

IMAGENOLÓGÍA ESPECIALIZADA I

(Contenidos temáticos correspondientes al año lectivo 2023)

OBJETIVOS

Brindar conocimientos teóricos, sobre las diversas formas de obtención de imágenes médicas que incluyan radiaciones ionizantes y los principales protocolos a seguir para llegar a un diagnóstico correcto y preciso. Capacitar al estudiante para la realización de estudios durante los cuales debe interactuar preceptivamente con otros miembros del equipo de salud.

METODOLOGIA

Clases teórico - prácticas durante el 3er. año de la carrera.

REGIMEN DE ASISTENCIA

No obligatorio

GANANCIA DEL CURSO

Será de carácter obligatorio cursar y aprobar la unidad curricular (UC) por EVA. Se realizarán tres controles obligatorios que se promediarán; y, donde el mínimo de aprobación para cada uno de ellos será del 40%. Para aprobar el curso y así ganar el derecho a examen, el resultado promediado de los tres controles no podrá ser inferior a 50%. Los estudiantes que promedien un mínimo del 80% en dichos controles, exonerarán el la UC.

PREVIATURAS

Según Reglamento Vigente

PLAN TEMATICO

MODULO I - ESTUDIOS CONTRASTADOS

- 1.Generalidades. Fundamentos de la técnica y rol del Licenciado en Imagenología
- 2.Medios de contraste
- 3.Aparato genito-urinario pediatría y adultos:, cistografía, Conceptos básicos de la Urografía Intravenosa su aplicación según dato clínico pertinente y su correlacion con la tomografía computarizada (TMD) y resonancia nuclear magnetica, histerosalpingografía.
- 4.Arteriografía de miembros (superior e inferior) por técnica de Seldinger,según diferentes vías de abordaje(femoral,radial,humeral y axilar) Flebografía de miembros superior e inferior.Conceptos de definición de Arco en C y equipos de Angiografía Digital y modelos actuales de angiografos.Correlacion con las patologías. Estudios vasculares arteriales y venosos del SNC.
5. Manejo del equipo en estudios del aparato digestivo (Sialografía, tránsito esofágico, tránsito de intestino delgado, colon por ingestión) Estudio de la via biliar según diferentes técnicas imagenologicas a saber Colangiografía intraoperatoria,colangiografía trans Kehr y CERP(Colangiopancreatografía endoscópica retrograda y CTPH(ColangioTransparieto Hepatica)
6. Intervencionismo técnicas guiadas por TC US y por Intensificador de imagen.tecnicas que abordan el papel del Licenciado en Imagenologia en



procedimientos de colocación de

cateteres de drenaje embolizaciones toma de muestras biopsias. Fundamentalmente en abdomen, pulmón y hueso.

MODULO II -ESTUDIOS EN SALA DE OPERACIONES

1. Digestivos: colangiografía intraoperatoria , (transparieto hepática, endoscópica retrógrada).
2. Urinarios: Pielo Nefrostomia Percutanea(PNP)
3. Neurológicos: bloqueos, tratamiento del dolor
4. Traumatológicos: prótesis, clavos (gamma, de Kuntscher, etc), osteosíntesis, etc.
5. Vasculares: arteriografías de miembros en angioplastia transluminal percutanea(ATP) embolizaciones colocación de by-pas vasculares. colocación de stents.
6. Reglas de comportamiento en block quirúrgico y demás áreas asépticas (sala blanca, CTI, etc) Conceptos básicos fundamentales de circulación en Block Quirúrgico y protección radiológica.

MODULO III -IMAGENOLOGÍA MAMARIA

1. Definición, fundamentos, historia
2. Bases físicas para la obtención de la imagen
3. Mamógrafo
4. Papel del Licenciado en Imagenología en la obtención de la imagen
5. Relación con el paciente antes, durante y después de la realización del estudio
6. Protocolización del estudio mamográfico según técnica y posición: par radiológico estándar, enfoques complementarios, compresión selectiva, rodamientos
7. Localización de lesiones con marcador metálico: arponaje
8. Galactografía; mamografía de pieza quirúrgica; combinación con otras técnicas (US, RMN)
9. Anatomía radiológica de la región mamaria
10. Tomosíntesis
11. Radioprotección

MODULO IV-HEMODINAMIA

1. Definición y aplicaciones
2. Historia de la hemodinamia y del cateterismo cardíaco en el mundo y en Uruguay
3. Bases físicas de la imagen digital
4. Equipo y sala de procedimientos. Evolución de los equipos.
5. Papel del Licenciado en Imagenología en los estudios hemodinámicos.
6. Protocolización del estudio en adultos y en niños.
8. Procedimientos intervencionistas por cateterismo (angioplastias, stents, embolizaciones, etc.)
9. Indicaciones, contraindicaciones y riesgos de los procedimientos
10. Anatomía radiológica de corazón y grandes vasos, aorta, coronarias y sus principales variantes patológicas
- 11- Efectos biológicos y radioprotección

MODULO V -ANGIOGRAFÍA DIGITAL

1. Antecedentes e historia de los estudios vasculares
2. Obtención de la imagen digital en angiografía y sus características.
3. Funcionamiento del angiógrafo digital.
4. Revisión anatómica del sistema vascular central



y periférico. 5- Protocolos de estudio según la región de interés.

- 6- Técnicas intervencionistas
- 8- Radioprotección

MODULO VI -DENSITOMETRÍA ÓSEA

1. Definición y aplicaciones
2. Historia de la densitometría y evolución de los diferentes densitómetros
3. Bases físicas para la obtención de la imagen y su documentación
4. Componentes del sistema y equipamiento
5. Comparación con otras técnicas: radiología convencional, TC, RMN y Medicina Nuclear
6. Planta física: sala del equipo y el operador
7. Papel del Licenciado en Imagenología en la densitometría.
8. Protocolización del estudio y análisis de los datos e imágenes obtenidos.
9. Indicaciones y contraindicaciones del método
10. Efectos biológicos y radioprotección

MODULO VII - RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA

1. Fundamentos técnicos, tipos de película, revelado
2. Arcada maxilar superior.
3. Arcada maxilar inferior.
4. Examen oclusal. Consideraciones generales.
5. Zona de incisivos superiores.
6. Zona de canino a molar superior.
7. Incisivos inferiores.
8. Zona de canino a molar inferior.
9. Estudio de boca completa
10. Telerradiografía y ortopantomografía
11. Radioprotección

MODULO VIII - BLOCK QUIRÚRGICO

1. Rol del Licenciado en Imagenología en la sala de block quirúrgico
2. radioproteccion del personal (chaleco plomado, protector tiroideo, lentes plomados)
3. Estudio de equipamiento y su función (arco en C); y sistema de obtención de imágenes
4. aplicaciones, estudios y protocolos en la sala de block quirúrgico, indicaciones y contra indicaciones
5. Limpieza y manejo del equipamiento.

MODULO IX - TOMOGRAFÍA COMPUTADA

1-Reseña histórica. Concepto de TAC. Repaso de Principios del funcionamiento y Principio Físico. Sistemas que forman un tomógrafo. Descripción de un equipo de tomografía (Gantry-consola de trabajo-computadora)

2: Tipos de tomógrafos (1°, 2°, 3° y 4° generación). TC Helicoidal. TC multislice. **Imagen de TC:** elementos de corte (pixel-voxel-matriz). Valores de densidad. Escala de Hounsfield. Variación de la imagen (ventanas). **Conceptos generales de TC:** volumen parcial. Resolución espacial y tisular. Ruido. Tiempo de scan. Filtros de reconstrucción. Espesor e incremento de corte. FOV. Zoom. Raw data.

3: Artefactos. Reconstrucciones (multiplanar, VR, 3D, curva, MIP, MINI MIP). Preparación previa del paciente para un estudio de TC. Dosis de radiación en adultos y pediatría.

Moduladores de dosis. Técnica de reconstrucción iterativa para reducción de dosis. Taller 4: Protocolos de estudio: TÓRAX. ABDOMEN. PELVIS. CUELLO. TÓRAX ALTA RESOLUCIÓN. Reconocimiento de parámetros fundamentales



para la ejecución de dichos protocolos.

Taller: Reconocimiento de Filtros, ventanas, espesores de corte, reconstrucciones. Indicaciones de TC. Reconocimiento de anatomía normal y patológica

5: Protocolos de estudio: CEREBRO. MACIZO FACIAL. SENOS PARANASALES. ORBITAS. OÍDO. SILLA TURCA. Reconocimiento de parámetros fundamentales para la ejecución de dichos protocolos.

Reconocimiento de Filtros, ventanas, espesores de corte, reconstrucciones. Indicaciones de TC. Reconocimiento de anatomía normal y patológica

6: Protocolos de estudio: COLUMNA CERVICAL-DORSAL Y LUMBOSACRA.

Reconocimiento de parámetros fundamentales para la ejecución de dichos protocolos. Taller: Reconocimiento de Filtros, ventanas, espesores de corte, reconstrucciones.

Indicaciones de TC. Reconocimiento de anatomía normal y patológica

7: Protocolos de estudio: MIEMBRO INFERIOR: CADERA- RODILLA- TOBILLO- PIE (coronales-axiales) MIEMBRO SUPERIOR: HOMBRO- CODO- PUÑO - MANO.

(coronales-axiales).

Reconocimiento de parámetros fundamentales para la ejecución de dichos protocolos. Taller:

Reconocimiento de Filtros, ventanas, espesores de corte, reconstrucciones. Indicaciones de TC. Reconocimiento de anatomía normal y patológica

8: Protocolos de estudio: ANGIO TC: CEREBRAL. AORTA. PULMONAR. DE MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES.

Reconocimiento de parámetros fundamentales para la ejecución de dichos protocolos. Taller:

Reconocimiento de Filtros, ventanas, espesores de corte, reconstrucciones. Indicaciones de TC. Reconocimiento de anatomía normal y patológica

9: Estudios específicos basados en TC. Punciones guiadas bajo TC. Marcados bajo TC. TAVI. CARDIO TC.

10: Protocolos de estudio PEDIÁTRICOS. CRÁNEO, COLUMNA CERVICAL, TÓRAX, ABDOMEN, PELVIS. Ejecución de protocolos. Dosis de radiación

Docentes:

Coordinación: Prof. Adj. Lic Natalia Dos Santos

Asistentes Lic. Victoria Serrano, Lic. Javier Martusciello, Lic. Mauricio Pereira (Sede Montevideo)

Asistente Lic Edy Borgio (Sede Paysandú)

- *Fechas a confirmar.*

BIBLIOGRAFÍA:

Diagnóstico por Imagen. Osborn. Marban. Edición 2022. Neuroradiología Grossman y Yousem. Tratado de Patología Quirúrgica Sabiston. Tomografía Computarizada dirigida a Técnicos Superiores en imagen, L. Costa, J.A. Soria. Edición 2015.

Manual para Técnicos Radiólogos. Cuando la teoría enriquece la práctica. Jean - Phillipe Dillenseger - Elisabeth Moerschel.

Manual de Radiología para Técnicos. Stewart Carlyle Bushong. 10ª Edición, 2013 Manual Práctico de TC Mathias Hoffer. 3ª Edición

Multidetector TC, Fishman & Jeffrey. Edición 2019



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA - FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA UNIVERSITARIA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

