



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Medicina  
Humana

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### SÍLABO

### DIAGNÓSTICO POR IMÁGEN

#### I. DATOS GENERALES

1. Departamento Académico	: Medicina Humana
2. Unidad Académica	: Medicina
3. Programa	: Medicina Humana
4. Semestre Académico	: 2024-II
5. Tipo de Asignatura	: Obligatoria
6. Modalidad de la asignatura	: Semipresencial
7. Código de la Asignatura	: 10460707040
8. Año/Ciclo	: Cuarto Año/ciclo VII
9. Créditos	: 4
10. Horas semanales totales	: 6h
Horas Lectivas de teoría	: 32h
Horas Lectivas de práctica a distancia	: 64h
Horas Lectivas totales	: 96h
11. Requisitos	: Todas las asignaturas del ciclo I al VI
12. Docentes	: Dra. Maria Bances Gonzales
Plana Docente	: Ver Anexo 1

#### II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de especialidad, es de naturaleza teórica – práctica y corresponde al eje curricular clínico quirúrgico, de la carrera de Medicina Humana.

La asignatura desarrolla las siguientes unidades temáticas:

- I Generalidades y Sistema Respiratorio, II. Sistema Cardiovascular, III. Sistema óseo, IV. Sistema Nervioso, V. Aparato Digestivo, VI. Aparato Génico - Urinario. VII. Endocrino Hematología, VIII. Partes blandas del cuerpo humano.

La asignatura exige desarrollar habilidades de interpretación de los exámenes auxiliares de ayuda diagnóstica por imágenes.

### **III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA**

#### **Competencia:**

Previene y maneja con evidencia científica los principales riesgos, patologías y problemas de salud, aplicando razonamiento clínico epidemiológico y de acuerdo con las normas de la autoridad sanitaria.

#### **Capacidad:**

1. Utiliza las diferentes técnicas de imágenes, la anatomía y patología del organismo humano, para corroborar el diagnóstico presuntivo.

#### **Actitudes y valores:**

1. Respeto al ser humano, reconocimiento de sus derechos y deberes;
2. Búsqueda de la verdad;
3. Compromiso ético en todo su quehacer;
4. Integridad (honestidad, equidad, justicia, solidaridad y vocación de servicio);
5. Compromiso con la calidad y búsqueda permanente de la excelencia; Conservación Ambiental.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
CAPACIDAD: Utiliza las diferentes técnicas de imágenes, la anatomía y patología del organismo humano, para corroborar el diagnóstico presuntivo.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	PRÁCTICA
<b>PRUEBA DE ENTRADA</b>					
1	<b>SESIÓN 1</b> <b>GENERALIDADES:</b> Principios Físicos de las radiaciones ionizantes. Generación de Rayos X: radiología digital Tomografía axial computarizada. Conceptos básicos Unidades Hounsfield. Mamógrafo. Efecto biológico de las radiaciones ionizantes. Daño celular. Efectos agudos y crónicos. Ultrasonografía conceptos físicos básicos Resonador magnético. Principios Físicos de Resonancia magnética, conceptos básicos. Equipos. Sus partes fundamentales. Imágenes, secuencias T1, T2, Spin eco. Densitómetro Óseo. Petscan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el Equipo de RX y los principios físicos de las radiaciones.</li> <li>• Reconoce los fundamentos de ultrasonografía.</li> <li>• Detalla las bases de TC</li> <li>• Cita los principios generales de RM</li> <li>• Reconoce equipo de Medicina Nuclear.</li> <li>• Conoce los principios de la Radio protección que se aplicaran en cada estudio por imágenes.</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de lecturas.</li> <li>• Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear.</li> <li>• Seminarios.</li> <li>• Iconografías</li> <li>• Participa del trabajo en equipo.</li> </ul>	2	4
	<b>SESIÓN 2</b> Anatomía por imágenes del Ap. respiratorio: Radiología, Tomografía, ultrasonografía. Tórax del niño. <b>Patrón alveolar:</b> Semiología radiológica. Neumonías y bronconeumonía. Edema agudo de pulmón Neumonías abscedadas. Absceso pulmonar. RX. TC. <b>Patrón intersticial</b> difuso y localizado: Nodular, reticular, lineal. panal de abeja, miliar. Enfermedad intersticial difusa: Fibrosis pulmonar, Asma. Enfisema pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza sistemáticamente las imágenes del abdomen en RX, para evaluar los signos radiológicos.</li> <li>• Plantea posibilidades diagnósticas y diagnósticos diferenciales.</li> </ul>		2	4

2	<p><b>SESIÓN 3</b>  <b>PATRÓN NODULAR:</b> Nódulo pulmonar solitario y múltiple.  Diagnóstico diferencial.  Masa maligna y benigna. Cáncer pulmonar primario y secundario.  Hidatidosis pulmonar. formas de presentación. RX, TC  Patrón atelectásico. Tipos de Atelectasia. Signos radiológicos y tomográficos. Dx. Diferencial.  Patrón pleural: Derrame pleural. Neumotórax. Hidroneumotórax.  RX TC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observa y analiza sistemáticamente el patrón nodular</li> <li>● Plantea la posibilidad diagnóstica y establece el diagnóstico diferencial en : RX, TC,.</li> <li>● Conoce los términos empleados en cada técnica para describir los signos de patrones de imágenes.</li> <li>● Plantea la anatomía de los distintos reformateos e incidencias que analiza.</li> </ul>		2	4
	<p><b>SESIÓN 4</b>  <b>PATRÓN CAVITARIO:</b> bulas, cavernas. Micetoma. RX y TC  TB pulmonar primaria y secundaria. Hallazgos radiológicos y tomográficos de la TB pulmonar: patrones, lesiones, complicaciones. TB miliar  Bronquiectasias. Rx, TC.  Analiza sistemáticamente las imágenes, de tórax en RX, TC, para evaluar los signos radiológicos, plantear posibilidades diagnósticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce sistemáticamente el patrón cavitario</li> <li>● Observa la patología de los distintos cortes e incidencias que analiza, relacionándolos con el cuadro clínico.</li> </ul>		2	4
3	<p><b>SESIÓN 5</b>  <b>MEDIASTINO:</b> Anatomía por imágenes de Mediastino: Signos generales de masa en mediastino. Patología más frecuente en mediastino anterior, medio y posterior.  RX, TC. Signos radiológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce sistemáticamente la anatomía por imágenes del mediastino</li> <li>● Conoce la patología más frecuente del mediastino.</li> </ul>	<p>Clases Teóricas sincrónicas.  Control de lecturas.  Revisión asincrónica de imágenes  Radiográficas,  Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear.  Seminarios</p>	2	4
	<p><b>SESIÓN 6</b>  <b>CORAZÓN Y GRANDES VASOS:</b> Anatomía por imágenes de corazón y grandes vasos: Índice cardiotorácico  RX. TC. Ecocardiografía, Eco Doppler, Cardiorresonancia.  Semiología cardíaca: Signos radiológicos y crecimiento de cavidades: Dilatación auricular izquierda, auricular derecha, ventricular izquierda y derecha. Patología más frecuente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconoce sistemáticamente la anatomía por imágenes del corazón y grandes vasos.</li> <li>● Observa y analiza sistemáticamente los signos radiológicos del crecimiento de las cavidades cardíacas.</li> </ul>		2	4

4	<b>SESIÓN 7</b> <b>CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS:</b> Generalidades. Tipos de Cardiopatías según patrón vascular Cardiopatías congénitas acianóticas más frecuentes CIV, CIA, PDA Cardiopatías congénitas cianóticas Tetralogía de Fallot, Transposición de grandes vasos, Drenaje de venas anómalas, coartación aortica. Lesiones Valvulares adquiridas: Lesión Mitral, lesión aortica. Enfermedad isquémica cardiaca. Miocardiopatías. Enfermedad pericárdica. Rx, TC, TM, RM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observa y analiza sistemáticamente los signos radiológicos de las cardiopatías congénitas y adquiridas.</li> </ul>	2	4
---	--	---	---	---

**EVALUACIÓN FORMATIVA  
RETROALIMETACIÓN**

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	PRÁCTICA
4	<b>SESIÓN 8</b> <b>SISTEMA VASCULAR:</b> Anatomía por imágenes del Sistema Vascular: Métodos de estudio: Arteriografía, flebografía. Radiología intervencionista: Técnicas. Indicaciones, contraindicaciones, complicaciones Eco Doppler Arterial y Venoso. Principios de la ecografía Doppler. Indicaciones. Angio TC. Angio RM, Indicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconoce y analiza sistemáticamente la anatomía por imágenes del sistema vascular en las técnicas de arteriografía, eco Doppler, angiotomografía, angiioresinancia.</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear. Seminarios	2	4
5	<b>SESIÓN 9</b> <b>GENERALIDADES ÓSEO:</b> Técnicas para la evaluación del sistema óseo y articular. RX, TAC, Artroresonancia. Ecografía. Gammagrafía. Indicaciones. Anatomía por imágenes del hueso normal: Rx, TC.: Tipos de huesos. Pérdida de la densidad ósea: osteopenia, osteoporosis, osteomalacia, osteólisis Aumento de la densidad ósea: Osteoesclerosis. Causas. Lesiones blásticas. Periostio y periostitis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce y analiza las técnicas de evaluación ósea. Define los conceptos de densidad ósea: osteopenia, osteoporosis, osteomalacia, osteólisis Aumento de la densidad ósea: Osteoesclerosis</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear. Seminarios	2	4

	<b>SESIÓN 10</b> <b>ÓSEO CONGÉNITO:</b> Semiología por imágenes de las principales alteraciones congénitas óseas: acondroplasia, osteogénesis imperfecta, mucopolisacaridosis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetiva las principales alteraciones congénitas óseas.</li> </ul>		2	4
6	<b>SESIÓN 11</b> <b>FRACTURAS:</b> tipos y complicaciones Mecanismo. Estudio Radiológico. Formas de presentación Luxaciones y Subluxaciones: Semiología radiológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observa analiza sistemáticamente las fracturas y sus complicaciones  Conoce las imágenes de luxaciones y sub luxaciones.</li> </ul>		2	4
	<b>SESIÓN 12</b> <b>TUMORES ÓSEOS</b> benignos y malignos: Osteoma, Condroma, Fibroma. Quistes. Osteosarcoma, Condrosarcoma, Sarcoma de Ewing, Fibrosarcoma, Tumor de células Gigantes. RX TC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantea la posibilidad diagnóstica y establece el diagnóstico diferencial en imagenología de RX y TC de los tumores óseos.</li> </ul>		2	4

UNIDAD II					
CAPACIDAD: Determina que imagen necesita para su diagnóstico.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	PRÁCTICA
7	<b>SESIÓN 13</b> <b>CRÁNEO:</b> Métodos de estudio, Radio anatomía Sinusitis aguda, crónica, subaguda. Rx, TC y RM. Tumores benignos y malignos más frecuentes de los senos paranasales. Órbitas y oído Otomastoiditis. Colesteatoma. Rx ,TC,RM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualiza radiografía del cráneo normal y patológico.</li> <li>Revisa estudios de senos paranasales, órbitas y oído patológico.</li> <li>Reconoce los términos empleados en cada técnica.</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear Seminarios	2	4
	<b>SESIÓN 14</b> <b>CEREBRO:</b> Normal: TEM y RM Uso de contraste. Angiografía cerebral. Anatomía del sistema ventricular y cisternal. Hipertensión endocraneana. Hidrocefalia comunicante, no comunicante. Ex vacuo. Signos radiográficos, tomográficos, RM Índice de Evans	Observa analiza sistemáticamente la tomografía cerebral normal y en casos de hipertensión endocraneana e hidrocefalia.		2	4
<b>EVALUACIÓN FORMATIVA RETROALIMETACIÓN</b>					

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	PRÁCTICA
8	<b>SESIÓN 15</b> <b>TUMORES CEREBRALES</b> Neoplasias cerebrales supratentoriales e infratentoriales benignas y malignas: meningiomas, Astrocitoma, glioblastoma multiforme, glioma, etc. Signos por TEM, RMN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plantea la posibilidad diagnóstica y establece el diagnóstico diferencial en imagenología de RX y TC. de los tumores cerebrales.</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear Seminarios	2	4
	<b>SESIÓN 16</b> <b>Columna Vertebral</b> Radio anatomía: Rx y TEM y RMN Normal. Alteraciones de la alineación. Patología más frecuente por RM y TC: Traumática, congénita, Infecciosa y Tumoral Hernia del núcleo pulposo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualiza radiografía de la columna vertebral normal y patológico.                Reconoce los términos empleados en cada técnica :RX,TC,RM</li> </ul>		1	4
	<b>Ética</b> : Confidencialidad y manejo de Imágenes Médica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protección de la privacidad del paciente en el almacenamiento, transmisión y uso de imágenes médicas</li> </ul>		1	4
<b>EXAMEN PARCIAL RETROALIMETACIÓN</b>					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	PRÁCTICA
9	<b>SESIÓN 17</b> <b>Abdomen Simple.</b> Anatomía por Imágenes Semiología radiológica RX del abdomen. Rx, TC, Ecografía. Semiología Radiológica: Colecciones anormales de gas/líquido: íleo intestinal. Neumoperitoneo. Calcificaciones. Rx de abdomen pediátrico: normal y principales patologías, congénitas y adquiridas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observa y analiza sistemáticamente las alteraciones patológicas de los órganos.</li> <li>● Plantea la posibilidad diagnóstica y establece el diagnóstico diferencial en la Rx TC, ecografía, de los diferentes órganos y estructuras del abdomen.</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear. Seminarios	2	4

	<p><b>SESIÓN 18</b>  <b>ESÓFAGO:</b> Radio anatomía Métodos de estudio: Patología: Lesiones de adición (divertículos) y de sustracción. (pólipos). Lesiones inflamatorias. Esofagitis de reflujo. Acalasia. Hernias hiatales. Ca. Esófago: RX, TC, RM. El esófago pediátrico. RGE  <b>ESTÓMAGO:</b> Radio anatomía. Métodos de estudio del estómago: Rx contrastado. Ecografía TEM RM. Patología: lesiones de adición (úlceras) y de sustracción (pólipos): Estado de la mucosa gástrica. Gastritis erosiva. Neoplasias gástricas benignas y malignas. Pediatría: Características. Radios anatómicas, patologías congénitas: vólvulo gástrico  <b>INTESTINO DELGADO:</b> Radio Anatomía del I.D. Métodos de estudio del intestino delgado: Tránsito intestinal. TC. RM. Semiología Inflamación. Lesiones tumorales. Enf. de Crohn. TB entero peritoneal. Intestino en pediatría atresia y estenosis duodenal, mal rotación, duplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualiza radiografía del esófago contrastado normal y patológico.</li> <li>● Reconoce los términos empleados en cada técnica para describir los signos.</li> <li>● Conoce radiografía del estómago contrastado normal y patológico.</li> <li>● Observa la patología de los distintas incidencias que analiza, relacionándolos con el cuadro clínico</li> </ul> <p>Analiza sistemáticamente las imágenes del abdomen en el tránsito intestinal, para evaluar los signos patológicos</p>		2	4
10	<p><b>SESIÓN 19</b>  <b>INTESTINO GRUESO:</b> Anatomía radiológica del IG. Semiología radiológica. Métodos de estudio Colon doble contraste, TC, Colonoscopia virtual. Dilatación de colon. Dolico colon, megacolon. Masas benignas y malignas. Diverliculosis, diverticulitis. Colitis. En pediatría IG: anatomía malf. Anorectal, vólvulos.  <b>HÍGADO:</b> Métodos de estudio. Eco y TC .RM. Patología difusa: esteatosis, cirrosis, hepatitis, hígado congestivo. Patología focal: Neoplasias benignas y malignas. Patología parasitaria e infecciosa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza sistemáticamente las imágenes del abdomen en el tránsito intestinal, para evaluar los signos patológicos.</li> <li>● Plantea posibilidades diagnósticas y diagnósticos diferenciales.</li> </ul>	<p>Clases Teóricas sincrónicas.  Control de lecturas.  Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear.  Seminarios</p>	2	4

	<p><b>SESIÓN 20.</b>  <b>VESÍCULA BILIAR</b> Semiología radiológica de la V.B. Anatomía por imágenes de la vesícula biliar. Litiasis vesicular. Patología infecciosa: Colecistitis aguda, crónica reagudizada. Hidrocolecisto. Neoplasias vesiculares benignas y malignas.  <b>VIAS BILIARES:</b> Métodos de estudio: Ecografía. Colangiografía intraoperatoria y trans Kher Colangiografía percutánea transparietohepática, Colangiografía resonancia, Semiología radiológica de las VB. Malformaciones congénitas. Atresia, quiste del colédoco. Patología neoplásica benigna y maligna Patología obstructiva.  <b>PÁNCREAS:</b> Anatomía por imágenes del páncreas, Métodos de estudio: Ecografía, TC, RM. Semiología radiológica del páncreas. Patología congénita. Patología infecciosa: pancreatitis aguda y crónica.  <b>BAZO:</b> Anatomía por imágenes del bazo, Métodos de estudio: Ecografía, TC, RM. Patología difusa: esplenomegalia, Patología neoplásica benigna y maligna. Hipertensión portal. Patología congénita</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observa y analiza sistemáticamente las alteraciones patológicas de la vesícula biliar. Revisa estudios ecográficos, tomográficos y de resonancia magnética de las vías biliares normales y patológica.</li> <li>● Observa estudios ecográficos, tomográficos y de resonancia magnética del páncreas normal y patológica</li> <li>● Visualiza estudios ecográficos, tomográficos y de resonancia magnética del bazo normal y patológica</li> </ul>		2	4
11	<p><b>SESIÓN 21</b>  <b>RIÑONES Y URÉTERES Y VEJIGA:</b> Anatomía por imágenes de las vías urinarias. Métodos de estudio Rx, US, Tc, RM, Radiorenograma y gammagrafía, patología renal: Enfermedades congénitas: Riñones en herradura, agenesia, ptosis renal, doble sistema, ectopia, ureterocele. Uropatía obstructiva: litiasis renal, ureteral y vesical. Hidrocalicosis, hidronefrosis, ureterohidronefrosis. Signos ecográficos y tomográficos de la insuficiencia renal aguda y crónica. Procesos infecciosos renales agudo y crónico: Pielonefritis aguda y crónica. Tuberculosis renal. Abscesos Neoplasias benignas y malignas renales y vesicales más frecuentes. Nefrocalcinosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observa estudios radiográfico contrastados ecográficos, tomográficos y de resonancia magnética del riñones, uréteres y vejiga normal y patológica.</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear. Seminarios	2	4
	<p><b>SESIÓN 22</b>  <b>RETROPERITONEO:</b> Radio anatomía del retroperitoneo. Compartimientos anatómicos. Masas retroperitoneales. Masas perirrenales subcapsular: Diagnóstico diferencial. Colecciones retroperitoneales. Tumores renales en pediatría.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualiza estudios ecográficos, tomográficos y de resonancia magnética del retroperitoneo</li> </ul>		2	4

**UNIDAD III**

**CAPACIDAD:** Utiliza las diferentes técnicas de imágenes, la anatomía y patología del organismo humano, para corroborar el diagnóstico presuntivo.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	
				TEORÍA	PRÁCTICA
12	<p><b>SESIÓN 23</b>  <b>UTERO Y ANEXOS:</b> Anatomía por imágenes de útero y anexos: Rx, ecografía, RM.                      Histerosalpingografía: Técnica indicaciones y contraindicaciones.                      Ecografía ginecológica normal: Presentación uterina                      Patología congénita: útero didelfus, útero bicorne, Útero hipoplasico Agenesia. Neoplasias benignas y malignas: miomas, leiomiomatosis, Ca. de cuello uterino y cuerpo.                      Patología endometrial: hiperplasia endometrial. Ca de endometrio  <b>OBSTETRICIA:</b> Ecografía Obstétrica normal: I, II, III trimestres: Feto, líquido amniótico y placenta.                      Patológica más frecuente I: I, II, III trimestres: Feto, líquido amniótico y placenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconoce estudios ecográficos, tomográficos y de resonancia magnética del útero y anexos normal y patológica</li> <li>● Conoce en los estudios ecográficos, y de resonancia magnética del feto, líquido amniótico y placenta normal y patológica</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear. Seminarios	2	4
	<p><b>SESIÓN 24</b>  <b>GLÁNDULAS MAMARIAS:</b> Anatomía por imágenes y técnicas de estudio de la glándula mamaria: mamografía, ecografía, RM.                      indicaciones y semiología general. Sistemas de categorización: BIRADS                      Galactografía: Técnica e indicaciones.                      Resonancia magnética: indicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisa estudios mamográficos de la mama normal y patológica.                      Reconoce los términos empleados en cada técnica para describir los signos en la mama</li> </ul>		2	4

13	<p><b>SESIÓN 25</b>  <b>GLÁNDULA HIPÓFISIS:</b>  Radio anatomía: Silla turca y doble fondo. TEM, RMN.  Calcificaciones selares y extraselares. Patología neoplásica benigna y maligna: adenomas, craneofaringioma, Ca. de hipófisis. Neoplasias en niños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analizar sistemáticamente las imágenes, del sistema neuro- endocrino por, TC, RM para evaluar los signos de las imágenes, plantear posibilidades diagnósticas y diagnósticos diferenciales.</li> </ul>	<p>Clases Teóricas sincrónicas.  Control de lecturas.  Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear.  Seminarios</p>	2	4
	<p><b>SESIÓN 26</b>  <b>GLÁNDULA TIROIDES:</b> Radio anatomía: Métodos de estudio: Ecografía, Eco Doppler, RM, Medicina Nuclear Patologías inflamatorias. Tiroiditis. Hipotrofia: Bocio, Hipotrofia. Neoplasias benignas y malignas. Adenoma, quistes, CA: tiroides. La glándula tiroides en pediatría. Nódulos tiroideos en la infancia.  <b>GLÁNDULAS SUPRA-RENALES:</b>  Radio anatomía. Métodos de estudio: Ecografía, TC, RM, Patologías: hipertróficas en pediatría. Neoplasias benignas y malignas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observa y describe los hallazgos de cada técnica de imágenes, utilizando adecuadamente la terminología en radiografías y medicina nuclear de la glándula tiroides.</li> <li>● Reconoce los términos empleados en cada técnica para describir los signos.</li> <li>● Observa y describe los hallazgos de cada técnica de imágenes, utilizando adecuadamente la terminología en TC y RM de las glándulas suprarrenales.</li> </ul>		2	4
14	<p><b>SESIÓN 27</b>  <b>TESTÍCULOS:</b> Radioanatomía  Métodos de estudio: Ecografía, Eco Doppler..RM Patologías: Infecciosas: orquitis, epidemitis. Patología neoplásica benigna y maligna.  Hidrocele, Varicocele. Testículo agudo pediátrico y adolescentes  <b>EDAD ÓSEA:</b> Métodos de estudio: RX Método de Bilbao en preescolares Método TW2</p>	<p>Analizar sistemáticamente las imágenes, de los testículos en ecografía, ecografía Doppler.RM</p> <p>Revisa estudios de edad ósea de la mano normal y patológica</p>		2	4
	<p><b>SESIÓN 28</b>  <b>HEMATOLOGÍA:</b> Características de las imágenes de enfermedades hematológicas. Benignas: y Malignas Hemofilia. Leucemia, linfomas, anemia aplásica, mieloma múltiple. . Rx, TC, RM., PET SCAN. Revisa estudios de edad ósea de la mama normal y patológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Describe los hallazgos de cada técnica de imágenes, utilizando adecuadamente la terminología en radiografías, ecografías, TC, RM en las enfermedades hematológicas.</li> </ul>		2	4

15	<b>SESIÓN 29</b> <b>GLÁNDULAS SALIVALES:</b> Radioanatomía. Parótidas, Submaxilares, Submentonianas Método de estudio: Ecografía con transductor de partes blandas. Sialografías Patología inflamatoria: sialoadenitis, sialosis. Parotiditis. Litiasis en conductos glandulares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observa los hallazgos de cada técnica de imágenes, utilizando adecuadamente la terminología en radiografías, ecografías, TC, RM de las glándulas salivales.</li> </ul>	Clases Teóricas sincrónicas. Control de lecturas. Revisión asincrónica de imágenes Radiográficas, Ecográficas, Tomográficas, Resonancia Magnética y Medicina nuclear. Seminarios	2	4
	<b>SESIÓN 30</b> <b>PARED ABDOMINAL Y TCSC:</b> Tumoraciones (lipomas, ganglios), colecciones (abscesos, hematomas), quistes (ganglión), NM	Describe los hallazgos de cada técnica de imágenes, utilizando adecuadamente la terminología en radiografías, ecografías, TC, RM en las alteraciones de la pared abdominal.		2	4
16	<b>SESIÓN 31</b> <b>ARTICULACIONES:</b> Radioanatomía. Hombro: Tendones, Bursas, Ligamentos. Patología: Infecciosa (bursitis), Traumática (Desgarros, rupturas), NM. Caderas: estudio con ecografía, Radiología y RM de displasia en neonato y pediatría. Método de estudio: Ecografía lineal.	Observa y describe los hallazgos de cada técnica de imágenes, utilizando adecuadamente la terminología en radiografías, ecografías, TC y RM de las articulaciones y del estudio de la cadera del niño.		2	4
	<b>SESIÓN 32</b> <b>MÚSCULOS Y TENDONES:</b> Radioanatomía. Músculos de los miembros inferiores y superiores, glúteos. Patología: Infecciosa (miositis), Traumática (Desgarros, rupturas/hematomas), Patología: Infecciosa (bursitis), Traumática (Desgarros, rupturas/hematomas), Método de estudio: Ecografía con transductor de partes blandas.	Observa y analiza sistemáticamente los signos radiológicos de Los músculos y tendones.		2	4
<b>EXAMEN FINAL</b>					
<b>RETROALIMETACIÓN</b>					
<b>PRUEBA DE SALIDA</b>					

## V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

Las teorías serán de tipo conferencias, de carácter presenciales. Clases con audio siguiendo el orden establecido, mostrando imágenes típicas de los distintos órganos, señalando en cada diapositiva claramente los signos principales, remarcando como se debe realizar el estudio sistemático de dichas imágenes, con la participación en dialogo de los estudiantes.

Las practicas se desarrollarán en grupos no mayores de 16 alumnos de acuerdo al horario establecido para cada grupo, vía Microsoft Teams Los alumnos realizarán en la modalidad de iconografía de imágenes radiológica virtualizada, guiados por su respectivo docente de práctica, para que los estudiantes adquieran y desarrollen las competencias y capacidades descritas en cada semana. Con participación activa de los estudiantes, los que señalaran los signos radiológicos de las distintas imágenes presentadas por el profesor. (ANEXO 2)

La evaluación formativa de los temas tratados semanalmente tanto en las clases teóricas, en las lecturas, será a través de: Evaluación sin calificación de 10 preguntas a través del campus. será programado en el cronograma de teorías.

La evaluación se realizada de acuerdo es permanente por ello cada estudiante debe participar con conocimiento previo del tema que se va a desarrollar.

Seminario vía el Aula Virtual (AV) plataforma de Moodle de la facultad de medicina humana para las comunicaciones y Microsoft Teams de cada Unidad Didáctica, el Docente de Prácticas revisará el estudio por imágenes de una determinada entidad radiológica programada. El trabajo será enviado por el aula virtual, las directivas se señalan en el anexo. (Anexo 3)

Horas semanales totales	: 6h
Horas Lectivas de teoría	: 32h
Horas Lectivas de practica a distancia	: 64h
Horas Lectivas totales	:96h

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

### DISPONIBILIDAD DE IMÁGENES:

- a. Imágenes radiográficas
- b. Imágenes ecográficas
- c. Imágenes tomográficas
- d. Imágenes de RM

## VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Art. 21.- En las asignaturas de la Unidad de Medicina y Cirugía, la modalidad de evaluación dependerá de los aspectos que se desee calificar: a) Teoría: la nota de teoría se obtendrá promediando las notas de las evaluaciones teóricas con exámenes objetivos de alternativa múltiple. Con un mínimo de 40 preguntas por cada unidad y tendrán carácter cancelatorio. b) Para aprobar una asignatura, todas las unidades deben tener nota aprobatoria mínima de ONCE (11.00). Caso contrario tendrá nota final máxima de DIEZ (10). c) Excepcionalmente, en las asignaturas con creditaje mayor a 7, podrán rendir al final del semestre el examen de SOLO UNA UNIDAD desaprobada. d) Los alumnos que tengan dos o más unidades desaprobadas les corresponderá rendir el examen de aplazados, siempre y cuando su promedio de teoría es igual o mayor a OCHO (8.00), Art. 33. Los estudiantes que obtienen un promedio teórico menor de OCHO (8.00) le corresponde matricular la asignatura el próximo semestre. e) Práctica: la forma de evaluación es continua, todas las notas de las respectivas unidades deberán ser aprobatorias, el estudiante que desaprueba una unidad NO tendrá derecho a examen de aplazados. El estudiante que desaprueba una unidad le corresponderá una nota máxima de DIEZ (10.00), tendrá la condición de repitente de la asignatura y le corresponde matricular el próximo semestre.

Art. 22.- La nota final de las asignaturas se promediará de las siguientes formas: a) En las asignaturas que solo tienen teoría, el calificativo final consta del promedio de las evaluaciones teóricas. b) En las asignaturas con teoría y práctica, se promediarán las notas de los exámenes teóricos (50%) con la de práctica (50%), siempre y cuando ambas estén aprobadas con una nota mínima de ONCE (11.00); en caso contrario se consignará una nota máxima de DIEZ (10) de acuerdo con el Art. 10. c) En las asignaturas solo con práctica como Tesis I y Tesis II, la nota final se obtendrá promediando la evaluación continua con la calificación del producto académico final. Siempre y cuando ambas estén aprobadas con una nota mínima de ONCE (11.00); en caso contrario se consignará una nota máxima de DIEZ (10) de acuerdo con el Art. 10.

Art. 30.- Al finalizar el Semestre Académico, los alumnos desaprobados en no más de dos asignaturas en el semestre, cada una de ellas con una nota en el promedio teórico no menor de OCHO (8.0), podrán rendir el examen de aplazados. De haber desaprobado tres o más asignaturas (obligatorios y/o electivos), el alumno tiene la condición de repitente, pudiéndose matricular sólo en los cursos desaprobados. En las asignaturas con teoría y práctica, solo podrán rendir el examen de aplazados si la práctica se encuentra aprobada con una nota mínima de ONCE (11.0). En las asignaturas que tienen solo práctica, no se dará examen de aplazados. Para los cursos de verano y las asignaturas de la Sesión Académica de Invierno (SAI) no habrá examen de aplazados.

Art. 32.- El examen de aplazado será objetivo y de alternativa múltiple, con un número de preguntas igual a la suma de preguntas de toda la asignatura, con un máximo de 120. Art.

PRÁCTICA: Tiene un valor del 50% del promedio del promedio final esta se obtiene del promedio simple de las diversas actividades de la práctica virtual, es permanente y se consideran las siguientes actividades: informes, PPT expositivos, post-test., cada uno con su peso específico.

### PRÁCTICA SEMINARIO

Competencia						
Actitudinal	Actividad practica	Rubrica	Semanal	Individual	Rubrica	25%
Cognitiva	Postest	Examen en línea	Semanal	Individual	POM	25%
Procedimental	Seminario	Discusión/practica	Semanal	Individual	Rubrica	50%

## PRÁCTICA ICONOGRAFÍA

Competencia						
Actitudinal	Actividad practica	Rubrica	Semanal	Individual	Rubrica	25%
Cognitiva	Postest	Examen en línea	Semanal	Individual	POM	25%
Procedimental	IIRV	Discusión / practica	Semanal	Individual	Rubrica	50%

## VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Pedrosa C.S. Diagnóstico por imagen. España: Ed. Marban ;2009.
2. Herring W. Radiología Básica Aspectos Fundamentales. España : Ed Elsevier; 2012. LIBRO BASE <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20230005155>
3. Pope, T L .Aunt Minnie's. Atlas y casos de diagnóstico por imagen.Nueva York: Wolters Kluwer/PE Books Spanish; 2015.
4. Brant William E. , Helms Clyde A. Fundamentos de radiología diagnóstico. Nueva York :Wolters Kluwer/PE Books ;2010.
5. Smith Wilbur L, Farrell Thomas L. Introducción al diagnóstico por imagen. Nueva York: Wolters Kluwer/PE Books; 2014
6. Kandarpa Krishna, Machan L, Durham J D. Manual de procedimientos en radiología intervencionista Nueva York :Wolters Kluwer/PE Books; 2017
7. Donnelly. Diagnóstico por imagen. Nueva York :Ed. Marban; 2014
8. Osborn Ross .S..Expertd Dx. Nueva York: Ed. Marban; 2011
9. Gil Gayare M., Manual de Radiología Clínica. Nueva York: Ed. Mosby / Doyma ;1995.
- 9 Brady Thomas J. Serie Radiología clínica Tórax. Madrid: Elsevier ; 2004
- 10 Gurney Jud W. Serie Radiología clínica Tórax. Madrid: Elsevier;2004.
- 11 Hansell Armstrong L. Tórax Diagnóstico Radiológica . España: Marban ;; 2007
- 12 Lee J. Body TC-Correlación RM . Marban. North Carolina : Marban ; 1999 .
- 13 MonnierJ.P. Manual de Radiodiagnóstico. Barcelona : Marson; 1979
- 14 Ramos J. M. Ecografía Obstétrica. Madrid: Mosby/Doyma ; 1996 .
- 15 Rumack Carol .M. Diagnostico por Ecografía Elsevier . España: Elsevier ; 2006
- 16 Haaga John R.TC y RM Diagnóstico por imagen del cuerpo humano. Madrid:Elsevier;2004
- 17 Resnick Donald .Huesos y Articulaciones en Imagen. España : Marban; 1998

**ANEXO 1**  
**DOCENTES PARTICIPANTES**

**HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**

Amoretti Alvino, Pedro

Huerto Muñoz, Isabel

**HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA**

Bances Gonzáles, María (**RESPONSABLE DE ASIGNATURA**)

Salazar Roque Claudia

Lizárraga Linares Jorge

**HOSPITAL NACIONAL MARIA AUXILIADORA Cabello**

Velazco Manrique, Silvia Cristina

**HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

Lacherre Cancino William

Matumay Agapito Juana

**HOSPITAL HIPÓLITO UNÁNUE**

Amaro Tinoco, Hilgo

Sánchez Horman, Nelly

**HOSPITAL DE POLICIA**

Zúñiga Cajahuaringa, Rosemary

Vargas Vaca, Luis Antonio

**HOSPITAL SABOGAL**

Huancaya Tejeda, Victoria Abelina

## ANEXO 2

### RÚBRICA DE ICONOGRAFÍA

DESCRIPTORES	NIVEL 0 Puntaje 0	NIVEL 1 Puntaje 1	NIVEL 2 Puntaje 2	NIVEL 3 Puntaje 3	NIVEL 4 Puntaje 4
<b>INFORME</b>	No cumple con la entrega, turniting mayor de 20%	Ortografía deficiente, no cumple con lo solicitado.	Ortografía adecuada no argumenta	Ortografía y redacción adecuada pero no concluye	Ortografía y redacción adecuada y concluye acertadamente
<b>APTITUD (talento)</b>	No es autoeficaz	Es autoeficaz pero no persevera	Es autoeficaz persevera, pero no gestiona sus emociones	Es autoeficaz persevera, pero no es creativo	Es autoeficaz persevera, es creativo e innova
<b>COGNITIVO</b> Comprensión del tema Reconoce, recuerda, evoca	No reconoce no recuerda uso solo la memoria de corto plazo	Reconoce recuerda, pero no evoca (no abstrae)	Reconoce recuerda, evoca, pero no generaliza (no lo usa en otros contextos)	Reconoce recuerda, evoca, generaliza, pero incentiva nuevos conocimientos	Reconoce recuerda, evoca, generaliza, busca nuevos conocimientos
<b>HABILIDAD DE PENSAMIENTO</b>	Inflexible, no argumenta, no aporta	Argumenta, pero con poco interés y no decide	Argumenta decide persevera, pero carece de imaginación	Argumenta decide persevera, tiene creatividad, pero no realiza diagnóstico diferencial	Usa la Metacognición e implementa nuevas técnicas de Diagnóstico y tratamiento
<b>PROCEDIMENTAL</b> Aplica y se autoevalúa.	No sabe seguir instrucciones	No identifica ni clasifica las imágenes	Identifica, clasifica las imágenes, pero no aplica	Identifica, clasifica las imágenes, aplica, pero no persevera	Recuerda, aplica y realiza la mejora continua de la calidad

## RÚBRICA DE EVALUACIÓN ACTITUDINAL PRIMER SEMESTRE 2014

<b>ACTITUDES Y VALORES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>NIVEL 1 Puntaje 1</b>	<b>NIVEL 2 Puntaje 2</b>	<b>NIVEL 3 Puntaje 4</b>	<b>NIVEL 4 Puntaje 5</b>
<b>Respeto al ser humano reconocimiento de sus deberes y derechos</b>	<b>Manifiesta respeto por los demás</b>	No logra demostrar	Logra demostrar Eventualmente	Trata a los demás con cortesía y consideración	Reconoce y respeto los derechos de los demás
<b>Búsqueda de la verdad</b>	<b>Actitud de búsqueda de información objetiva</b>	No logra demostrar	No siempre muestra interés en buscar información precisa y confiable	Muestra interés en buscar información precisa y confiable	Valora la búsqueda de diferentes enfoques y perspectivas antes de llegar a conclusiones
<b>Compromiso ético Integridad (honestidad, equidad, justicia, solidaridad, vocación de servicio</b>	<b>Actuación conforme a principios éticos y demostración de valores en acciones cotidianas</b>	No logra demostrar	A veces es honesto y transparente en sus acciones y comunicaciones	Es honesto y transparente en sus acciones y comunicaciones	Muestra solidaridad y empatía hacia quienes lo necesitan
<b>Compromiso con la calidad, búsqueda permanente de la excelencia, actitud innovadora y emprededora</b>	<b>Perseverancia y dedicación para alcanzar altos estándares y explorar nuevas ideas y enfoques.</b>	No logra demostrar	No siempre demuestra atención al detalle y precisión en sus acciones y trabajo	Demuestra atención al detalle y precisión en sus acciones y trabajo	Busca la mejora continua en sus habilidades y conocimientos

### RÚBRICA DE SEMINARIO (SIN INFORME)

DESCRIPTORES	NIVEL 0 Puntaje 0	NIVEL 1 Puntaje 1	NIVEL 2 Puntaje 2	NIVEL 3 Puntaje 3	NIVEL 4 Puntaje 4
<b>PUNTUALIDAD Y PRESENTACION</b>	más de 20 min y con uniforme inadecuado	10 a 20 min no justificado, con uniforme adecuado y se retira antes sin justificar	10 a 20 min justificado con uniforme adecuado, se retira con Justificación	5 a 10 min no justificado uniforme adecuado permanece hasta el final, pero no participa	Menos de 5 min con uniforme adecuado, permanece hasta el final y participa
<b>APTITUD (talento)</b>	No es auto eficaz	Es autoeficaz pero no persevera	Es autoeficaz persevera, pero no gestiona sus emociones	Es autoeficaz persevera, pero no es creativo	Es autoeficaz persevera, es creativo e innova
<b>COGNITIVO Conocimiento del tema</b>	No busca información, usa la del docente	Busca información, no elige	Elige la mejor información, pero no la estructura	Elige, estructura, pero no explica	Elige, estructura, explica, enseña, ejecuta, evalúa
<b>HABILIDAD DE PENSAMIENTO</b>	Inflexible, no argumenta, no aporta	Argumenta, pero con poco interés y no decide	Argumenta decide persevera, pero carece de usabilidad y de intuición	Argumenta decide persevera, tiene creatividad, pero no aplica	Usa la Metacognición
<b>PROCEDIMENTAL Aplica y se autoevalúa.</b>	No sabe seguir instrucciones	Recuerda conscientemente el procedimiento, pero no lo aplica	Recuerda conscientemente inicia el procedimiento, pero no persevera, concluye	Recuerda conscientemente inicia y aplica el procedimiento, pero no busca mejorar la calidad	Recuerda, aplica y realiza una mejora continua de la calidad buscando la primacía del bienestar del paciente

### RUTA PEDAGÓGICA – SEMINARIO

PPT (con Audio)	AULA VIRTUAL	Docente responsable	
DISCUSIÓN y PRESENTACION	PRACTICAS PRESENCIALES	Docente + Alumnos	Evaluación rúbrica
EVALUACIÓN Preguntas (Individual)	AULA VIRTUAL	Alumnos	Evaluación Sumativa MEDIANTE PASITO

### RUTA PEDAGÓGICA ICONOGRAFÍA- ESQUEMA

CLASE DE MOTIVACIÓN	AULA VIRTUAL	Docente responsable	Inicio del proceso
ELABORACIÓN DEL INFORME	AULA VIRTUAL	Grupal	Evaluación Sumativa
ACTITUDINAL	PRESENCIAL/AULA VIRTUAL	Estudiantes	Evaluación Sumativa
SESIÓN ICONOGRAFICA	PRESENCIAL/ MICROSOFT -TEAMS	Docente + Grupo	Evaluación sumativa con rúbrica
CUESTIONARIO EVALUACIÓN POS-TEST	AULA VIRTUAL	Estudiantes	Evaluación Sumativa