

 <p>Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Musculoesquelético I</p>	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	DES:	Salud
	Programa académico	Imagenología Diagnóstica y Terapéutica	
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria	
	Clave de la materia:	MI - 205	
	Semestre:	R2	
	Área en plan de estudios (B, P y E):	Atención Médica	
	Total de horas por semana:	5	
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	1	
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0	
	<i>Prácticas:</i>	3	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1	
	Créditos Totales:	15	
	Total de horas semestre (x 48 sem):	240	
	Fecha de actualización:	Marzo 2019	
Prerrequisito (s):	Ninguno		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Evaluar y conocer el desarrollo de patologías a nivel sistema musculoesquelético y su análisis por medio de métodos de imagen con énfasis en modalidades de adquisición axial.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Atención médica: Demuestra los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas, aplicando las ciencias básicas para establecer las modalidades de imagen adecuadas para la elaboración de un dictamen diagnóstico.

Diagnóstico por imagen: Evalúa con base en la evidencia científica, clínica y paraclínica, la necesidad de realizar un estudio de imagen utilizando los recursos bibliográficos y digitales para la búsqueda específica de un diagnóstico del paciente.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
Atención médica: 1. Establecer la modalidad diagnóstica más adecuada en relación a los signos y síntomas del paciente y la sospecha clínica. 2. Ejecuta técnicamente la modalidad establecida. 3. Valora las características o hallazgos de imagen de la prueba diagnóstica realizada. 4. Emite un dictamen escrito en relación a los hallazgos evaluados en la	Objeto de aprendizaje I Técnicas radiológicas en ortopedia. 1. Elección de la técnica radiológica. 2. Técnicas radiológicas a. Radiografía convencional. b. Radiografía magnificada. c. Radiografía en estrés. d. Telerradiología e. Fluoroscopia y grabación en video. f. Radiografía digital. g. Tomografía. h. Tomografía computarizada i. Artrografía. j. Tenografía y bursografía. k. Angiografía. l. Melografía m. Discografía n. Ecografía. o. Gammagrafía (Rastreo óseo con radionúclidos)	Describir las técnicas de evaluación por imagen de sistema musculoesquelético .	Lectura comentada Debate Expositiva Investigación	Investigaciones Diario de clase Resúmenes

<p>modalidad de imagen realizada.</p> <p>Diagnóstico por imagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discrimina la necesidad de realización de estudios por diferentes modalidades de imagen. 2. Evalúa los estudios clínicos y paraclínicos del paciente en forma previa a la valoración por imagen. 3. Selecciona y ejecuta la modalidad de imagen inicial para la sospecha diagnóstica. 4. Emite un juicio diagnóstico asociado a una recomendación de seguimiento, tratamiento o complemento con alguna otra modalidad de gabinete, laboratorio o quirúrgica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disfosfonatos. • Galio • Indio • Nano coloides • Inmunoglobulinas • Peptidosquimiotácticos. • Yodo • Gadolinio. <p>p. Tomografía por emisión de positrones</p> <p>q. Resonancia magnética.</p> <p>Objeto de aprendizaje II Traumatismo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas radiológicas. <ol style="list-style-type: none"> a. Radiografía, Fluoroscopia y tomografía convencional. b. Tomografía computarizada. c. Gammagrafía. d. Artrografía. e. Melografía y discografía. f. Angiografía. g. Resonancia magnética. 2. Fracturas y luxaciones <ol style="list-style-type: none"> a. Diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica de fracturas. • Signos indirectos como indicios diagnósticos • Evaluación radiológica de las luxaciones. b. Control de los resultados del tratamiento. <ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de la fractura y complicaciones. • Otras complicaciones de las fracturas y luxaciones. c. Fracturas por sobrecarga d. Lesión en los tejidos blandos. 3. Cintura escapular. <ol style="list-style-type: none"> a. Consideraciones anatomoradiológicas. b. Lesiones de la cintura escapular <ul style="list-style-type: none"> • Fracturas de hombro. • Luxaciones de la articulación glenohumeral. • Síndrome de atrapamiento. • Rotura del manguito de los rotadores. • Lesión del rodete cartilaginoso • Lesión de los ligamentos glenohumerales • Anomalías misceláneas. 4. Codo. Consideraciones anatomoradiológicas. <ol style="list-style-type: none"> a. Lesiones de codo. b. Fracturas de codo. c. Osteocondritis disecante del cóndilo humeral d. Luxaciones de la articulación del codo e. Lesiones de los tejidos blandos. 5. Antebrazo distal, muñeca y codo. 	<p>Distinguir los diferentes efectos en la patología traumática del sistema musculoesquelético</p>	<p>Aprendizaje Basado en Evidencias (ABE) Investigación Virtualidad</p>	<p>Participación en clase Portafolio de evidencias Investigaciones Resúmenes</p>
--	---	--	---	--

	<p>a. Antebrazo distal b. Consideraciones anatomoradiológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesiones de la porción distal del antebrazo. • Fracturas del radio distal • Lesiones en el tejido blando de la articulación radio cubital distal. <p>6. Muñeca y mano. a. Consideraciones anatomoradiológicas b. Lesión de la muñeca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracturas de los huesos del carpo. • Enfermedad de Kienbock. • Luxaciones de los huesos del carpo. • Inestabilidad carpiana <p>7. Lesiones de la mano. a. Fracturas de los huesos metacarpianos. b. Lesiones de las partes blandas de la mano.</p> <p>8. Cintura pélvica y fémur proximal. a. Cintura pélvica. b. Consideraciones anatomoradiológicas. c. Lesiones de la pelvis y del acetábulo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de las fracturas pélvicas • Fracturas de pelvis • Fracturas del acetábulo • Lesiones del labrum acetabular. <p>9. Fémur proximal a. Lesiones del fémur proximal b. Fracturas del fémur proximal. c. Luxaciones de la cadera.</p> <p>10. Rodilla a. Consideraciones anatomoradiológicas. b. Lesiones de rodilla. c. Fracturas de rodilla d. Enfermedades de Sinding Larsen Johansson y Osgood Schlatter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesiones de cartílago articular de la rodilla • Lesiones de los tejidos blandos de la rodilla <p>11. Tobillo y pie. a. Consideraciones anatomoradiológicas b. Radiología de tobillo y el pie c. Lesiones del pie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracturas del pie • Síndrome del túnel tarsiano • Síndrome del seno tarsiano. <p>12. Columna. a. Columna cervical b. Consideraciones anatomoradiológicas c. Lesiones de la columna cervical d. Fracturas de los cóndilos</p>			
--	---	--	--	--

	<p>occipitales e. Luxaciones occipitales f. Fracturas de las vértebras C1 y C2 g. Fracturas de la columna cervical media y baja h. Bloqueo facetario.</p> <p>13. Columna toracolumbar a. Consideraciones anatomoradiológicas b. Lesiones de la columna toracolumbar c. Fracturas de la columna toracolumbar d. Fracturas y luxaciones e. Espondilólisis y espondilolistesis f. Lesiones de la unión disco vertebral.</p> <p>Objeto de aprendizaje III Artritis</p> <p>1. Técnicas radiológicas. a. Radiografía convencional b. Magnificación radiográfica c. Tomografía, tomografía computarizada y artrografía. d. Gammagrafía e. Ecografía f. Resonancia magnética</p> <p>2. Artritis. a. Diagnostico • Información clínica • Características radiológicas. b. Tratamiento • Monitorización de resultados del tratamiento • Complicaciones del tratamiento quirúrgico.</p> <p>3. Enfermedad articular degenerativa. a. Osteoartritis. b. Osteoartritis de las articulaciones grandes. • Osteoartritis de la cadera. • Osteoartritis de la rodilla • Osteoartritis de otras articulaciones grandes. c. Osteoartritis de las articulaciones pequeñas. • Osteoartritis primaria de la mano. • Osteoartritis secundaria de la mano. • Osteoartritis del pie.</p> <p>4. Enfermedades degenerativas de la columna. a. Osteoartritis de las articulaciones sinoviales. b. Enfermedad discal degenerativa. c. Espondilosis deformante d. Hiperostosis esquelética idiopática difusa e. Complicaciones de la enfermedad degenerativa de la</p>	<p>Evaluar a pacientes con todos inflamatorios crónicos a nivel articular.</p>	<p>Expositiva Investigación Virtualidad</p>	<p>Reportes de lecturas Participación en clase Investigaciones</p>
--	---	--	---	--

	<p>columna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espondilolistesis degenerativa. • Estenosis vertebral <p>5. Artropatía neuropática.</p> <p>6. Artritis Inflammatorias</p> <p>a. Osteoartritis erosiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento <p>b. Artritis reumatoide</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artritis reumatoide en adultos <ul style="list-style-type: none"> ➢ Factores reumáticos ➢ Características radiológicas ➢ Afectación de articulaciones grandes ➢ Afectación de articulaciones pequeñas ➢ Afectación de la columna ➢ Complicaciones de la artritis reumatoide <p>c. Nodulosis reumatoide.</p> <p>d. Artritis reumatoide juvenil</p> <p>e. Enfermedad de Still.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artritis reumatoide juvenil poli articular • Artritis reumatoide juvenil de inicio oligoarticular • Otros tipos de artritis reumatoide juvenil • Características radiológicas. <p>f. Espondilo artropatías seronegativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espondilitis anquilosante <ul style="list-style-type: none"> ➢ Características clínicas. ➢ Características radiológicas. <p>g. Síndrome de Reiter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características clínicas • Características radiológicas. <p>h. Artritis psoriasisica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características clínicas • Características radiológicas. <p>i. Artropatías enteropatías.</p> <p>7. Miscelánea de artritis y artropatías.</p> <p>a. Artropatías del tejido conectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lupus eritematoso sistémico • Esclerodermia. • Polimiositis y dermatomiositis. • Enfermedad mixta del tejido conectivo. • Vasculitis <p>b. Artritis metabólicas y endocrinas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gota. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Hiperuricemia ➢ Examen de líquido sinovial ➢ Características radiológicas • Enfermedad por depósito de cristales de PFCD. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Características clínicas. ➢ Características radiológicas. 			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enfermedad por depósito de cristales de HAC. ➤ Hemocromatosis. ➤ Alcaptonuria. ➤ Hiperparatiroidismo. ➤ Acromegalia. • Artropatías diversas. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amiloidosis ➤ Reticulohistiocitosis multicéntrica. ➤ Hemofilia ➤ Artritis de Jaccoud ➤ Artritis asociada con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida ➤ Artritis infecciosa. <p>Objeto de aprendizaje IV Tumores y seudotumores óseos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los tumores y seudotumores. 2. Técnicas radiológicas 3. Tumores y lesiones similares del hueso <ol style="list-style-type: none"> a. Diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> • Información clínica • Modalidades de imagen • Características radiológicas de las lesiones óseas. b. Tratamiento. <ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de resultados del tratamiento. • Complicaciones. 4. Tumores de partes blandas. 5. Tumores y seudotumores benignos I. Lesiones formadoras de hueso. <ol style="list-style-type: none"> a. Lesiones osteoblásticas benignas. <ul style="list-style-type: none"> • Osteoma <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstico diferencial. • Osteoma osteoide. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstico diferencial ➤ Complicaciones ➤ Tratamiento • Osteoblastoma <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstico diferencial. ➤ Tratamiento. 6. Tumores y seudotumores benignos II. Lesiones de origen cartilaginosos. <ol style="list-style-type: none"> a. Lesiones controblásticas benignas. <ul style="list-style-type: none"> • Encondroma. • Diagnóstico diferencial. • Complicaciones. • Tratamiento. b. En condromatosis enfermedad de Ollier. <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones. c. Osteocondroma. <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones. • Tratamiento. d. Exostosis osteocartilaginosa múltiple. 	<p>Describir y enumerar las características de los tumores y Pseudo tumores a nivel de sistema musculoesquelético</p>	<p>Infopedagogía Lectura comentada Investigación</p>	<p>Reportes de lecturas Participación en clase Portafolio de evidencias Investigaciones</p>
--	---	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones • Tratamiento. <p>e. Condrioblastoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico y complicaciones <p>f. Fibroma condromixóide.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial • Tratamiento <p>7. Tumores y pseudotumores benignos III. Lesiones fibrosas, fibrosas y fibrohistiocíticas.</p> <p>a. Defecto fibroso cortical y fibroma no osificante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y tratamiento. <p>b. Histiocitoma fibroso benigno</p> <p>c. Desmoides periostico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial. <p>d. Displasia fibrosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Displasia fibrosa monostótica. • Displasia fibrosa polistótica. ➤ Complicaciones. • Trastornos relacionados. ➤ Síndrome de Albright Mc Cune. ➤ Síndrome de Mazabraud. <p>e. Displasia osteofibrosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y tratamiento. <p>f. Fibroma desmoplástico.</p> <p>8. Tumores y pseudotumores IV. Otras lesiones.</p> <p>a. Quiste óseo simple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y diagnóstico diferencial • Tratamiento <p>b. Quiste óseo aneurismático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y diagnóstico diferencial • Tratamiento <p>c. Variante sólida del quiste óseo aneurismático.</p> <p>d. Tumor de células gigantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial • Tratamiento y complicaciones. <p>e. Mesénquima fibrocartilaginosa</p> <p>f. Hemangioma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial. • Tratamiento. <p>g. Lipoma intraóseo.</p> <p>h. Lesiones no neoplásicas que simulan tumores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ganglio intraóseo. • Tumor pardo del hiperparatiroidismo. • Histiocitosis de células de Langerhans • Enfermedad de Chester Erdheim • Infarto óseo medular. • Miositis osificante. <p>9. Tumores óseos malignos I.</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Osteosarcoma y Condrosarcoma.</p> <p>a. Osteosarcoma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osteosarcoma primarios <ul style="list-style-type: none"> ➤ Osteosarcoma convencional ➤ Osteosarcoma central de bajo grado. ➤ Osteosarcoma telangectasico ➤ Osteosarcoma de células pequeñas. ➤ Osteosarcoma fibrohistiociticas. ➤ Osteosarcoma intracortical. ➤ Osteosarcoma mandibular. ➤ Osteosarcoma multicéntrica ➤ Osteosarcoma yuxtacorticales. ➤ Osteosarcoma de partes blandas. • Osteosarcoma secundarios <p>b. Condrosarcoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condrosarcoma primarios. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Condrosarcoma convencional. ➤ Condrosarcoma de celular claras. ➤ Condrosarcoma mesenquimal. ➤ Condrosarcoma indiferenciado. ➤ Condrosarcoma periostico. • Condrosarcoma secundario. <p>10. Tumores óseos malignos II.</p> <p>Otros tumores.</p> <p>a. Fibrosarcoma e Histiocitoma fibroso maligno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial • Complicaciones y tratamiento. <p>b. Sarcoma de Erwin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial • Complicaciones y tratamiento. <p>c. Linfoma maligno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial • Complicaciones y tratamiento. <p>d. Melanoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico diferencial • Complicaciones y tratamiento. <p>e. Adamantinoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y tratamiento. <p>f. Condroma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y tratamiento. <p>g. Leiomiosarcoma óseo primario</p> <p>h. Hemangioedotelioma y angiosarcoma</p> <p>i. Entidades benignas con potencial maligno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infarto óseo medular. • Tracto sinusal de drenaje crónico en la osteomielitis. • Neurofibromatosis plexiforme. • Enfermedad de Paget. • Sarcoma pos radioterapia <p>j. Metástasis esqueléticas</p>			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y tratamiento. <p>11. Tumores y pseudotumores de las articulaciones.</p> <p>a. Lesiones benignas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condromatosis sinovial. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Diagnóstico diferencial. • Sinovitis vello nodular pigmentada. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Diagnóstico diferencial. ➢ Tratamiento. • Hemangioma sinovial. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Diagnóstico diferencial. • Lipoma arborescente. <p>b. Tumores malignos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sarcoma sinovial. • Condrosarcoma sinovial. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Diagnóstico diferencial. • Sinovitis vello nodular pigmentada maligna. <p>Objeto de aprendizaje V Infecciones musculoesqueléticas</p> <p>1. Infecciones musculoesqueléticas.</p> <p>a. Osteomielitis. b. Artritis infecciosa. c. Celulitis. d. Infecciones de la columna vertebral.</p> <p>2. Evaluaciones radiológica de las infecciones.</p> <p>3. Monitorización del tratamiento y complicaciones de las infecciones.</p> <p>4. Osteomielitis</p> <p>a. Infecciones óseas piógenas. b. Osteomielitis aguda y crónica. c. Osteomielitis subaguda. d. Infecciones óseas no piógenas. e. Infecciones tuberculosas. f. Infecciones fúngicas. g. Infección sifilítica. h. Diagnóstico diferencial de la osteomielitis.</p> <p>5. Artritis infecciosas.</p> <p>a. Infecciones articulares piógenas. <ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones. </p> <p>b. Infecciones articulares no piógenas. <ul style="list-style-type: none"> • Artritis tuberculosa. • Otras artritis infecciosas. </p> <p>6. Infecciones de la columna vertebral.</p> <p>a. Infecciones piógenas b. Infecciones no piógenas <ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis de la columna vertebral. </p> <p>c. Infecciones de partes blandas.</p> <p>Objeto de aprendizaje VI Trastornos metabólicos y endocrinológicos óseos</p> <p>1. Composición y producción del hueso.</p> <p>2. Evaluación de los trastornos metabólicos y endocrinológicos.</p> <p>a. Modalidades de diagnóstico por</p>	<p>Debatir imágenes de pacientes con procesos inflamatorios infecciosos a nivel del sistema musculoesquelético</p>	<p>Lectura comentada Debate Expositiva Investigación</p>	<p>Investigaciones Diario de clase Resúmenes</p>
	<p>Objeto de aprendizaje VI Trastornos metabólicos y endocrinológicos óseos</p> <p>1. Composición y producción del hueso.</p> <p>2. Evaluación de los trastornos metabólicos y endocrinológicos.</p> <p>a. Modalidades de diagnóstico por</p>	<p>Analizar la fisiopatología de los trastornos</p>	<p>Aprendizaje Basado en Evidencias (ABE) Investigación</p>	<p>Participación en clase Portafolio de</p>

	<p>imagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radiografía convencional y radiografía con aumento. • Tomografía computarizada • Gammagrafía. • Resonancia magnética. <p>b. Técnicas de imagen para medir la densidad mineral ósea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de radioisótopos y rayos x. • Técnica de tomografía computarizada • Técnica de ecografía cuantitativa. <p>3. Osteoporosis.</p> <p>a. Osteoporosis generalizada.</p> <p>b. Osteoporosis localizada.</p> <p>4. Raquitismo.</p> <p>a. Raquitismo infantil.</p> <p>b. Raquitismo resistente a la vitamina D.</p> <p>5. Osteomalacia.</p> <p>a. Osteodistrofia renal.</p> <p>6. Hiperparatiroidismo.</p> <p>a. Fisiopatología.</p> <p>b. Fisiología del metabolismo del calcio.</p> <p>c. Evaluación radiológica.</p> <p>d. Complicaciones.</p> <p>7. Enfermedad de Paget. Fisiopatología.</p> <p>a. Evaluación radiológica</p> <p>b. Diagnóstico diferencial</p> <p>c. Complicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracturas espontaneas • Artropatía degenerativa. • Complicaciones neurológicas. • Complicaciones neoplásicas. <p>d. Tratamiento ortopédico.</p> <p>8. Otros trastornos metabólicos y endocrinológicos</p> <p>a. Hiperfosfatasa familiar idiopática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica. • Diagnóstico diferencial. <p>b. Acromegalia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica. <p>c. Enfermedad de Gaycher.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación. • Evaluación radiológica. • Complicaciones • Tratamiento. <p>d. Calcinosis tumoral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisiopatología • Evaluación radiológica • Tratamiento <p>e. Hipotiroidismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisiopatología • Evaluación radiológica • Complicaciones. <p>f. Escorbuto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisiopatología • Evaluación radiológica • Diagnóstico diferencial 	metabólicos y de origen endocrino a nivel del sistema osteoarticulares.	Virtualidad	evidencias Investigaciones Resúmenes
--	---	---	-------------	--

	<p>Objeto de aprendizaje VII Alteraciones congénitas y del desarrollo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación radiológica de las anomalías esqueléticas. <ol style="list-style-type: none"> a. Clasificación. b. Modalidades radiológicas. 2. Anomalías de las extremidades superiores e inferiores. <ol style="list-style-type: none"> a. Anomalías de la cintura escapular y de los miembros superiores. <ul style="list-style-type: none"> • Elevación congénita de la escapula. • Deformidad de Madelung. 3. Anomalías de la cintura pélvica y la cadera. <ol style="list-style-type: none"> a. Luxación congénita de cadera. <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica. • Mediciones • Artrografía y tomografía computarizada • Ecografía. • Clasificación. • Tratamiento • Complicaciones 4. Deficiencia focal del fémur proximal <ol style="list-style-type: none"> a. Clasificación y evaluación radiológica b. Tratamiento 5. Enfermedad de Legg Calve Perthes. <ol style="list-style-type: none"> a. Evaluación radiológica b. Clasificación c. Diagnóstico diferencial d. Tratamiento. 6. Epifisiolisis femoral proximal <ol style="list-style-type: none"> a. Evaluación radiológica. b. Tratamiento y complicaciones 7. Anomalías de los miembros inferiores <ol style="list-style-type: none"> a. Tibia vara congénita <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica y diagnóstico diferencial • Clasificación. • Tratamiento b. Displasia epifisiaria hemimélica. <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica y tratamiento. c. Pie equino varo. <ul style="list-style-type: none"> • Mediciones y evaluación radiológica. • Tratamiento. d. Astrágalo vertical congénito. <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica • Tratamiento e. Coalición tarsiana. <ul style="list-style-type: none"> • Coalición calcaneoescaploidea. • Coalición astragaloescaploidea. • Coalición astragalocalcanea. 8. Escoliosis. <ol style="list-style-type: none"> a. Escoliosis idiopática. b. Escoliosis congénita. c. Escoliosis misceláneas. d. Evaluación radiológica 	<p>Narrar las anomalías y defectos congénitos y del desarrollo del sistema osteoarticulares.</p>	<p>Expositiva Investigación Virtualidad</p>	<p>Reportes de lecturas Participación en clase Investigaciones</p>
--	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Mediciones. e. Tratamiento. <p>9. Anomalías con afectación general del esqueleto.</p> <p>a. Neuro fibromatosis.</p> <p>b. Osteogénesis imperfecta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación • Evaluación radiológica • Diagnóstico diferencial • Tratamiento. <p>c. Acondroplasia.</p> <p>d. Mucopolisacaridosis.</p> <p>e. Fibrodiasplasia osificante progresiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación radiológica. • Histopatología. <p>f. Displasias esclerosante del hueso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osteoporosis. • Picnodiostosis. • Enostosis, osteopoiquiosis y osteopatía estriada. • Displasia progresiva diafisaria. • Melorreostosis. • Otras displasias esclerosante mixtas. 			
--	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Resnick D, Kransdorf MJ. Bone and Joint Imaging, 3rd Edition. Saunders Elsevier, 2005. ISBN: 9780721602707 2. Helms CA, Major NM, Anderson MW, Kaplan PA, Dussault R. Musculoskeletal MRI, 2nd Edition. Saunders Elsevier, 2008. ISBN: 9781416055347 3. Keats, Theodore E. (Theodore Eliot), 1924–2010. Atlas of normal roentgen variants that may simulate disease / Elsevier— 9th ed., 2013 4. Manaster B.J., MD, PhD, FACR, Andrews Carol L.MD, Petersigle Cheryl A. MD, Expertddx Musculoskeletal, Amirsys, Inc., Salt Lake City, Utah, 2009. 5. Radiología de huesos y articulaciones. Adam Greenspan Editorial Marban 2006 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad y asistencia 5% ➤ Reporte de lecturas 5% ➤ Trabajo individual o por equipo 10% ➤ Reconocimiento parcial 30% ➤ Reconocimiento integrador final 50%.

Cronograma de avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas																							
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Objeto de aprendizaje I Técnicas radiológicas en ortopedia.	■	■	■	■																				
Objeto de aprendizaje II Traumatismo					■	■	■	■																
Objeto de aprendizaje III Artritis									■	■	■	■												
Objeto de aprendizaje IV Tumores y Pseudo tumores óseos													■	■	■									
Objeto de aprendizaje V Infecciones musculoesqueléticas																	■	■	■					
Objeto de aprendizaje VI Trastornos metabólicos y endocrinológicos óseos																			■	■	■			
Objeto de aprendizaje VII Alteraciones congénitas y del desarrollo																							■	■