

# MAESTRÍA EN ECOGRAFÍA GINECOLÓGICA Y OBSTÉTRICA

## MÓDULO 1:

### GENERALIDADES

#### a) Bases físicas del Ultrasonido y su acción

biológica sobre las gónadas y productos gestacional

Física del ultrasonido. Instrumentación física del ultrasonido. Semiología ecográfica. Imágenes básicas ecográficas. Manejo de los diferentes tipos de ecógrafos y sus transductores

#### b) Ética en la práctica ecográfica en el área de la gineco obstétrica

Aprendizaje con equipo. Aspectos ético legales asociados a la ecografía.

## MÓDULO 2:

### EMBRIOLOGÍA

#### a) Desarrollo Embriológico

Crecimiento, vitalidad y desarrollo embriológico y fetal desde la ultrasonografía. Anexos Oculares Relación materno fetal en el desarrollo gestacional aspectos e fisiológicos y patológicos a considerar.

Anatomía fetal normal

#### b) Embriología Especial

Alteraciones anatómicas fetales por sistema. Alteraciones del proceso de implantación

## MÓDULO 3:

### GENÉTICA

#### a) Desarrollo

Concepto y relación con la ecografía

#### b) Patologías Genéticas y Ecografía

Definiciones: malformación, deformación, displasia, otras utilizadas en la clasificación de defectos congénitos.

#### c) Patologías de Origen Genético

Clasificación de las patologías de origen genético.

Frecuencia

#### d) Herencia

Tipos de herencia. Formas de transmisión

#### e) Historia Clínica Genética

Descripción clínica de anomalías menores y mayores.

Árbol genealógico

#### f) Patologías de Origen Génico

Variabilidad clínica. Patologías cromosómicas.

Nomenclatura e interpretación. Impronta genómica y disomía uniparental. Patologías multifactoriales y mitocondriales. Factores ambientales y agentes teratógenos. Clasificación. Enfermedades maternas. Registros de defectos congénitos.

#### g) Genética y Ética

Asesoramiento genético de los diferentes tipos de patologías genéticas. Seguimiento del recién nacido con patología genética. Ética en el diagnóstico prenatal

## MÓDULO 4:

### PELVIS FEMENINA

#### a) Ecografía del suelo pélvico

Anatomía y estructuras del suelo pélvico que se pueden estudiar mediante ecografía.

Compartimientos abdominales

#### b) Ecografía Vesical

Incontinencia urinaria. Diagnóstico ecográfico. Tipos de malla y su valoración y funcionalismo mediante ecografía 3D/4D

#### c) Ecografía Ginecológica Benigna y Oncológica

Patología benigna uterina. Patología benigna ovárica. Patología urgente: ecografía en la urgencia. Cáncer de endometrio. Cáncer de ovario.

#### d) Ecografía Ginecológica Transvaginal

Normas y variaciones de la normalidad y la patología principal diagnosticable normales mediante un examen ginecológico y obstétrico transvaginal.

## MÓDULO 5:

### ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA

#### a) Ecografía del Primer Trimestre Normal y Patológico

Momento de la exploración. Metodología de exploración. Valoración translucencia nucal. Estudio morfológico 1º trimestre. Marcadores de cromosomopatías 2º orden. Manejo de la TN aumentada y cariotipo normal. Elección de técnica invasiva en cribado positivo. Anomalías morfológicas que se pueden diagnosticar.

#### b) Ecografía del Segundo Trimestre Normal y Patológico

Momento de la exploración. Biometría, valoración de placenta y líquido amniótico. Sistemática de estudio por órganos y aparatos. Estudio Doppler básico fetal. Introducción al estudio del corazón fetal básico y extendido. 4 cámaras. Salidas de vasos. Detección de malformaciones fetales. Anomalías fetales de aparición tardía. Manejo clínico de las anomalías fetales. Indicación de otras técnicas diagnósticas 3D. STIC. TUI.

#### c) Ecografía del Tercer Trimestre Normal y Patológico

Biometría básica. Exploración morfológica tardía. Estudio Doppler fetal.

## MÓDULO 6 A Y B:

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### a) Protocolo de Investigación

Pregunta de investigación. Población del estudio. Muestreo y reclutamiento. Errores en la investigación. Precisión y exactitud. Variable del estudio. Mediciones cuestionarios y entrevistas. Diseño observacional transversal. Diseño de casos y controles. Diseño de cohortes. Experimentos. Pruebas diagnósticas. La hipótesis. Estimación manual e informatizada del tamaño de la muestra. Gestión y análisis de datos. Análisis divariado de datos. Redacción de los resultados.

#### b) Búsqueda Bibliográfica

Búsqueda y construcción bases de datos y otras fuentes relativas a esta área de conocimiento, ya sean electrónicas (EPI info o en formato papel).

#### **MÓDULO 7:**

##### **DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PRENATAL**

###### **a) Ecografía Morfológica Normal y Patológica y Ecografía Genética**

Parámetros mínimos en la E.M. Estática y biometría fetal. LA y placenta. SNC. Estructuras. Cuello, Tórax. Abdomen. Sistema musculo esquelético. Miembros superiores e inferiores. Genitales.

###### **b) Marcadores Ecográficos de Cromosopatías**

Anomalías mayores: Defectos cardiacos y del SNC, gastrointestinales, genitourinarios, miembros, SRCIU.

###### **c) Técnicas Invasivas en Diagnóstico Prenatal**

Técnicas invasivas en obstetricia guiadas por ecografía. Ecografía en la Trisomía 21. Ecografía en la Trisomía 13. Ecografía en la Trisomía 18. Ecografía en el Sx de Turner

###### **d) Técnicas no Invasivas en Diagnóstico Prenatal**

Otros marcadores ecográficos del 1er trimestre. Marcadores ecográficos de cromosopatías del 2do. Trimestre. Cribado bioquímico del 1er. y 2do. Trimestre. Uso del fetal test como herramienta informática en el cribado de cromosopatías.

#### **MÓDULO 8:**

##### **NEUROSONOGRAFÍA**

###### **a) Neurosonografía Fetal Normal**

Introducción al estudio del Sistema Nervioso Central Fetal. Anatomía básica del SNC. Examen básico del SNC. Normas ISUOG. Técnica del examen neurosonográfico fetal. Técnica del examen 3D del cerebro fetal.

###### **b) Neurosonografía Patológica**

Malformaciones del desarrollo dorsal. Malformaciones del desarrollo ventral. Ventriculomegalia. Ecografía del cuerpo calloso. Anomalías en la proliferación. Anomalías en la migración. Malformaciones cerebrales. Insulto cerebral parte: hemorragia, trombosis, infecciones, isquemia.

#### **MÓDULO 9:**

##### **ECOCARDIOGRAFÍA FETAL**

###### **a) Ecografía del Corazón Fetal Normal**

Estudio de la función cardiaca fetal, indicaciones y consideraciones. Técnicas para la medición de función cardiaca

###### **b) Ecografía del Corazón Fetal Patológico**

Comunicación interventricular. Canal atrioventricular. Ventrículo único doble entrada. Corazón izquierdo hipoplásico, atresia mitral. Estenosis/atresia aorta. Coartación aorta. Interrupción arco aórtico. Atresia tricúspide. Anomalía Ebstein, displasia tricúspide. Estenosis/atresia pulmonar. Tetralogía Fallot. Transposición grandes arterias y transposición "corregida" grandes arterias.

Ventrículo derecho de doble salida. Truncus arteriosus. Arritmias cardiacas

#### **MÓDULO 10:**

##### **DOPPLER**

###### **a) Ecografía Doppler en Ginecología**

Historia. Principios físicos y tipos de Doppler. Doppler en los circuitos fetales. Doppler en las arterias uterinas. Doppler en las arterias umbilicales. Doppler en las arterias cerebrales fetales. Doppler en los vasos venosos.

###### **b) Ecografía Doppler en Obstetricia**

Doppler en el embarazo gemelar. Doppler en el perfil del bienestar fetal. Doppler en el III trimestre de embarazo. Doppler en el deterioro fetal. Doppler en la sala de partos. Doppler en el diagnóstico prenatal. Doppler y Medicina Basada en evidencias. Nuevas tecnologías Doppler (3D y 4D).

#### **MÓDULO 11:**

##### **ECOGRAFÍA 3D Y 4D**

###### **a) Ecografía ginecológica 3D**

Conceptos básicos en ecografía 3D.

###### **b) Ecografía obstétrica en 3D y 4D**

Conceptos básicos en ecografía 4D.

###### **c) Ecografía mamaria en 3D**

Terminología, algoritmos de renderización. Optimización de la adquisición de volúmenes. Orientación de la sonda. Optimización de resultados: Ajustes básicos antes, durante y después de la adquisición.

#### **MÓDULO 12:**

##### **ECOGRAFÍA MAMARIA**

###### **a) Ecografía mamaria normal**

Utilaje y calibración del ecógrafo para una correcta valoración de la mama. Indicaciones de la ecografía mamaria. Técnica de exploración. Anatomía normal de la mama BI-RADS en ecografía.

###### **b) Ecografía de la mama patológica**

Ecografía de la patología benigna de la mama. Diagnóstico ecográfico del cáncer de mama. Estudio ecográfico de la axila. Papel de la ecografía en la biopsia selectiva del ganglio centinela.

###### **c) Correlación clínica radiológica de los hallazgos ecográficos de la mama**

Evaluación de la mama operada. Prótesis mamarias. Tratamiento conservador. Diagnóstico de la recidiva.

###### **d) Ecografía 3D de la mama**

Análisis sonográfico de un nódulo. Técnica e interpretación. Reconstrucción del patrón vascular en 3D.

###### **e) Elastografía en el estudio de la patología mamaria**

Aplicación práctica de la elastografía como estudio complementario de nódulos indeterminados.

###### **f) Doppler en la ecografía mamaria**

Indicaciones clínicas de Doppler en patologías mamarias. Vascularidad extra e intranodular. Caracterización topográfica-morfológica

**Duración**

2 años

**Modalidad**

Presencial

**Carga horaria**

880 horas

**Turno**

Noche

**Requisitos de Admisión**

- Poseer el título de Especialista en Ginecología y Obstetricia, Imagenología, y/o Perinatología
- Demostrar experiencia práctica anterior en ecografía (por escrito pasantías en el país y/o en el extranjero)  
Documentos a ser entregados en la secretaría de la Escuela de Post-Grado FCM-UNA serán los siguientes:
- Solicitud de postulación
- Curriculum vitae actualizado
- Fotocopia de título de Especialista en Ginecología y Obstetricia, Imagenología, y/o Perinatología
- Una foto tipo carnet
- Copia de diploma de grado y del certificado de estudios de la Carrera de Medicina, debidamente legalizadas por el Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción
- Copia de cédula de identidad civil vigente autenticada por escribanía pública
- Pagar matrícula y aranceles correspondientes

**Perfil del Egresado**

- Profesional altamente competitivo con conocimientos técnicos y científicos en el diagnóstico por ecografía en el área de la ginecología y obstetricia, que realiza diagnósticos ecográficos precisos, en base a correlaciones clínicas, con inquietud en la investigación y capacidad docente que le permita contribuir al avance del conocimiento y el desenvolvimiento de la ciencia en el país, enmarcados en la ética...

**Plan de Estudios aprobado por Resolución Nº 0140-00-2015 del Consejo Superior Universitario.**