

PROGRAMA

Módulo 1: Fundamentos de la Ecocardiografía y Física del Doppler

Objetivos de Aprendizaje:

1. Comprender los principios físicos del ultrasonido y el efecto Doppler en ecocardiografía.
2. Identificar los parámetros clave del ultrasonido (frecuencia, longitud de onda, resolución espacial) y su relevancia en la imagen ecocardiográfica.
3. Reconocer y corregir artefactos comunes en ecocardiografía y Doppler.

Módulo 1		
Historia y evolución de la ecocardiografía	Teoría	Adrián D'Ovidio
Aplicaciones clínicas de la ecocardiografía	Teoría	Adrián D'Ovidio
Principios Físicos del Ultrasonido: naturaleza del ultrasonido, parámetros físicos e interacción con los tejidos	Teoría	Daniel Budasoff
Efecto Doppler: Principios básicos, pulsado vs continuo	Teoría	Daniel Budasoff
Configuración del ecógrafo e introducción a la adquisición de imágenes	Práctica	Fabián Islas

****Examen Parcial**** Evaluación teórica sobre principios físicos y conceptos fundamentales.

Módulo 2: Ecocardiografía transtorácica básica

Objetivos de Aprendizaje:

1. Adquirir habilidades para la obtención de imágenes ecocardiográficas en vistas estándar (paraesternal, apical, subcostal y supraesternal).
2. Realizar ajustes básicos de parámetros ecocardiográficos (ganancia, profundidad, enfoque) para optimizar la calidad de la imagen.
3. Evaluar de forma visual y cuantitativa las dimensiones de las cavidades cardíacas y la función sistólica global.

Módulo 2		
Anatomía cardíaca y vistas básicas del ecocardiograma transtorácico	Teoría	Fausto Cerruti
Posicionamiento del paciente y el transductor	Teoría	Claudio Plöger
Ajustes de ganancia, profundidad, enfoque y otros parámetros	Teoría	Claudio Plöger
Medición de las dimensiones de las cavidades cardíacas	Teoría	Guillermo Aristimuño
Evaluación visual de la función sistólica global	Teoría	Guillermo Aristimuño
Adquisición de imágenes en diferentes vistas e identificación de las estructuras cardíacas	Práctica	Augusto Lépori

****Examen Parcial**** Prueba práctica y teórica sobre adquisición de imágenes y reconocimiento anatómico.

Módulo 3: Evaluación de las cavidades Izquierdas

Objetivos de Aprendizaje:

1. Calcular la fracción de eyección (FE) y otros parámetros para la evaluación de la función sistólica del ventrículo izquierdo.
2. Aplicar métodos de Doppler para analizar patrones de llenado ventricular y parámetros de función diastólica.
3. Interpretar la evaluación ecocardiográfica de la aurícula izquierda y su relevancia clínica.

Módulo 3		
Parámetros básicos de evaluación de la función del VI: fracción de eyección, MAPSE y otros	Teoría	Juan Pablo Albisu
Evaluación de la Función Diastólica: patrones de llenado, doppler tisular y evaluación integral	Teoría	Adrián Carlessi
Estimación de la dimensión y función de las aurículas	Teoría	Beder Gustavo Farez
Cálculo de la FE mediante el método de Simpson	Práctica	Marilin Traviesa
Interpretación de patrones de llenado diastólico	Práctica	Marilin Traviesa

****Examen Parcial**** Evaluación práctica y teórica sobre función ventricular izquierda.

Módulo 4: Evaluación de la Función Ventricular Derecha

Objetivos de Aprendizaje:

1. Describir la anatomía y función del ventrículo derecho y sus diferencias con el ventrículo izquierdo.
2. Medir parámetros clave de la función del ventrículo derecho (TAPSE, fracción de acortamiento, Doppler tisular).
3. Evaluar la presión sistólica de la arteria pulmonar y su relación con hipertensión pulmonar y función del ventrículo derecho.

Módulo 4		
Estructura y función del VD, y sus diferencias con el VI	Teoría	Horacio Simondi
Estimación de la presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) en diferentes escenarios	Teoría	Jorge Tazar
Acoplamiento VD-AP	Teoría	Jorge Tazar
Evaluación de pacientes con disfunción ventricular derecha	Casos Clínicos	Santiago Vigo
Evaluación de pacientes con PSAP elevada	Casos Clínicos	Santiago Vigo
Medición de TAPSE y PSAP	Práctica	Jorge Parras

Interpretación de la función del VD en diferentes patologías	Práctica	Jorge Parras
--	----------	--------------

****Examen Parcial**** Evaluación práctica y teórica sobre función ventricular derecha.

Módulo 5: Evaluación de Valvulopatías y Prótesis Valvulares

Objetivos de Aprendizaje:

1. Identificar y evaluar los parámetros ecocardiográficos en la estenosis e insuficiencia de las válvulas mitral y aórtica.
2. Reconocer los principios de evaluación de las válvulas tricúspide y pulmonar.
3. Analizar ecocardiográficamente prótesis valvulares y detectar sus complicaciones principales, como son la trombosis o la endocarditis.

Módulo 5		
Anatomía y función de la válvula mitral	Teoría	Samuel Córdova
Estenosis mitral: Cálculo del área valvular, gradiente medio, y evaluación del Doppler color	Teoría	Samuel Córdova
Insuficiencia mitral: Evaluación del volumen regurgitante y fracción regurgitante	Teoría	Samuel Córdova
Anatomía y función de la válvula aórtica	Teoría	Ricardo Ronderos
Estenosis aórtica: Gradiente transaórtico, área valvular aórtica (Ecuación de continuidad)	Teoría	Ricardo Ronderos
Insuficiencia aórtica: Evaluación del jet regurgitante y su impacto hemodinámico	Teoría	Ricardo Ronderos
Evaluación de la insuficiencia tricuspídea	Teoría	Luis Muñoz
Estenosis pulmonar y su evaluación con Doppler	Teoría	Luis Muñoz
Tipos de prótesis (mecánicas y biológicas) y su evaluación ecocardiográfica	Teoría	Sebastián García Zamora
Evaluación de la función de prótesis valvulares	Teoría	Sebastián García Zamora
Detección de complicaciones: Degeneración, trombosis y endocarditis protésica	Teoría	Sebastián García Zamora
Diagnóstico diferencial en valvulopatías	Casos Clínicos	Alma Rioja
Evaluación integral de valvulopatías combinadas y pacientes con prótesis valvulares	Casos Clínicos	Alma Rioja
Medición y cálculo de parámetros en estenosis e insuficiencia valvular	Práctica	Augusto Lépori
Interpretación de flujos anormales y evaluación de prótesis valvulares	Práctica	Augusto Lépori

****Examen Parcial**** Evaluación teórica y práctica sobre valvulopatías y prótesis valvulares.

Módulo 6: Cardiopatía isquémica

Objetivos de Aprendizaje:

1. Evaluar la motilidad segmentaria para diagnosticar disfunción regional y alteraciones isquémicas.
2. Identificar complicaciones mecánicas del infarto de miocardio, como rotura de músculos papilares o pared libre.
3. Utilizar ecocardiografía para el monitoreo hemodinámico en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM).

Módulo 6		
Evaluación de la motilidad segmentaria. Normal, hipocinesia, acinesia y discinesia	Teoría	Sofía Binder
Enfermedad coronaria y otras patologías que alteran la motilidad segmentaria	Teoría	Sofía Binder
Evaluación de las complicaciones del infarto de miocardio	Teoría	Natalia Riga
Evaluación hemodinámica en pacientes con IAM y el rol de la ecocardiografía en los pacientes críticos	Teoría	Juan Pablo Ricarte Bratti
Diagnóstico diferencial de alteraciones de la motilidad segmentaria	Casos Clínicos	José Picco
Reconocimiento de complicaciones mecánicas del infarto de miocardio	Casos Clínicos	José Picco
Análisis de la motilidad segmentaria en casos reales	Práctica	Rodrigo Fernández

****Examen Parcial**** Evaluación teórica y práctica sobre cardiopatía isquémica.

Módulo 7: Evaluación del Pericardio y Masas Cardíacas

Objetivos de Aprendizaje:

1. Identificar derrames pericárdicos y realizar una evaluación ecocardiográfica del taponamiento cardíaco.
2. Diferenciar masas intracardíacas (trombos, vegetaciones, tumores) y su significado clínico.

Módulo 7		
Identificación del derrame pericárdico y evaluación del taponamiento cardíaco	Teoría	José Fernando Rodríguez Palomares
Pericarditis constrictiva	Teoría	José Fernando Rodríguez Palomares
Masas Cardíacas y Tumores: identificación, caracterización y diagnósticos diferenciales	Teoría	Rodrigo Hernández Vyhmeister
Evaluación de pacientes con enfermedades del pericardio	Casos Clínicos	Aldo Prado

Diagnóstico y evaluación de pacientes con masas cardíacas	Casos Clínicos	Aldo Prado
---	----------------	------------

****Examen Parcial:**** Evaluación teórica y práctica sobre el pericardio y masas cardíacas.

Módulo 8: Miocardiopatías

Objetivos de Aprendizaje:

1. Clasificar las diferentes miocardiopatías y su presentación ecocardiográfica característica.
2. Evaluar la función sistólica y diastólica en miocardiopatías dilatada, hipertrófica y restrictiva.
3. Diferenciar entre pericarditis constrictiva y miocardiopatía restrictiva mediante el análisis ecocardiográfico.

Módulo 8		
Miocardiopatía Dilatada: características ecocardiográficas y evaluación Doppler	Teoría	Carlos Dumont
Miocardiopatía Arritmogénica: Características ecocardiográficas y Doppler tisular del VD	Teoría	Esteban San Dámaso
Miocardiopatía Hipertrófica: diagnóstico anatómico y evaluación de la obstrucción dinámica	Teoría	Sebastián Wolff
Miocardiopatía Restrictiva: evaluación por ecocardiografía y sus diagnósticos diferenciales	Teoría	Zuilma Vazquez
Evaluación de pacientes con miocardiopatías	Casos Clínicos	Aldo Prado
Adquisición e interpretación de imágenes en diferentes tipos de miocardiopatías	Práctica	Beder Gustavo Farez

****Examen Parcial**** Evaluación teórica y práctica sobre miocardiopatías.

Módulo 9: Patología de la Aorta

Objetivos de Aprendizaje:

1. Identificar aneurismas y disecciones de la aorta, y medir parámetros de riesgo.
2. Describir la ecocardiografía de la coartación de la aorta y calcular gradientes hemodinámicos.
3. Evaluar de manera integral la patología aórtica y su impacto en la función cardiovascular.

Módulo 9		
Aneurismas de la Aorta: identificación de dilataciones aórticas, mediciones de diámetros y estimación del riesgo de rotura	Teoría	Walter Stoermann
Disección Aórtica: Detección de la intima flotante y características de la luz verdadera y falsa. Evaluación de la extensión de la disección	Teoría	Griselda Doxastakis
Coartación de la Aorta	Teoría	María Amelia Laciari

Manejo y seguimiento ecocardiográficos de pacientes con patología aórtica	Casos Clínicos	Griselda Doxastakis
Adquisición de imágenes de la aorta en diferentes planos	Práctica	Luz Servato
Interpretación de patologías aórticas complejas	Práctica	Luz Servato

****Examen Parcial**** Evaluación teórica y práctica sobre patología de la aorta.

Módulo 10: Aplicaciones Avanzadas y Nuevas Tecnologías en Ecocardiografía Doppler

Objetivos de Aprendizaje:

1. Explicar los fundamentos y aplicaciones de la ecocardiografía de estrés y el análisis de strain ventricular.
2. Integrar técnicas avanzadas (Speckle Tracking, ecocardiografía 3D) en el estudio de cardiopatías.
3. Interpretar estudios avanzados y aplicarlos en el contexto clínico.

Módulo 10		
Ecocardiografía de Estrés: indicaciones, protocolos principales y evaluación de isquemia inducida	Teoría	Andrea Di Lorenzi
Speckle Tracking y Strain Ventricular: introducción a la deformación miocárdica y sus principales aplicaciones clínicas	Teoría	Adrián D'Ovidio
Strain de aurícula izquierda	Teoría	Juan Pablo Albisu
Ecocardiografía 3D: principios básicos y principales aplicaciones clínicas	Teoría	Ricardo Ronderos
Interpretación de estudios de ecoestrés	Casos Clínicos	Andrea Di Lorenzi
Interpretación de estudios de strain	Casos Clínicos	Adrián D'ovidio
Integración de técnicas avanzadas en la práctica clínica	Casos Clínicos	Beder Gustavo Farez
Adquisición y análisis de imágenes con nuevas tecnologías	Práctica	José Picco

****Examen Parcial**** Evaluación teórica y práctica sobre aplicaciones avanzadas en ecocardiografía.

Módulo 11: Ecocardiograma en poblaciones especiales y cardiopatías congénitas

Objetivos de Aprendizaje:

1. Reconocer particularidades ecocardiográficas en el corazón de atleta, en el embarazo y en pacientes geriátricos.
2. Identificar y evaluar cardiopatías congénitas en adultos, como comunicación interauricular, ductus persistente y tetralogía de Fallot.

Módulo 11		
Corazón de Atleta	Teoría	Sebastian Wolff
Corazón y embarazo	Teoría	Mildren del Sueldo
Corazón del geronte	Teoría	Natalia Riga
Cardiopatías congénitas principales en el adulto: CIA, CIV, Fallot, ductus	Teoría y casos clínicos	Fernando Daghero

****Examen Parcial**** Evaluación sobre poblaciones especiales en ecocardiografía.

****Examen Final****

Evaluación Integral:

1. Examen teórico: Interpretación de casos clínicos que abarcan todos los módulos del curso.
2. Evaluación de casos con aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso.