

RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS

NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD: RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS

TÍTULO QUE OTORGA: ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS

1. PERFIL DEL EGRESADO

- 1.1 Asistencial: Debe ser capaz de conocer, realizar e interpretar los estudios de diagnóstico en las áreas de Radiología general, Ultrasonografía, tomografía computarizada, Resonancia magnética, intervencionismo diagnóstico general y terapéutico básico, Mamografía, Doppler y en las demás áreas de imágenes diagnósticas.

Orientar a los demás médicos en el uso apropiado y pertinente de las imágenes diagnósticas

Debe ser capaz de manejar, dirigir, aplicar y divulgar las normas de protección radiológica, según lo establece el ejercicio de una profesión de alto riesgo como lo consigna la Ley 657 de 2001 (Ley por la cual se reglamenta la especialidad médica de la Radiología).

- 1.2 Administrativo: Debe ser capaz de dirigir y administrar un departamento o consultorio de Radiología manteniendo y adhiriéndose a los protocolos de calidad establecidos por la especialidad.

Debe ser consultor idóneo en todo lo relacionado al manejo de los Departamentos de Radiología.

- 1.3 Docente: Debe ser capaz y estar motivado para transmitir el conocimiento y manejar adecuadamente las ayudas audiovisuales.

- 1.4 Investigativo: Debe adquirir las destrezas de la metodología de investigación y lectura crítica de la literatura de radiología a la luz de la medicina basada en la evidencia.

2. REQUISITOS PARA EL INGRESO A LA UNIVERSIDAD

- a. Ser médico general graduado en una universidad colombiana o en una universidad extranjera debidamente reconocida con el título de médico homologado de acuerdo a la legislación vigente.
- b. Haber cumplido con el requisito legal del Servicio Social Obligatorio según la Ley.
- c. Los demás requisitos específicos de cada Facultad de Medicina

3. CRITERIOS BÁSICOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

- a. Prueba de conocimientos
- b. Puntaje del Examen de Estado en Medicina (ECES), este solo aplica para los médicos que al momento de estar en su internado estaban obligados por el Decreto 1716 de 2001.
- c. Análisis de la hoja de vida académica y profesional.
- d. Entrevista, a criterio de cada universidad.

La entrevista debe buscar al menos las siguientes características del individuo:

- a. Estructura ética y moral.
- b. Capacidad de liderazgo
- c. Habilidad y seguridad en la toma de decisiones
- d. Capacidad de trabajar bajo situaciones de presión
- e. Capacidad de trabajo en equipo

4. OBJETIVOS GENERALES

Capacitar médicos científica y técnicamente para desempeñarse en todas las áreas de la Radiología, con criterios éticos que garanticen respeto a los valores humanos, estimulando una actitud permanente hacia la investigación y la lectura crítica de literatura científica.

5. Objetivos específicos

- 5.1** El egresado debe ser capaz de dirigir y modificar la realización de exámenes de Radiología general, Ultrasonografía, tomografía Computarizada, Resonancia magnética, Intervencionismo diagnóstico y terapéutico, Mamografía, Doppler y las demás áreas de las imágenes diagnósticas.
- 5.2** Identificar, distinguir y reportar de manera clara los hallazgos vistos en todas las imágenes procurando llegar a un diagnóstico, e indicar que estudios requiere el paciente.
- 5.3** Practicar, revisar y perfeccionar las normas de protección radiológica. Será consultor y operador de las normas de protección radiológica y del uso de la radiación ionizante máxime por tratarse de una profesión de alto riesgo.

- 5.4 Motivar el desarrollo de valores que lo lleven a ejercer la radiología en forma responsable honesta e idónea, con actitud moral y ética hacia los pacientes y sus familiares , así como con los médicos generales, especialistas y colegas para elevar y destacar el buen nombre de la especialidad.
- 5.5 Desarrollar una actitud de cuestionamiento científico que lo lleve a discutir y analizar aquellos conocimientos que no estén basados en la evidencia, así como a adquirir conocimientos y competencias que le permitan realizar trabajos de investigación.
- 5.6 Desarrollar habilidades y destrezas que permitan el trabajo en grupos multidisciplinarios como lo exige el ejercicio actual de la medicina.
- 5.7 Adquirirá los elementos básicos para la administración de un departamento o consultorio de radiología adhiriéndose a los criterios de calidad.
- 5.8 Tener conocimiento sobre las nuevas tecnologías que surjan en las diferentes modalidades diagnósticas

6. CONTENIDOS BÁSICOS PARA LA FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA.

- 6.1 **Principios físicos y técnicos:** El átomo, la materia, radiación ionizante, equipo de rayos X, películas, pantallas, criterios de calidad, rejillas, revelado, ultrasonido, Doppler, resonancia magnética, tomografía computarizada, radiología digital, osteodensitometría, percepción visual, informe radiológico, historia de la radiología, efectos biológicos de la radiación, costos, medios de contraste, radio protección, posiciones radiográficas.
- 6.2 Anatomía embriología y fisiopatología de todos los sistemas orientada a la especialidad.
- 6.3 **Radiología digestiva:** Malformaciones, inflamación, infección, neoplasias, trauma, obstrucción.
- 6.4 **Radiología tórax:** Malformaciones, inflamación, infección, neoplasias, trauma.
- 6.5 **Radiología Osteomuscular:** Malformaciones, infección, neoplasias, trauma, enfermedades metabólicas, enfermedades reumatológicas.
- 6.6 **Radiología Cabeza y Cuello:** Infección, inflamación, neoplasias, trauma.
- 6.7 **Radiología Genitourinaria:** Malformaciones, infección, neoplasias, trauma.
- 6.8 **Mamografía:** Lesiones benignas, cáncer de seno, concepto sobre tamizaje, biopsia esterotáxica, marcación de arpón.
- 6.9 **Ultrasonografía:** Principios físicos y técnicos, efectos biológicos, medios de contraste en ultrasonido, Ultrasonografía cerebral, transcraneal y

transfontanelar, Ultrasonido de tejidos Blandos y pequeñas partes: testículo mama tiroides; Ultrasonido Musculo-esquelético; Ultrasonografía endocavitaria: transvaginal, de próstata y de recto; Ultrasonografía intraoperatoria; Ultrasonido de tórax; Ultrasonido de abdomen; Ultrasonido genitourinario; Ultrasonido ginecológico y obstétrico; Biopsias, drenajes y otros procedimientos intervencionistas diagnósticos y terapéuticos guiados por ultrasonografía.

6.10 Tomografía computarizada: Principios físicos y técnicos, efectos biológicos, protocolos, tomografía computarizada de cráneo, de órbita, de senos paranasales, de oído interno (peñasco), silla turca, columna, de cuello, de tórax, de abdomen, osteomuscular, angiotomografía, biopsias y drenajes guiados por tomografía computarizada, tomografía de alta resolución. Conocimiento de las técnicas de tomografía helicoidal.

6.11 Resonancia magnética: Principios físicos y técnicos, efectos biológicos, protocolos, resonancia magnética de cráneo, de órbita, de laberinto, de silla turca, columna, de cuello, de tórax, de mama, de corazón, de abdomen, obstétrica y ginecológica, osteomuscular; conocimientos en técnicas de angiorrsonancia, medios de contraste.

6.12 Doppler: Principios físicos y técnicos, medios de contraste en ultrasonido, Doppler venoso, Doppler arterial, Doppler abdominal, Doppler carótida, Doppler transcraneal, Doppler fetal y ginecoobstétrico; Doppler genitourinario.

6.13 Radiología Intervencionista: Medios de contraste, catéteres, materiales de embolización, arteriografías, flebografías, angioplastias, embolizaciones, colocación de catéteres, drenajes. Accesos venosos guiados por imágenes diagnósticas, nefrostomías, manejo percutáneo de la vía biliar. Filtros de venas cavas, Stents.

6.14 Conocimientos básicos de medicina nuclear.

6.15 Curso básico de administración en servicios de salud.

7. Procedimientos básicos

Principios físicos y técnicos.

Práctica en manejo de los equipos y posiciones radiográficas

Radiología Digestiva:

Radiografía de esófago, estómago y duodeno

Tránsito intestinal

Colon por enema simple

Colon por enema doble contraste
Defecografía
Rx. de abdomen

Radiología de Tórax:
Rx. de Tórax
Rx. Apicograma (proyección lordótica)

Radiología Osteomuscular:

Rx. Columna cervical
Rx. Columna dorsal
Rx. Columna lumbosacra
Rx. Sacrocoxis
Rx. Clavícula
Rx. Esternón
Rx. Reja costal
Rx. Brazo
Rx. Codo
Rx. de Hombro
Rx. de Escápula.
Rx. Antebrazo
Rx. Muñeca
Rx. Mano y dedos
Rx. Pélvis
Rx. Cadera
Rx. Articulaciones sacroilíacas
Rx. Fémur
Rx. Rodilla
Rx. Pierna
Rx. Tobillo
Rx. Pie
Rx. Retropie
Osteodensitometría.
Tomografía lineal.

Radiología de Cabeza y Cuello:

Rx. Cráneo
Rx. Silla Turca
Rx. Senos paranasales
Rx. Órbita
Rx. Mastoides
Rx. Cavum
Rx. de Laringe
Rx. Mandíbula
Rx. de Cuello, tejidos blandos.



Rx. Articulaciones temporo mandibulares

Radiología Genitourinaria:

Rx. Abdomen

Rx. Urografía excretora

Mamografía:

Mamografía

Marcación con arpón.

Biopsia esterotáxica

Ultrasonografía

Ultrasonografía cerebral

Ultrasonografía transcraneal

Ultrasonografía transfontanelar

Ultrasonografía ocular

Ultrasonido de tejidos Blandos y pequeñas partes

Ultrasonografía de Testículo

Ultrasonografía de mama

Ultrasonografía de tiroides

Ultrasonografía de glándulas salivares

Ultrasonografía Musculoesquelético

Ultrasonografía endocavitaria.. Transvaginal, de Próstata y de recto

Ultrasonografía intraoperatoria

Ultrasonido de tórax,

Ultrasonido de abdomen

Ultrasonido genitourinario

Ultrasonido ginecológica y obstétrica incluida obstétrica de tercer nivel abdominal o transvaginal

Ultrasonido para perfil biofísico

Ultrasonografía para seguimiento folicular

Biopsias Drenajes y otros procedimientos intervencionistas diagnósticos y terapéuticos guiados por ultrasonografía

Tomografía computarizada:

Angiotomografía y tomografía helicoidal

De Cráneo

De silla turca

MieloTAC

De Órbita

De senos paranasales

De oído interno (Peñasco)

De cuello

De Tórax

De Abdomen

De osteomuscular

De columna
Angiotomografía
De alta resolución
Biopsias guiadas por Tomografía
Drenajes guiados por Tomografía
Otros procedimientos guiados por tomografía.

Resonancia Magnética:

De cráneo
De hipófisis
De la articulación temporomandibular
De órbita
De laberinto
De cuello
De Tórax
De corazón
De Abdómen
De pelvis masculina y femenina
De mama
Obstétrica
De osteomuscular
De columna
Angiorresonancia

Doppler:

De arterias periféricas
De venas periféricas
Renal
Portal
De Aorta
De Hígado
De Carótidas
De Próstata
Fetal
De Ovario
Testicular
Transcraneal

Radiología intervencionista:

Arteriografías periféricas
Flebografías
Aortografías
Cavografías
Arteriografía pulmonar
Arteriografía cerebral (4 vasos)
Embolizaciones



Colocación filtros vena cava inferior
Drenajes biliares
Nefrostomías percutáneas
Drenajes de abscesos
Biopsias guiadas
Colocación de catéteres

Procedimientos especiales

Mielografía
Cisternografía
Sialografía
Dacriocistografía
Fistulografía
Colangiografía percutánea, por tubo en t, Endoscópica retrógrada
Histerosalpingografía , genitografía
Pielografía directa y retrógrada
Cistografía y cistouretrografía
Uretrografía retrograda
Artrografía
Flebografía
Galactografía
Abscesografía
Herniografía
Estudio de la deglución

8. COMPONENTES BÁSICOS EN INVESTIGACIÓN

- Curso teórico de Epidemiología
- Taller práctico de búsqueda en bases de datos por computador
- Curso de metodología de la investigación
- Curso de Medicina basada en la evidencia.
- Desarrollar un trabajo original de investigación

9. DURACIÓN MÍNIMA DEL PROGRAMA:

Cuatro (4) años, Formación Teórica 15%, Formación Práctica: 85%

10. RECURSOS PARA DESARROLLAR EL PROGRAMA.

10.1 Humanos: Los docentes deben ser radiólogos con títulos legalmente reconocidos por el Estado. El número de docentes debe ser los necesarios para que el residente tenga acompañamiento permanente. Deben tener experiencia docente e investigativa.

10.2 Biblioteca con suscripción a revista de la especialidad. Internet.

10.3 Archivo docente de casos interesantes de Radiología.

10.4 Los sitios de práctica deben ser departamentos de radiología, de Hospitales de nivel II y III. El Hospital base del programa debe permitir el desarrollo del 70% de la especialidad.

En los turnos los residentes deben estar acompañados o respaldados por docente radiólogo disponible.

El responsable en todos los procedimientos e informes es el docente y el residente.

Los equipos de diagnóstico con que cuente el departamento o consultorio de Radiología deben ser apropiados para la rotación en que se encuentre el residente. La palabra apropiado significa que estén en buen funcionamiento y que no se consideren obsoletos por el consenso de profesores.

REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA DE ESTE PROGRAMA.

POR CONVOCATORIA DEL ICFES, Y CON EL APOYO DE ASCOFAME, ESTE PROGRAMA DEBE SER REVISADO Y ACTUALIZADO CADA DOS AÑOS POR PARTE DE LOS COMITES DE ESPECIALIDADES DE ASCOFAME CONSTITUIDOS POR 4 JEFES DE POSGRADO Y UN REPRESENTANTE DE LA RESPECTIVA SOCIEDAD CIENTÍFICA, SELECCIONADOS A TRAVÉS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN.