.

7.3. Radiación dispersa.

7.3.1.1. Comptón.

7.3.1.2. Coherente.

8. Biología de la radiación.

8.1. Ionización (química y genética).

8.2. Formación de radicales libres.

- Teorías.
 - Directa.
 - Indirecta.

9. Medición de la radiación.

9.1. Unidades de medida.

9.1.1. Exposición.

9.1.2. Dosis.

9.1.3. Dosis equivalente.

9.2. Sistemas de medición.

9.2.1. Sistema tradicional.

9.2.1.1. Roentgen.

9.2.1.2. Dosis absorbida de radiación.

9.2.1.3. Equivalente

9.2.2. Sistema internacional.

9.2.2.1. Culombios por kilogramo.

9.2.2.2. Gray.

9.2.2.3. Sievert.

9.2.3. Medidas de exposición.

9.2.3.1. Roentgen (R).

9.2.3.2. Culombio (C/Kg.).

9.2.4. Medidas de dosis.

9.2.4.1. Rad (rad).

9.2.4.2. Gray (Gy).

9.2.5. Medidas de dosis equivalente.

9.2.5.1. Rem (rem).

9.2.5.2. Sievert (Sv).

10. Protección a la radiación ionizante.

10.1. Protección al paciente.

10.1.1. Antes.

10.1.1.1. Calibración adecuada del aparato de

- rayos X.
 - 10.1.1.2. filtración.
 - 10.1.1.3. colimación.
 - 10.1.2. Durante
 - 10.1.2.1. Collar tiroideo.
 - 10.1.2.2. Mandil de plomo.
 - 10.1.2.3. Películas sensibles.
 - 10.1.2.4. Aditamentos para sostener la película.
 - 10.1.2.5. Selección de factores de exposición.
 - 10.1.2.6. Técnica adecuada.
 - 10.1.3. Después.
 - 10.1.3.1. Manejo adecuado de la película.
 - 10.1.3.2. Procesamiento.
 - 10.2. Protección al operador.
11. Película radiográfica.
- 11.1. Radiografía.
 - 11.2. Película.
 - 11.2.1. Componentes.
 - 11.2.2. Tamaño.
 - 11.2.3. Velocidad de sensibilidad.
 - 11.2.4. Punto de referencia.
 - 11.2.5. Colocación bucal y lingual.
 - 11.2.6. Serie radiográfica.
 - 11.3. Formación de la imagen.
12. Paquete Radiográfico.
- 12.1. Tipos de películas.
 - 12.1.1. Proyecciones intraorales.
 - 12.1.1.1. Tamaño.
 - 12.1.1.2. Velocidad.
 - 12.1.2. Proyecciones extraorales.
13. Procesamiento de películas.
- 13.1. Cuarto oscuro.
 - 13.2. Manual.
 - 13.3. Automático.
14. Consideraciones anatómicas.
- 14.1. Ejes longitudinales.
 - 14.2. Ejes de localización y posicionamiento.
 - 14.2.1. tragus-ala de la nariz.
 - 14.2.2. tragus-comisura.
 - 14.3. Punto de entrada radial horizontal.
 - 14.3.1. Orto radiación.
 - 14.3.2. Mesio radiación (Técnica de localización de conductos de Clark).

14.3.3. Distó radiación (Técnica de localización de conductos de Clark).

15. Marcas anatómicas en el maxilar.

- 15.1. Agujero incisivo.
 - 15.1.1. Scarpa.
 - 15.1.2. Stensen.
- 15.2. Sutura palatina media.
- 15.3. Fosa lateral.
- 15.4. “Y” Invertida.
- 15.5. Seno maxilar.
- 15.6. Hueso y arco zigomático.
- 15.7. Tuberosidad del maxilar.
- 15.8. Proceso hamular.

16. Marcas anatómicas en la mandíbula.

- 16.1. Protuberancias mentoneanas.
- 16.2. Apófisis geni.
- 16.3. Agujero lingual.
- 16.4. Fosas entre canino y canino.
- 16.5. Agujero mentoneano.
- 16.6. Canal mandibular.
- 16.7. Línea oblicua externa.
- 16.8. Línea oblicua interna.

17. Imágenes de órganos dentales y tejidos de soporte sin patologías en radiología.

18. Técnicas Radiográficas intraorales.

- 18.1. Bisección del ángulo.
- 18.2. Paralelismo.
- 18.3. Aleta de mordida.
- 18.4. oclusal.

19. Características de una buena radiografía.

20. Errores durante la técnica radiográfica.

- 20.1. Escorzamiento.
- 20.2. Elongación.
- 20.3. Traslape horizontal.
- 20.4. Corte de tubo.

21. Errores durante el procesado.

- 21.1. Negra.
- 21.2. Blanca.
- 21.3. Café claro.

- 21.4. Café oscuro.
- 21.5. Manchada.
- 21.6. Rayada.

22. Radiología digital.

23. Caries.

- 23.1. Clasificación en radiología.
- 23.2. Lamelar.
- 23.3. Incipiente.
- 23.4. Pulpar o lesión.
- 23.5. Cervical.
- 23.6. Oclusal.
- 23.7. En superficies lisas.
- 23.8. Rampante.
- 23.9. Recurrente.

24. Características histológicas de la caries.

25. Exposición de películas periapicales o dentó alveolares.

26. Exposición de películas de aleta de mordida.

27. Exposición de películas oclusales.

VIII. Metodología y estrategias didácticas

1. Metodología Institucional:

1. Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y "on line"
2. Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa

2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso:

1. Diferentes herramientas de aprendizaje, según la necesidad del grupo.

IX. Criterios de evaluación y acreditación

A) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80 % de las clases programadas.

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: NO

B) Evaluación del curso: Se lleva a cabo en tres aspectos: conceptual, procedimental y actitudinal.

Conceptual,
Exámenes parciales (3) 50 %
(acumulativos):

Procedimental,
Análisis de lectura: 30 %

Actitudinal, asistencia,
comportamiento, etc. 20 %

X. Bibliografía

A) Bibliografía obligatoria

1. R.C. O'Brien, Radiología Bucodental. Interamericana, México D.F. 1979, 250 paginas.
2. Friedrich A Passler, Atlas de Radiología Odontológica. Masón-Salvat, Barcelona, España. 1992, 262 paginas.
3. Aguinaldo de Freitas, Radiología Odontológica. Artes Medicas, Sao Paulo, Brasil. 2002, 722 paginas.
4. Stuart C. White, Radiología e interpretación, Elsevier Science, Madrid, España, 2002, 656 paginas.
5. Haring-Jansen, Radiología Dental, Principios y Técnicas. Mc Graw-Hill, Interamericana. México, DF. 2002, 555 paginas.
6. Enrique Basrani, Radiología en Endodoncia. Amolca, Buenos Aires, Argentina. 2003, 291 paginas.

B) Bibliografía de lengua extranjera.-

1. Olaf E. Langland, Principles of Dental Imaging. Williams & Wilkins, Estados Unidos. 1997, 443 paginas.
2. Harring Lind. Radiología Dental, Principios y Técnicas. Interamericana.
3. Withe Pharoah. Radiologia Oral, Principios e Interpretación

C) Bibliografía complementaria y de apoyo (UACJ ONLINE)

4. Los temas como apuntes.

XI. Observaciones y características relevantes del curso

XII. Perfil deseable del docente

Cirujano Dentista con especialidad en cualquier área odontológica con experiencia en interpretación radiológica (preferible), especialidad en radiología especializada en cabeza y cuello (idóneo). Ambas opciones con experiencia docente si es posible.

XIII. Institucionalización

Coordinador de la carrera:	Dra. Tania Dolores Hernández García
Jefe del departamento:	Dr. Salvador Nava Martínez
Fecha de elaboración:	Diciembre 1998
Fecha de revisión:	13 de septiembre del 2013

