



CURSO | REMOTO

ALIADO: PHILIPS
Healthcare

RESONANCIA MAGNÉTICA

CONTENIDO TEMÁTICO

Módulo 1. **HISTORIA DE LA IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA**

- El rol de la resonancia magnética en caracterización de tejidos.
- El desarrollo de la imagen por resonancia magnética.
- El rol de la imagen por resonancia magnética, los primeros pasos.

Módulo 2. **PRINCIPIOS FÍSICOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA I**

- Propiedades magnéticas de los núcleos.
- Descripción del vector de magnetización y magnetización neta.
- El proceso de relajación.

Módulo 3. **PRINCIPIOS FÍSICOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA II**

- La relajación longitudinal.
- Relajación transversal Spin-Spin.
- Transferencia de magnetización.
- Detección de la señal de caída libre de inducción y transformadas de Fourier.

Módulo 4. **INSTRUMENTACIÓN DEL EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA**

- Componentes.
- El magneto.
- Las bobinas de gradientes.
- Las antenas de RF.
- El blindaje magnético.
- El blindaje de radiofrecuencia.

Módulo 5. **TEORÍA DE LA FORMACIÓN DE LA IMAGEN**

- Selección de corte.
- Codificación espacial.
- Imagen 3D.
- El espacio K.

Módulo 6. **LAS SECUENCIAS DE IMAGEN**

- Fundamentos de los pulsos de secuencia.
- La imagen basada en FID.
- La imagen Spin Echo.
- La imagen de gradiente de echo o FFE (Fast Field Echo).

Módulo 7. **VARIACIONES A LAS SECUENCIAS**

- Prepulsos de inversión Inversión. recuperación.
- STIR.
- Supresión del LCR.
- SPIR.

Módulo 8. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN ACELERADAS**

- Adquisición multi eco.
- Adquisición multi corte.
- Adquisición reducida y Half Scan.
- Keyhole - Imágenes dinámicas.

Módulo 9. **CALIDAD DE LA IMAGEN, LA RELACIÓN SEÑAL RUIDO**

- Tamaño del voxel y resolución espacial.
- Parámetros de Imagen echo planar (EPI).
- Gradient and Spin Echo (GRASE).

Módulo 10. **EL CONTRASTE DE LA IMAGEN**

- Relajaciones T1 y T2.
- TR y TE, el contraste en las secuencias Spin Echo.
- TR, TE y Flip Angle, el contraste en las secuencias de gradiente de echo.

Módulo 11. **ARTIFICIOS EN LAS IMÁGENES**

- Artificios de flujo.
- Artificios de fase.
- Artificios de susceptibilidad magnética.
- Artificios de enrollamiento.

Módulo 12. **CRITERIOS DE SEGURIDAD EN RESONANCIA MAGNÉTICA**

- Seguridad respecto al campo magnético estático.
- Seguridad respecto al campo magnético variable.
- El SAR.
- Implantes seguros y condicionales.

Módulo 13. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA**

- Método DIXON y mDIXON.
- Técnicas modernas de aceleración de secuencias.

Módulo 14. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA, SISTEMA VASCULAR**

- Angiografía por resonancia magnética.
- Angiografía por contraste de fase y mapeo de velocidad de fase.

Módulo 15. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA, CARDIO RESONANCIA I**

- Secuencias engatilladas.
- Anatomía cardíaca.
- Variantes anatómicas.
- El estudio de cardio resonancia, preparación del paciente.
- Secuencias anatómicas.
- Secuencias de cuantificación de flujo.
- Revisión de casos.

Módulo 16. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA, CARDIO RESONANCIA II**

- Secuencias de cine y funcionales.
- Métodos de adquisición de secuencias de cine.
- Cuantificación de volúmenes ventriculares.
- Perfusión miocárdica.
- Realce tardío.
- Mapeos T1, T2, T2*.
- Revisión de casos.

Módulo 17. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA, NEURO RESONANCIA I**

- Tipos de perfusión.
- Perfusión T2*.
- Perfusión T1.
- Perfusión ASL Arterial Spin Labeling.
- Difusión.
- Revisión de casos.

Módulo 18. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA, NEURO RESONANCIA II**

- Tractografía.
- Espectroscopía.
- Imagen funcional.
- Revisión de casos.

Módulo 19. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA, PRÓSTATA**

- El estudio multiparamétrico de próstata.
- Revisión de casos.

Módulo 20. **TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN AVANZADA, SENO**

- Tipos de secuencias parénquima y prótesis.
- El estudio multiparamétrico de seno.
- Revisión de casos.