

PROGRAMA ANALITICO

Introducción: Historia de la aparición del método

1

Unidad 1. Principios de funcionamiento de la resonancia magnética nuclear.

Características eléctricas de los elementos. Corriente eléctrica y campo Magnético. Unidades de medida. Principios físicos de funcionamiento. Efecto Resonancia. Gradientes. Su ubicación espacial. Almacenamiento de imágenes. Espacio K. Concepto de row data. Generación de imágenes. Construcción de secuencias. Secuencias básicas y secuencias complejas, más importantes. Efecto de Flujo. Tipos de equipamiento. Equipos de campo permanente y de campo no permanente. Magnetos cerrados superconductivos. Diferentes tipos de bobinas, rígidas y flexibles. Concepto de SAR. Jaula de Faraday, homogeneidad del campo. Orientación del estudio en cada tipo de equipo y región. Equipamientos. Que considerar al montar un servicio de RMN.

Unidad 2. Aspectos a considerar en el posicionamiento de estudios.

Posicionamiento del paciente en cada región, y en cada tipo de resonador. Programación de los estudios de los estudios para cada segmento corporal. Cerebro, Columna tórax y abdomen. Imágenes irreales por defecto de técnica. Ghost. Enrollamiento de imágenes. Artificios de imagen generados por el paciente.

Unidad 3. El procedimiento anestésico en RMN.

El procedimiento anestésico en Resonancia Magnética. Monitoreo y factores de riesgo. Anestesia parenteral vs. Anestesia inhalatoria. Protocolos aplicables en cada caso. Anestesia en pacientes cardiopatas, y en pacientes convulsivos. Procedimiento en pacientes con complicaciones respiratorias. Protocolo anestésico en pacientes con compresiones medulares craneales a C4.

Unidad 4. Confección de informes. Estructuración.

La importancia de saber redactar un informe. Que elementos resaltar en cada caso.

Unidad 5. Anatomía de las áreas de mayor interés de estudio.

Anatomía del encéfalo y de la columna vertebral. Topografía comparativa con imágenes de Resonancia Magnética en cada caso. Anatomía de las grandes articulaciones: Articulación femoro tibio rotuliana.

Unidad 6. Resonancia magnética cráneo encefálica.

Generalidades e interpretación de la RMN del encéfalo.

Lesiones que no ocupan espacio. Enfermedades degenerativas e inflamatorias, encefalitis localizadas y generalizadas. MEG vs. Encefalitis necrotizante del Pug. Edema. ACV Isquémico, ACV Hemorrágico. Hemorragias intraparenquimatosas, subaracnoideas, extradurales, epidurales.

Lesiones ocupantes de espacio. Neoplasias cerebrales intra y extra axiales. Gliomas, Meningiomas. Neoplasias del cráneo. Cavidad nasal, fosa orbitaria, fosa pterigopalatina, región mastoidea, que afectan al cerebro en forma compresiva o infiltrativa.

Lesiones granulomatosas vs. Gliomas.

Unidad 7. sistema ventricular.

Hidrocefalia vs. ventriculomegalia. Valoración de los signos de imagen que indican aumento de la presión intracraneana. Mal formaciones del sistema ventricular. Porencefalia, ezquicencefalia.

Unidad 8. Resonancia magnética de la columna vertebral.

Generalidades e interpretación de la RMN de columna.

Lesiones compresivas sobre el saco dural. Discopatías. Protrusión/extrusión discal.

Neoplasias del canal, o externas al mismo que generen compresión sobre el saco dural.

Neoplasias intradurales, intra y extramedulares. Hematomas intra y extradurales.

Lesiones inflamatorias medulares. Edema. Hidromielia, siringomielia Pseudosiringomielia.

Alteraciones inflamatorias y degenerativas del parénquima medular.

Visualización de lesiones de tipo dinámico de la columna vertebral. Posiciones de stress.

Mal formación cervical/Chiari tipo 1. Afección del Cavalier King Charles Spaniel. Otras razas Afectadas.

Unidad 9. Comparación entre TC y RMN. Otras aplicaciones.

Comparación entre imágenes de encéfalo y columna obtenidas por RMN y TC.

Principio físico que diferencia los métodos.

Otras utilidades de la Resonancia Magnética.

Estudio de grandes Articulaciones por Resonancia Magnética.

Aplicación de la RMN al Estudio del tórax y el abdomen.

Resonancia Magnética del aparato musculo esquelético.

Unidad 10. Correlación entre imágenes y sintomatología.

Correlación entre los hallazgos en las imágenes y los síntomas clínicos en las patologías de encéfalo y de columna. Neuro fisio anatomo semiología. La importancia de la observación previa al estudio.

Unidad 11. Bioseguridad. Aplicaciones avanzadas de la RMN.

Bioseguridad en Resonancia Magnética.

Aspectos estructurales a considerar en un servicio de imágenes.

Aplicaciones avanzadas del método.

Estudios funcionales, Perfusión, Difusión, Espectroscopia. Tracto grafía.

Examen final

20 preguntas multiple choise con 5 opciones.

Proyección de 20 imágenes donde deberá describirse la lesión, y los probables diagnósticos diferenciales.