



Universidad
Nacional
de Córdoba



FCM
Facultad de
Ciencias Médicas

2021 - AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN

PROGRAMAS PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE MEDICINA REVISIÓN 2021

1. Objetivos de la Carrera de Medicina

La carrera de Medicina tiene como objetivo la formación de un médico capacitado para resolver los problemas concernientes a la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud, tanto individual como familiar y comunitaria, haciendo uso racional de los recursos tecnológicos y terapéuticos disponibles, dentro de un contexto ético-moral que respete la dignidad de la persona humana como ser trascendente. En síntesis, deberá ser un médico práctico, conocedor de la patología prevalente, imbuido de una práctica humanizada, con una formación integral y capaz de perfeccionarse continuamente.

2. Perfil del Egresado

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba establece el perfil del egresado de la Carrera de Medicina en los siguientes términos:

Al egresar el médico será capaz de:

- Asistir al hombre sano, tanto a nivel en el ámbito individual como familiar y comunitario, valorizando las acciones de promoción y protección de la salud.
- Valorar los factores ambientales, culturales, sociales y económicos causantes de la enfermedad, reconociendo las deficiencias y promoviendo su corrección.
- Resolver los problemas más frecuentes de salud en el lugar y momento mismo en que se originan, ya sea en el ámbito individual, familiar o comunitario.

En este contexto deberá estar capacitado para:

- Aplicar conocimientos, habilidades y destrezas para la detección temprana de los síntomas y signos de anomalías orgánicas y psíquicas, para realizar un diagnóstico precoz y un tratamiento inmediato.
- Realizar oportunamente las interconsultas y derivación de pacientes necesarias, indicando los tratamientos en forma racional y científica, y prescribiendo los medicamentos aprobados por las autoridades sanitarias competentes con adecuado discernimiento de sus interacciones y reacciones adversas.
- Adoptar una actitud positiva hacia la investigación, en base al conocimiento y aplicación del método científico.
- Desarrollar la responsabilidad del autoaprendizaje y la formación continua.
- Planificar, programar, ejecutar y valorar acciones de salud, con adecuado criterio epidemiológico, teniendo en cuenta los problemas sanitarios prevalentes y prioritarios.

3. Estructura Curricular

El currículo se basa en áreas de conocimientos integradas que son descriptas a continuación y en las cuales se inculcan y trabajan como competencias, valores tales como:

- **HUMANISMO:** amor al ser humano como un todo, insertado en su comunidad y sin discriminaciones, respeto y conservación del medio que lo rodea.
- **ÉTICA:** respeto, confidencialidad, honradez.
- **SERVICIO y COMPROMISO SOCIAL:** sensibilidad y actitud de servicio.
- **COMUNICACIÓN:** “saber escuchar”, comprender, desarrollar empatía.



- **INTERDISCIPLINA:** trabajo en equipo.
- **AUTOFORMACIÓN:** Reconocer fuentes confiables de información, buscadores y desarrollo de lectura crítica de los contenidos científicos.

Carga horaria total: 6075 horas.

ÁREA DE IMAGENOLOGÍA

En esta área se analizan los distintos métodos imagenológicos que permiten explorar el cuerpo humano, su anatomía y su patología. Es un área que se encuentra en permanente revisión y avance tecnológico que realiza diagnóstico, y tratamiento.

Para la formación del médico es necesaria priorizar la semiología de las imágenes y los hallazgos en las patologías prevalentes y la incorporación de conceptos relacionados a la prevención de enfermedades en sus tres etapas: primaria, secundaria y terciaria. Algunos de los métodos de imagen son utilizados para la detección precoz de alteraciones a través de programas de screening en grandes poblaciones para el diagnóstico precoz de algunas patologías malignas.

Se adquieren en el área los elementos necesarios para interpretar los estudios más sencillos, así como los resultados de los exámenes de mayor complejidad, y los conceptos necesarios para la toma de decisiones con respecto a los estudios a solicitar ante determinada sospecha clínica o epidemiológica, teniendo siempre en cuenta el medio social en que se desempeña, la disponibilidad regional y las relaciones riesgo-beneficio y costo-beneficio.

Esta área está integrada por la asignatura:

- Diagnóstico por imágenes

PROGRAMA DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Competencias generales que se adquieren en Diagnóstico por imágenes:

Al finalizar el cursado de la asignatura, el alumno deberá estar en condiciones de:

HACER:

1. Comunicarse adecuadamente en forma oral, escrita y paraverbal con las personas, sus familias, sus entornos, el equipo y las organizaciones de salud
2. Involucrarse en procesos de educación permanente, en actividades de autoaprendizaje y/o de estudio independiente en forma individual y/o en grupos
3. Formular hipótesis diagnósticas y diagnósticos diferenciales teniendo en cuenta los datos de la anamnesis, del examen físico y psíquico, el contexto social y geográfico y las patologías prevalentes

MOSTRAR COMO:

1. Resolver problemas en diferentes niveles de atención de salud, con énfasis en la estrategia de Atención Primaria de la Salud.
2. Usar adecuadamente la documentación complementaria (registros, informes) de la práctica profesional

3. Seleccionar adecuadamente los métodos complementarios teniendo en cuenta su eficacia e interpretar sus resultados
4. Conocer y respetar las normas de seguridad
5. Respetar y hacer respetar las normas de bioseguridad y asepsia promoviendo actividades educativas.

SABER COMO:

1. Integrar y participar activamente en equipos de salud multidisciplinarios e intersectoriales
2. Aplicar el razonamiento y juicio crítico en la interpretación de la información para la resolución de los problemas de la práctica médica.
3. Hacer uso correcto de la metodología científica en la práctica profesional
4. Asesorar y obtener el consentimiento informado para la realización de procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos
5. Estar preparado para realizar prácticas seguras de atención, tanto en forma individual como en el trabajo en equipo

Competencias específicas:

Dimensión práctica clínica:

- Integrar conocimientos de anatomía normal con los conceptos básicos de la anatomía radiológica.
- Conocer la importancia de una correcta transmisión de la información clínica para la elección de la técnica de diagnóstico por la imagen y su protocolización
- Analizar los distintos métodos de diagnóstico por imágenes a usar en patologías prevalentes.
- Identificar los principales signos radiológicos en patologías prevalentes para relacionar las manifestaciones clínicas con los hallazgos del diagnóstico por imágenes.
- Interpretar los resultados o informes de los estudios de alta complejidad, en relación al contexto clínico o epidemiológico, para utilizarlos en la toma de decisiones terapéuticas o diagnósticas.
- Jerarquizar el uso de los métodos de diagnóstico por imágenes con respecto a disponibilidad y relaciones riesgo-beneficio y costo-beneficio, para planificar tácticas de solicitud de estudios ante determinados cuadros clínicos.
- Reconocer el aporte del diagnóstico por imágenes en el diagnóstico precoz de patologías prevalentes.
- Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes

Pensamiento científico e investigación

- Utilizar el pensamiento crítico, razonamiento clínico-radiológico y medicina basada en la evidencia y la metodología de la investigación científica en el manejo de la información y abordaje de los problemas médicos y sanitarios.
- Buscar información de fuentes confiables.
- Analizar críticamente la literatura científica.
- Planificar y solicitar estudios de imagen en base a la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de las pruebas.
- Desarrollar las capacidades analíticas y el espíritu crítico que le permitan juzgar la calidad de las imágenes y del contenido de los informes de los exámenes de diagnóstico por imágenes, para efectuar toma de decisiones en base a información fidedigna.

- Analizar el costo-beneficio de las distintas prácticas diagnósticas.

Profesionalismo

- Apreciar la importancia del trabajo en grupo, respetando las opiniones de todos y aprendiendo también a partir del error.
- Conocer las bases del funcionamiento general del equipo multi-interdisciplinar.
- Evaluar críticamente su propia práctica profesional.
- Participar en la presentación y discusión de casos clínico-radiológicos con sus colegas.
- Desarrollar actividades de auto aprendizaje y/o estudio independiente en forma individual y/o en grupo de pares y/o con otros miembros del equipo de salud.

Carga horaria: 80 horas

Contenidos:

Unidad 1. Diagnóstico por Imágenes en tórax

Patología Pulmonar: Enfermedades que aumentan la densidad, Enfermedad del espacio aéreo: Signos radiológicos. Neumonía, edema de pulmón. Atelectasia. Tromboembolismo Pulmonar (TEPA). Enfermedad del intersticio: patrones intersticiales y signos radiológicos. Nódulo pulmonar solitario. Cáncer de pulmón. Calcificación pulmonar. Enfermedades que aumentan la transparencia: EPOC, bronquiectasias, quistes pulmonares. Cavitación pulmonar. Enfermedades de la pleura: Signos radiológicos de lesión pleural y extrapleural. Derrame, empiema, neumotórax, mesotelioma. Enfermedades del mediastino: Signos Radiológicos. Lesiones más frecuentes. Ubicación Alteraciones Cardiovasculares: Insuficiencia cardíaca, Aneurisma de aorta, Disección Aórtica.

Patologías prevalentes:

Neumonía, Atelectasia, Fibrosis pulmonar, Cáncer de pulmón, enfisema pulmonar, derrame pleural, TEPA

Unidad 2. Diagnóstico por Imágenes en Abdomen

Semiología radiológica. Rx directa de abdomen de pie y acostado. Principales calcificaciones abdominales. Distribución de los gases abdominales. Oclusión gástrica, duodenal, de intestino delgado y de colon. Metodología de estudio. Neumoperitoneo. Metodología de estudio.

Abscesos abdominales. Apéndice normal y patológico

Patologías prevalentes:

Litiasis urinaria, litiasis vesicular, pancreatitis crónica. Oclusión de delgado. Oclusión de colon. Neumoperitoneo. Abscesos. Apendicitis.

Unidad 3. Diagnóstico por Imágenes en Tubo Digestivo

Semiología radiológica. Trastornos motores: acalasia, esclerodermia, Barrett, hernia hiatal, reflujo gastroesofágico (RGE). Esofagitis infecciosa. Estenosis esofágica. Várices esofágicas. Tumores benignos. Tumores malignos.

Estómago y Duodeno: Anatomía radiológica normal. Métodos de estudio. Semiología radiológica. Gastritis, duodenitis. Úlcera. Tumores benignos. Cáncer gástrico temprano y avanzado. Linfoma

Intestino delgado: Anatomía radiológica normal. Métodos de estudio. Semiología radiológica. Síndrome de mala absorción. Enfermedad de Crohn. Linfoma. Tumores benignos y malignos.



Colon: Anatomía radiológica normal. Métodos de estudio. Semiología radiológica. Colitis ulcerosa. Divertículos colónicos. Pólipos. Cáncer de colon.

Patologías prevalentes:

Acalasia, Hernia hiatal, Reflujo gastroesofágico, Barrett, Várices esofágicas, Cáncer de esófago. Úlcera gastroduodenal. Cáncer gástrico. Linfoma gástrico
SMA, Crohn. Colitis ulcerosa, Divertículos, Pólipos, Cáncer de colon

Unidad 4. Diagnóstico por Imágenes Hígado- Vesícula- Vías biliares- Páncreas

Hepatopatías difusas: Esteatosis hepática. Cirrosis. Hipertensión portal. Lesiones Focales Benignas del Hígado: Quistes biliares, Hemangioma. Tumores malignos: Metástasis. Hepatocarcinoma.

Vesícula biliar: Método de estudio. Anatomía imagenológica normal. Litiasis vesicular. Colecistitis aguda.

Vía Biliar: Métodos de estudio no invasivos e invasivos, indicaciones. Ictericia Obstructiva: Litiasis, tumores.

Páncreas: Anatomía imagenológica normal. Métodos de estudio. Pancreatitis aguda, índice de gravedad. Pancreatitis crónica. Cáncer de páncreas.

Patologías prevalentes:

Esteatosis hepática. Hemangioma. Hidatidosis. Cirrosis. Metástasis. Hepatocarcinoma.
Litiasis vesicular. Colecistitis aguda. Ictericia obstructiva.
Pancreatitis aguda. Cáncer de páncreas

Unidad 5. Diagnóstico por Imágenes en Aparato Urinario

Métodos de estudio. Anomalías congénitas. Quiste renal. Enfermedad poliquística. Litiasis urinaria. Infección renal. Cáncer de riñón, vejiga, próstata y testículos. Escroto agudo.

Patologías prevalentes

Principales anomalías congénitas. Litiasis urinaria. Cólico renal. Infección Urinaria. Quiste renal. Cáncer de riñón. Cáncer de próstata. Orquitis, epididimitis y torsión testicular.

Unidad 6. Diagnóstico por Imágenes en Aparato Genital Femenino

Métodos de estudio. Semiología de la imagen. Anomalías uterinas. Miomas uterinos. Adenomiosis. Cáncer de cuello del útero y endometrio. Estudio de la infertilidad. Tumores de ovario.

Anatomía imagenológica de la mama. Métodos de estudio. Cáncer de mama.

Embarazo: Gestación normal. Urgencias del embarazo: Amenaza de aborto, embarazo ectópico

Unidad 7. Diagnóstico por Imágenes del Esqueleto Óseo Apendicular

Métodos de estudio. Semiología de la imagen. Fracturas óseas. Luxaciones. Osteomielitis. Osteoporosis. Semiología de la lesión ósea solitaria. Tumores óseos benignos. Tumores óseos malignos. Metástasis. Enfermedad de Paget

Patologías prevalentes

Fracturas, osteomielitis, osteoporosis, lesión ósea solitaria. Osteoma, osteosarcoma. Encondroma, condrosarcoma. Metástasis ósea. Paget

Unidad 8. Diagnóstico por Imágenes en Articulaciones

Métodos de estudio. Artritis. Artrosis. Espondilitis anquilopoyética. Hiperostosis anquilosante senil

Patologías prevalentes

Artrosis. Artritis.

Unidad 9. Diagnóstico por Imágenes en Cabeza y Cuello

Métodos de estudio. Lesiones de la calota ósea. Senos paranasales. Anatomía. Sinusitis. Glándula tiroideas. Bocio. Nódulos tiroideos. Tiroiditis. Faringe. Anatomía. Hipertrofia adenoidea. Abscesos. Laringe. Anatomía. Ca de laringe.

Patologías prevalentes

Traumatismo de cráneo. Lesiones líticas de calota craneana. Sinusitis. Bocio. Nódulos tiroideos. Hipertrofia adenoidea. Cáncer de Laringe.

Unidad 10. Diagnóstico por Imágenes en Sistema Nervioso Central

Indicaciones y contraindicaciones de Radiología, Ultrasonidos, Tomografía Computada y Resonancia Magnética en las alteraciones del sistema nervioso central.

Manifestaciones características principales en el diagnóstico por imágenes del traumatismo craneoencefálico, patología isquémica y hemorragias cerebrales: Correlación de las imágenes con el mecanismo causal, diagnósticos diferenciales. Signos radiológicos útiles para el diagnóstico oportuno y la prevención. Signos precoces de isquemia cerebral.

Patologías Prevalentes:

Traumatismo Craneoencefálico, Accidente vascular cerebral hemorrágico e isquémico.

Unidad 11. Medios de contraste. Radio protección y Radioterapia

Introducción. Conceptos físicos: Radiación, radiaciones electromagnéticas (REM), partículas ionizantes. Radiaciones ionizantes: natural y artificial, fuentes. Espectro Electromagnético. Radón. Mediciones: físicas, biológicas. Unidades de medida. Conceptos biológicos: efectos de la radiación sobre los organismos vivos. Variables físicas que afectan el efecto celular de las radiaciones: energía, dosis, volumen de tejido. Interacción radiación-tejido vivo: cadena de eventos (física, físico-química, biológica). Efectos Inmediatos (tempranos) y tardíos. Medios de contraste en Diagnostico por Imágenes. Radiación y cáncer. Aplicaciones de las radiaciones: generalidades. Aplicaciones médicas: diagnósticas, terapéuticas. Radioterapia Oncológica: tipos de administración, concepto de dosis. Ejemplos. Equipos para la administración de tratamientos. Radioterapia clínica. Seguridad y Radio protección.

Actividades:

Actividades teórico- prácticas	Metodología de la enseñanza	Formas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - Lectura comprensiva de los contenidos. - Trabajo grupal y discusión de contenidos - Análisis y confrontación de sus interpretaciones con enfoques conceptuales sobre el tema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de exposición dialogada. - Guía con orientaciones para la lectura. - Organización de la enseñanza en base a la contextualización de la temática, jerarquización y 	<ul style="list-style-type: none"> - Se propone evaluación diagnóstica que permite valorar las condiciones de los estudiantes en términos de capacidades, conocimientos, habilidades. - Se propone evaluación formativa que es de

<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de imágenes. - Análisis de diferentes alternativas para la resolución de una situación y toma de posición. - Observación de hechos e interpretar de la información. - Descripción de hechos. - Clasificación y definición objetos. - Planteos de problemas y resolución. - Formulación hipótesis. - Búsqueda de la información y análisis crítico. - Visionar videos sobre temáticas y resolución de actividad. - Actividades de síntesis que consisten en reconstrucción de información a partir de determinadas preguntas. - Ejercicios que impliquen emplear información en la resolución de situaciones específicas. - Resolución de problemas. - Actividad vinculada a la autoevaluación. - Ejercicios que impliquen establecer relaciones entre contenidos. - Actividades en la que se desarrolle el criterio clínico. - Actividades colaborativas con el equipo de salud. - Actividades prácticas vinculadas a la intervención, diagnóstico y prescripción. - Actividad de investigación (formulación de problema, hipótesis, aspectos metodológicos, resultados, discusión y conclusión). - Presentación oral de 	<p>secuenciación de los contenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo teórico de la temática con imágenes y esquema conceptual. - Propuesta de enseñanza en base a la organización de los contenidos en orden creciente de complejidad. - Propuesta de actividades que articulación la teoría y la práctica. - Recuperación de conocimientos y vinculación con nuevos contenidos. - Explicaciones, ejemplificaciones y analogías. - Análisis de casos. - Propuesta de enseñanza en base a diferentes formas de representación (imágenes, gráfico, mapa conceptual) - Preguntas orientadas a la recuperación de información. - Demostraciones: enseñanza de una habilidad práctica con acompañamiento docente. - Producción de videos para la explicación de contenidos. - Propuesta constructiva de actividades. 	<p>acompañamiento y seguimiento de las actividades que permite observar avances y retrocesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de resultados. - Evaluación formativa y retroalimentación. - Evaluación oral en la que se valora la claridad oral, la organización y argumentación. - Propuesta de autoevaluación para juzgar el aprendizaje de los estudiantes. - Instrumentos escritos: pruebas escritas de desarrollo, exámenes de opción múltiple, pruebas escritas de ejercicios, pruebas de escritas de situaciones problemáticas. - Evaluación a través de casos para valorar la integración y resolución de situación. - Instancia de devolución de los resultados en forma escrita u oral. - Instrumentos orales: exposición, coloquio y defensa de trabajo. - Guía de observación y análisis de desempeño.
---	---	---



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



FCM
Facultad de
Ciencias Médicas

2021 - AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN

actividades.		
--------------	--	--

Bibliografía recomendada:

1. Manual de Diagnóstico por Imágenes. 2º Edición. 2020. Autor: San Román. Editorial Journal. Buenos Aires. Argentina
2. Radiología Esencial SERAM. 2º Edición. 2019. Autores: Del Cura. Pedraza. Gayete. Rovira. Editorial Marban. Madrid. España
3. Radiología Básica. Autor: William Herring 2016. Editorial Elsevier.
4. Webs radiológicas
 - Radiopedia.org
 - Seram.es
 - Learningradiology.com
 - Faardit.org.ar
 - Radiologyassistant.nl