

**Programa de Especialidad en Neonatología**

**Información de la sede Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Gineco Obstetricia No. 23 IMSS**

**ÍNDICE**

Perfil de egreso ..... 2

Objetivos del programa ..... 4

Plan de estudios ..... 4

Número de estudiantes matriculados por cohorte generacional ..... 9

Núcleo académico ..... 9

Líneas generación y/o aplicación del conocimiento ..... 10

Tutoría ..... 11

Productividad académica relevante ..... 11

Colaboración social ..... 11

Procesos administrativos ..... 12

Cuotas de inscripción ..... 13

Contacto ..... 13

Reglamentos y normativa ..... 14

## **Programa de Especialidad en Neonatología**

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) otorgado por la Secretaría de Educación Pública según el acuerdo 20101131 del 3 de noviembre de 2010. Última actualización: 4 de noviembre de 2015.

Enfoque del periodo perinatal con especial atención en la prevención, diagnóstico y rehabilitación de las enfermedades en el paciente recién nacido.

### **1. Perfil de egreso**

El neonatólogo es aquel profesional de las Ciencias de la Salud encargado del cuidado médico preventivo, diagnóstico, terapéutico y de rehabilitación de las enfermedades, malformaciones congénitas y lesiones presentes en recién nacido, así como del seguimiento de este relacionado con los efectos de dichas enfermedades, lesiones y secuelas adquiridas durante el periodo perinatal. Además de actuar con ética y profesionalismo, procura su autoaprendizaje y realiza investigación para contribuir a la resolución de los problemas pediátricos.

El médico especialista en Neonatología, a través de una práctica médica sustentada en una metodología educativa centrada en la solución de problemas, será un médico altamente capacitado en su campo de acción específico para:

#### *Conocimientos:*

- Emplear con eficacia el conocimiento de las Ciencias Básicas (embriología, genética, neuroanatomía, fisiología, etc.) para su aplicación en la clínica.
- Reconocer los principios de la historia natural de la enfermedad en los problemas de salud neonatal.
- Reconocer las complicaciones para el seguimiento a sus pacientes con lesiones o secuelas adquiridas durante el periodo perinatal.
- Identificar oportunamente los problemas clínicos de neonatología que requieran la atención de otra especialidad (por ejemplo, quirúrgica) y participar en equipo con sus interconsultantes.
- Identificar y derivar los problemas clínicos que requieran de atención oportuna de alta especialidad.
- Describir y valorar el método epidemiológico y clínico para la resolución de problemas de la Neonatología.
- Valorar al recién nacido de madre con patología prenatal.
- Tener conocimiento de microbiología, neurología y hematología para la atención del recién nacido.

#### *Habilidades:*

- Emplear con eficacia y eficiencia el conocimiento, los métodos y las técnicas de la atención médica correspondientes a las que debe realizar un médico

especialista en Neonatología en forma individual y como parte un equipo de médicos especialistas.

- Seleccionar, analizar y valorar la literatura médica relacionada con la Neonatología, aplicándola con pertinencia a su quehacer cotidiano con el fin de sustentar, profundizar y ampliar sus acciones profesionales.
- Interpretar el proceso de formación profesional del médico como un fenómeno humano y social, tomando en consideración las condiciones institucionales en las que se realiza el ejercicio y la enseñanza de la Neonatología.
- Reflexionar con sentido crítico acerca de los recursos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación disponibles para la atención integral del neonato.
- Procurar su educación permanente y la superación profesional que lo impulsen a un continuo perfeccionamiento y al empleo ético de su conocimiento como especialista en Neonatología.
- Reconocer el proceso de desarrollo y crecimiento normal del ser humano en edad neonatal y efectuar su vigilancia.
- Proporcionar atención médica integral especializada a pacientes con las enfermedades más frecuentes en la edad neonatal.
- Organizar e implementar un sistema ordenado de infraestructura, actividades y conocimientos encaminado a ofrecer atención integral al paciente neonatal en unidades médicas en donde no se cuente con este servicio.
- Presentar un trabajo de investigación que permita resolver problemas de salud de gran magnitud y trascendencia que afecte al neonato.
- Practicar los procedimientos técnicos, médicos y administrativos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más frecuentes del neonato.
- Realizar los procedimientos para observar, registrar, analizar y sintetizar las manifestaciones clínicas en un paciente en edad neonatal.

*Actitudes:*

- Desarrollar las actitudes y aptitudes para lograr una relación positiva con el paciente, su familia y el medio, mediante el análisis de los problemas que presente.
- Respetar en el ejercicio de su profesión los principios de ética médica.
- Actuar en todo momento con el humanismo que debe caracterizar a quienes ejercen la noble profesión médica, sin perder nunca la conciencia de que el paciente es un semejante merecedor de todo el respeto.
- Adaptarse a trabajar en equipo, desarrollando las habilidades para allegarse y organizar los recursos necesarios para el mejor tratamiento del paciente.
- Entender al paciente como un ser biopsicosocial indivisible.
- Aceptar la obligación moral que adquiere al ser adiestrado y enseñado por sus maestros, para corresponder en igual forma al transmitir el conocimiento obtenido o generado *de novo* a las futuras generaciones médicas, adquiriendo las habilidades necesarias para ejercer la docencia.

## **2. Objetivos generales del programa**

Formar neonatólogos capacitados para cubrir las más altas expectativas de salud biopsicosocial de los recién nacidos de la comunidad. El residente será capaz de demostrar las aptitudes profesionales necesarias para vigilar el proceso de crecimiento y desarrollo del neonato humano, así como para prevenir y resolver con eficiencia y efectividad los problemas de atención médica de los niños que cursan esta etapa de la vida.

El neonatólogo así educado obtendrá los conocimientos, las habilidades y las actitudes para ejercer esta especialidad a nivel de excelencia.

## **3. Plan de estudios**

- Duración del plan de estudios: dos años.
- Prerrequisito: médico pediatra titulado y con cédula.
- Sede: Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No. 23 "Dr. Ignacio Morones Prieto", IMSS. Con certificación vigente por el Consejo de Salubridad.

### *Estructura curricular*

La estructura curricular y los créditos académicos están en relación con lo señalado en el PUEM; es decir, en el tiempo en que el médico sea alumno del Programa de Especialidad en Neonatología, tiene la responsabilidad de mantenerse en el programa de formación, mínimo 40 horas por semana durante 48 semanas por ciclo anual.

El plan de estudios se organiza en períodos anuales. El fundamento de la estructura académica se basa en las funciones profesionales del quehacer médico a saber:

- **Atención médica:** la atención médica es la función profesional que desempeña el médico cuando aplica los conocimientos y la tecnología médica para el manejo de un problema particular de salud, en nuestro caso en el periodo neonatal. Esta atención ocurre en el seno de diversos grupos sociales (familia, escuelas, empresas, equipos deportivos), y se efectúa en escenarios muy diversos: en el domicilio del paciente, en la cama del hospital, en el consultorio y en la sala de urgencias, en el laboratorio de análisis clínicos, en el gabinete de imagenología, en el servicio de anatomía patológica, en la comunidad y otros ámbitos.
- **Práctica clínica:** constituye el eje conductor del plan de estudios en consideración a la relevancia de las experiencias clínicas reales para la construcción de competencias profesionales. Es en los escenarios de atención médica donde el futuro especialista vive las experiencias de aprendizaje y

desarrolla las aptitudes necesarias para resolver los problemas de salud de sus pacientes, donde se confrontan directamente los conocimientos teóricos con las expresiones reales del proceso salud-enfermedad.

- Seminario de Atención Médica (curso central): se hace necesario el empleo de estrategias educativas que propicien la participación, entre ellas, la modalidad seminario, que se centra en el estudio individual sistemático y en la discusión analítica, en grupo de pares, para la reflexión "a distancia" acerca de problemas de conocimiento que se presentan cotidianamente al médico en el desempeño de sus funciones profesionales.
- Investigación: corresponde al Seminario de Investigación, con una carga horaria y en créditos distribuidos en los años de la residencia, en una secuencia dependiente de la complejidad de los conocimientos. Tiene el propósito de que los residentes desarrollen las habilidades necesarias para recuperar y analizar sistemáticamente la información médica, discriminar las mejores evidencias, desarrollar la investigación como una estrategia metodológica de aprendizaje y aplicar la investigación clínica.
- Educación: corresponde al Seminario de Educación, que se ubica desde el segundo año de la residencia mediante sesiones y práctica educativa, y tiene el propósito de desarrollar competencias útiles para propiciar su propia educación continua, la de sus colegas y la de sus pacientes.

*Mapa curricular y créditos*

Primer año

Clave	Materia	Créditos
HCNE1001	Formación Clínica I	70
HCNE1002	Perinatología	2
HCNE1003	Reanimación Neonatal	2
HCNE1004	Respiratorio	2
HCNE1005	Patología Neonatal I	2
HCNE1006	Enfermedades Infecciosas	2
HCNE1007	Neurología Neonatal	2

Clave	Materia	Créditos
HCNE10018	Investigación I	8

**Segundo año**

Clave	Materia	Créditos
HCNE2001	Formación Clínica II	66
HCNE2002	Embriología y Genética	2
HCNE2004	Patología Neonatal II	2
HCNE2003	Seguimiento: Neurodesarrollo	4
HCNE2005	Bioética y Relación Médico-Paciente	4
HCNE2006	Investigación II	8
HCNE2007	Educación Médica y de la Salud	8

**Metodología de enseñanza-aprendizaje**

**Sesión de entrega de guardia**

- Para revisión comentada y criticada de los casos internados y de las admisiones nuevas en el Departamento de Neonatología, así como los documentos clínicos que se generaron (notas de ingreso, historias clínicas, notas de interconsulta, interpretación de resultados paraclínicos y otros). Expone la información de el o los residentes que estuvieron de Instrucción Clínica Complementaria, ante el plenario de la Residencia.

**Asistencia del recién nacido**

- En esta estrategia educativa, el residente realiza su actividad bajo la asesoría directa de su profesor. Implica revisión de información clínica previa (historia clínica materna, historia del embarazo, detalles del nacimiento, complicaciones en cualquiera de estas tres fases), el examen físico minucioso del recién nacido, aplicación de pruebas clínicas especializadas y establecimiento de diagnóstico del caso individual. Esta estrategia educativa es muy rica: implica la construcción de relación médico- paciente y la interconsulta con obstetra u otros especialistas. De ahí se formalizan las prescripciones y recomendaciones de Neonatología y se toma la decisión de

ubicar al paciente en cunero general, Unidad de Cuidados Intermedios o Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Visita médica y discusión de los casos en las salas de cuneros

- Revisión crítica y problematizada de la evolución de los pacientes y la eficiencia de los procesos de atención.

Visita médica y discusión de los casos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

- Revisión crítica y problematizada de la evolución de los pacientes y la eficiencia de los procesos de atención, en presencia del Médico Externo Neonatólogo.

Asesoría y supervisión de procedimientos (intubación endotraqueal, colocación de catéteres umbilicales, administración de surfactante, reanimación neonatal, hemodilución, exanguinotransfusión, entre otros)

- En esta estrategia, el médico residente realiza los procedimientos propios de la Especialidad en Neonatología bajo la supervisión y orientación directa del profesor titular o –según el procedimiento en cuestión– del residente de mayor grado académico.

Seguimiento de casos en consulta externa

- El residente da seguimiento longitudinal al caso atendido en condiciones críticas; verifica su desarrollo psicomotor y ponderal, complicaciones y establecimiento de pronóstico bajo la dirección inmediata del profesor responsable.

Exposiciones y conferencias magistrales

- Se revisan los temas contenidos en el programa de estudios del Seminario de Atención Médica a través de presentaciones realizadas por los becarios (exposiciones) y de conferencias magistrales del personal docente o de profesores invitados.

Sesiones bibliográficas

- Se analizan y se discuten los textos científicos más recientes para valorar su calidad y su posible aplicación clínica y para la elaboración de su tesis.

Sesiones anatomopatológicas

- Se discuten casos clínico-patológicos de interés, que fomenten el análisis diagnóstico y terapéutico, así como la revisión de los avances y experiencias de expertos en los temas relacionados con el caso en estudio.

**Bibliografía relevante y actualizada**

Libros:

- Perinatal and pediatric Respiratory Care. Michael Czervinske, Sherry Barnhart. W.B. Saunders Company 2ª edición 2003.
- Nelson Textbook of Pediatrics. Robert Kliegman, Bonita Stanton, Joseph St Geme. Elsevier. 20a edición. 2015.
- Avery´s Diseases of the Newborn. Christine Gleason, Sandra Juul. Elsevier. 10a edición. 2018.
- Fetal and Neonatal Physiology. Richard Polin, Steven Abman, David Rowitch. 5a edición. 2017.
- Fanaroff and Martin´s Neonatal-Perinatal Medicine. Richard Martin, Avroy Fanaroff, Michele Walsh. Mosby. 2011.
- Neonatología: tratamiento, procedimientos, problemas durante las guardias, enfermedades y fármacos. Tricia Lacy Gomella. 2011.
- Tratado de pediatría. McInerny, T. 2011.
- Manual de cuidados neonatales. Cloherty, John P. 2012.
- Reanimación Neonatal. 6.a Edición, AAP. 2011.
- Unilateral pediatric "do not attempt resuscitation" orders: the pros, the cons, and a proposed approach. 2014. (Libro electrónico).
- Harrison´s pulmonary and critical care medicine. Joseph Loscalzo. 2010.
- Pulmonary drug delivery by surfactant, Pediatrics & Neonatology. 2015 (libro electrónico).
- Placental pathology, perinatal death, neonatal outcome, and neurological development: a systematic review. Roescher, Annemiek M; Timmer, Albert; Erwich, Jan Jaap H M; Bos, Arend F. 2014. (libro electrónico).
- Harrison´s infectious diseases. Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci. 2013.
- How to use: the neonatal neurological examination. Wusthoff, Courtney J. 2013.
- Embriología clínica. Keith L. Moore, T.V.N. Persaud; con la colaboración de Mark G. Torchia. 2013.

Revistas:

- Journal of Perinatology
- Pediatrics & Neonatology
- Journal of Pediatrics
- Biology of the Neonate
- Neoreviews
- Seminars in Fetal and Neonatal Medicine
- Advances in Pediatrics
- Early Human Development
- Iranian Journal of Neonatology
- Journal of Neonatal-Perinatal Medicine
- National Journal of neonatology
- Journal of Clinical Neonatology
- Neonatology (16617800)



#### 4. Número de estudiantes matriculados por cohorte generacional

Generación	No. de alumnos	Eficiencia terminal
2017-2019	3	100%
2018-2020	2	100%
2019-2021	2	100%
2020-2022	1	100%
2021-2023	7	En proceso
2022-2024	2	

#### 5. Núcleo académico

##### ***Profesora titular***

**Dra. Sandra Paulina Vázquez Ramírez**

[sandy\\_paupina@hotmail.com](mailto:sandy_paupina@hotmail.com)

- Médico Cirujano con aval de Universidad Juárez del estado de Durango.
- Especialista en Pediatría con aval de Universidad de Monterrey.
- Especialista en Neonatología con aval de Universidad de Monterrey.
- Diplomado en Profesionalización Docente con aval del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Miembro activo de la Sociedad de Neonatología del Estado de Nuevo León, A.C.
- Profesora titular de la Especialidad de Neonatología, Universidad de Monterrey-IMSS, 2021 a la fecha.
- Profesora tutora clínica de la Especialidad de Pediatría, Universidad de Monterrey-IMSS, 2020 a la fecha.
- Cuenta con certificación vigente por el Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría, A. C., y por Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría, Sección Neonatología, A. C.

##### ***Profesor adjunto***

**Dr. Edreí Daniel López Córdoba**

[qawes007@msn.com](mailto:qawes007@msn.com)

- Médico Cirujano con aval de Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.
- Especialista en Pediatría con aval de Universidad de Monterrey.
- Especialista en Neonatología con aval de Universidad de Monterrey.
- Diplomado en Profesionalización Docente con aval del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Miembro activo de la Sociedad de Neonatología del Estado de Nuevo León, A.C.
- Profesor Adjunto de la Especialidad de Neonatología, Universidad de Monterrey-IMSS, 2021 a la fecha.
- Profesor tutor clínico de la Especialidad de Pediatría, Universidad de Monterrey-IMSS, 2020 a la fecha.

- Cuenta con certificación vigente por el Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría, A. C., y por Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría, Sección Neonatología, A. C.

## **6. Líneas generación y/o aplicación del conocimiento**

- Manejo mínimo en la atención del recién nacido prematuro
- Recién nacido con cardiopatía congénita

### Tesis de médicos residentes egresados en los últimos 3 años

<b>Título de tesis</b>	<b>Apellido paterno</b>	<b>Apellido materno</b>	<b>Nombre(s)</b>	<b>LGAC</b>	<b>Generación</b>
Riesgo de hemorragia pulmonar en prematuros con aplicación de surfactante.	Mata	Ramírez	Luis Felipe	MMARNP	2018-2020
Análisis de asociación entre la media de ganancia ponderal diaria intrahospitalaria y retinopatía del prematuro severa en pacientes con peso muy bajo al nacer.	Razo	López	Jimena Guadalupe	MMARNP	2018-2020
Factores de riesgo asociados a letalidad en prematuros con peso muy bajo al nacer con sepsis neonatal de inicio tardío.	Haro	Félix	Laura del Carmen	MMARNP	2019-2021
Exactitud predictiva de la escala secuencial de disfunción orgánica neonatal (SOFAn) para muerte neonatal en recién nacidos prematuros con muy bajo peso al nacer y diagnóstico de sepsis tardía	Flores	Ibarra	Olga Gisela	MMARNP	2019-2021
Factores asociados a retinopatía del prematuro en un programa de tamizaje oftalmológico.	González	Aguilera	Paulina	MMARNP	2020-2022

## 7. Tutoría

Generación	Matrícula	Alumno(a)	Tutor(a)
2021-2023	000630438	ADVS	SPVR
	000302264	MGMJ	JCJS
	000203261	JAAL	ACT
	000630668	AIGG	AIM
	000630440	AACG	AIM
	000630670	DFVD	ACT
	000588097	GMDL	AIM
2022-2024	000603348	RVR	SPVR
	000603139	CARV	EDLC

## 8. Productividad académica relevante

- Incidencia de hemorragia intraventricular en el recién nacido prematuro menor de 1500 gramos sometidos a un protocolo de mínima estimulación en una Unidad de cuidados intensivos neonatales.
- Riesgo de hemorragia pulmonar en prematuros con aplicación de surfactante.
- Análisis de asociación entre la media de ganancia ponderal
- Diaria intrahospitalaria y retinopatía del prematuro severa en pacientes con peso muy bajo al nacer.
- Factores de riesgo asociados a letalidad en prematuros con peso muy bajo al nacer con sepsis neonatal de inicio tardío.
- Factores asociados a retinopatía del prematuro en un programa de tamizaje oftalmológico.

## 9. Colaboración social

En su rotación complementaria y optativa, los estudiantes tienen oportunidad de acudir a los siguientes centros hospitalarios, con los cuales existen convenios vigentes y actualizados:

- Unidad Médica de Alta Especialidad en Cardiología #34, IMSS.
- Hospital Universitario, UANL, Secretaría de Salud.
- Instituto Nacional de Perinatología, Secretaría de Salud.
- Hospital Ginequito, Secretaría de Salud.
- Hospital Augusto Fernández Guardiola, Juriquilla, Querétaro.
- Centro Médico Nacional de Occidente. Hospital de Pediatría.
- Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan, Buenos Aires, Argentina.

## **10. Procesos administrativos**

La convocatoria para el proceso de selección se realiza de acuerdo a los lineamientos del Instituto Mexicano del Seguro Social en el mes de diciembre, y se publica en medios a partir de enero de cada ciclo.

El proceso de selección incluye:

1. Promedio de carrera
2. Examen de casos clínicos
3. TOEFL
4. Escala breve de práctica clínica
5. Entrevista con tres profesores
6. Examen psicométrico

Una vez seleccionado y acreditado por el IMSS, los estudiantes deberán acudir al departamento de enseñanza de la UMAE y realizar la inscripción académica-administrativa en UDEM: del 1 al 31 de marzo de cada año.

Se les brindará inducción específica dentro de las instalaciones de UMAE 23 donde se les capacitará sobre:

- Los procesos de atención médica en toda la red del sistema IMSS.
- Vigilancia epidemiológica.
- Llenado de expediente electrónico.
- Programa operativo.
- Prestaciones económicas.
- Normativa.
- Entre otros aspectos.

### **Requisitos de egreso:**

- Cumplir los requisitos administrativos, conforme a las políticas vigentes de titulación de la UDEM (no tener bloqueos ni adeudos).
- Acreditar todos los cursos del plan de estudios, con un promedio general mínimo de 70.
- Entregar una tesis aprobada por el Comité de Investigación de la sede hospitalaria, conforme a los criterios establecidos por la Dirección de los Programas de Especialidades Médicas.
- Aprobar su examen de evaluación final.

## 11. Cuotas de inscripción

### Costos

Concepto	Costo semestral
Inscripción mexicano	\$5,300.00 MXN*
Inscripción extranjero	\$15,500.00 MXN*

\* Todos los precios son en pesos mexicanos y están sujetos a cambios sin previo aviso.

### Opciones de pago

- Pago anual único
- Dos pagos semestrales de 50% cada uno

Por cada pago realizado, se expide la factura correspondiente.

### Fechas de pago de inscripción

Opción de pago	Fechas
Anual (pago único)	21 de febrero al 07 de abril 2022
Semestral (dos pagos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semestre primavera: 21 de febrero al 07 de abril 2022.</li> <li>• Semestre otoño: hasta el 15 de septiembre 2022.</li> </ul>

## 12. Contacto

### **Dr. Jorge Luis García Macías**

Director de Educación Médica de Posgrado

Universidad de Monterrey

[jorge.garciam@udem.edu](mailto:jorge.garciam@udem.edu)

Tel. (81) 8215-1291

### **Dra. Sandra Paulina Vázquez Ramírez**

Profesora Titular de la Especialidad en Neonatología

[sandy\\_paupina@hotmail.com](mailto:sandy_paupina@hotmail.com)

Tel. 8181503132 ext. 41386

### 13. Reglamentos y normativa

- **Reglamento académico de Especialidades Médicas**  
<https://www.udem.edu.mx/sites/default/files/2020-12/Reglamento-academico-de-especialidades-medicas.pdf>
- **Código de honor**  
<https://www.udem.edu.mx/sites/default/files/2018-10/2018-institucional-codigo-de-honor.pdf>
- **Procedimiento de gestión de casos de deshonestidad académica**  
<https://www.udem.edu.mx/sites/default/files/2020-12/Procedimiento-de-gestion-de-casos-de-deshonestidad-academica.pdf>
- **Política de funcionamiento y organización de los órganos de integridad y tribunal de honor**  
<https://www.udem.edu.mx/sites/default/files/2020-12/Politica-de-funcionamiento-y-organizacion-de-los-organos-de-integridad-y-tribunal-de-honor.pdf>
- **Protocolo para la Prevención y atención de los casos de Violencia de Género**  
<https://www.udem.edu.mx/es/institucional/protocolo-para-la-prevencion-y-atencion-de-los-casos-de-violencia-de-genero>