

A Ñ O 2 0 1 2

PROGRAMA DE LA RESIDENCIA EN NEONATOLOGÍA



*Sanatorio Güemes, sede de la Carrera de Especialista
Universitario en Neonatología de la Facultad de Medicina,
de la Universidad de Buenos Aires.*

F. Acuña de Figueroa 1240, Piso 20,
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
4959-8365
residencia@fsg.org.ar
www.fsg.org.ar

Fundación  Sanatorio Güemes

Neonatología

Director:

Dr. Eduardo Domínguez
(Director Asociado de la Carrera de Especialista
Universitario en Neonatología designado por la Facultad
de Medicina de la Universidad de Buenos Aires).

Tipo de Programa:

Residencia Posbásica o de 2° nivel

Requisitos:

Acorde con los requisitos generales del Departamento
de Docencia e Investigación de la Fundación Sanatorio
Güemes.

Ciclo 2012 - 2013:

2 vacantes para residentes de 1° año

Duración:

2 años

Título otorgado:

Médico Especialista Universitario en Neonatología,
Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

Introducción

La Neonatología, subespecialidad pediátrica, se ha desarrollado muy vigorosamente en el mundo desarrollado en las últimas dos décadas. Según un informe de la OMS las principales estrategias que han permitido disminuir la tasa de mortalidad infantil en el mundo han sido tres: a) los planes de inmunizaciones, b) la hidratación oral, para combatir los efectos de la diarrea infantil y c) el desarrollo de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

En nuestro país, en los últimos años, también se han desarrollado un gran número de UCIN. Probablemente uno de los motivos de ello sean las grandes necesidades de disminuir la muy alta tasa de mortalidad infantil, teniendo en cuenta que la mortalidad neonatal colabora con más del cincuenta por ciento de la mortalidad infantil de la Argentina.

Los avances de los conocimientos médicos y de las nuevas terapéuticas constituyen un verdadero desafío para los neonatólogos, que deben estar permanentemente actualizados. Hasta no hace mucho tiempo, la Enfermedad de Membrana Hialina, resultaba una entidad muchas veces letal y que conllevaba gran morbilidad. Actualmente con el advenimiento del Surfactante artificial dejó de ser el gran problema neonatal del niño prematuro; otros graves problemas respiratorios también se han beneficiado con la incorporación de la ventilación mecánica convencional, la ventilación de alta frecuencia y la administración de óxido nítrico inhalado; los ejemplos podrían continuar.

Sin embargo, los avances científicos y de nuevas tecnologías deben relacionarse estrechamente con la formación de médicos neonatólogos que estén a la altura de los desafíos actuales y venideros.

Está hartamente demostrado que el mejor sistema de formación de un médico es el de la Residencia, sistema en donde se logra el mejor entrenamiento para cualquier especialidad médica, debido a una dedicación asistencial permanente, exposición continua a las situaciones más diversas, desarrollo de las praxias y obligación de mantener un alto grado de lectura de temas de la especialidad.

El Sanatorio Güemes (SG) cuenta con una Unidad de Neonatología en donde se asisten Recién Nacidos (RN), con la más variada problemática neonatal. Desde pacientes de cuidados intermedios hasta patologías clínicas, quirúrgicas y cardiovasculares de muy alta complejidad. Además, el SG cuenta con un Servicio de Obstetricia con aproximadamente tres mil partos anuales, y al que le son derivadas pacientes con gestaciones de alto riesgo, en la mayoría de los casos. Asimismo, el SG, mantiene convenios con otras instituciones, por lo cual le son derivados RN críticamente enfermos.

Dado el desarrollo del Área Neonatal, el SG cree necesario, siguiendo su tradición de formadores de médicos con alta profesionalidad, iniciar un programa de Residencia Post-básica de Neonatología, atentos con los requerimientos de la comunidad en un área tan sensible como la que es el cuidado de los RN.

Es intención de este Programa de Residencia Post-básica de Neonatología contar con el aval de la Dirección Médica del SG, del Comité de Docencia e Investigación del SG, de la Sociedad Argentina de Pediatría y de la Facultad de Medicina de la UBA.

Cuerpo docente

Director de la Unidad Docente:

Dr. Eduardo Domínguez

Subdirector:

Dra. Emilce Álvarez

Colaboradores Docentes:

Médicos del Staff de la Unidad de Neonatología
Médicos Especialistas del SG

Condiciones de admisión

Los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

- Título de Médico, expedido por Universidad Nacional, Privada reconocida o Extranjera con reválida nacional.
- Matrícula Nacional.
- Residencia Completa en Clínica Pediátrica.
- Edad: hasta 35 años.
- Presentación de Curriculum Vitae.

La admisión de los inscriptos a la Carrera de Especialista se realizará basándose en lo dispuesto por la Resolución (CS) N° 5001/89, Art. N° 8 y 9.

Se realizará un Concurso Abierto de antecedentes y oposición para el ingreso a la Residencia Posbásica de Neonatología, según el Régimen vigente para Residencias Médicas dependientes de esta Unidad Docente.

Programa docente

Cantidad de vacantes:

2 (dos) por año

Duración: dos años**OBJETIVOS GENERALES:**

El objetivo fundamental de esta Residencia Médica Postbásica de Neonatología es el de la formación de médicos capaces de promover y sostener el estado de salud de los RN sanos y la recuperación de los RN enfermos. Durante este proceso se integrarán las actividades asistenciales, docentes y de investigación.

En el aspecto asistencial, las actividades más importantes serán: integración con el grupo obstétrico para la toma de decisiones con respecto a gestaciones de alto riesgo. Recepción del RN, tanto normal como patológico, teniendo óptimas destrezas para la reanimación del RN en sala de partos y de pacientes críticamente enfermos en la UCIN. Deberá tener los conocimientos adecuados de los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades neonatales y el tratamiento de las mismas. Será capaz de realizar el sostenimiento emocional

de la familia, fomentando el vínculo padres-hijo y la lactancia materna. Deberá entrenarse en la asistencia de los pacientes durante los distintos tipos de cirugías a las cuales puede someterse un RN, para lo cual concurrirá al quirófano. Deberá ser capaz de realizar traslados intra y extrahospitalarios en forma adecuada. Se capacitará en la asistencia de RN con secuelas y en el seguimiento de RN de alto riesgo.

El aspecto docente, tendrá a su cargo la supervisión y formación de los residentes rotantes de pediatría. Deberá estar capacitado para realizar monografías, actualizaciones bibliográficas, exposiciones y conferencias. Colaborará con la docencia de pre-grado del Servicio y del Hospital.

En el aspecto de investigación colaborará en las líneas de investigación del Servicio y deberá diseñar e implementar su propio trabajo de investigación que será presentado en reuniones científicas de la especialidad.

Programa docente

ESTRUCTURA CURRICULAR :

MODULO I: PERINATOLOGÍA

Objetivos específicos:

- Proveer información y entrenamiento completo de las diferentes áreas de la medicina perinatal;
- Reconocer la importancia y utilidad de la integración obstétrico-neonatal.

Contenidos mínimos:

- Embriogénesis: efecto de la nutrición, drogas, acciones terapéuticas y las condiciones socio-culturales sobre la madre, el feto y el RN.
- Embarazo normal: fisiología, seguimiento, edad gestacional, vitalidad y maduración fetal, ecografía, diagnóstico prenatal y aspectos psico-afectivos.
 - Fisiopatología y diagnóstico
 - Patologías que incrementan el riesgo de asfixia perinatal
 - RN post-ásfíctico: repercusión multisistémica, fisiopatología y tratamiento, evolución y seguimiento

MODULO IV: SISTEMA RESPIRATORIO

Objetivos específicos:

- El cursante será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los procedimientos respiratorios para el diagnóstico, monitoreo y tratamiento, con entrenamiento en el desempeño y ejecución de los mismos.
- Adquirir los conocimientos sobre fisiopatología del sistema respiratorio del RN.
- Adquirir los conocimientos sobre fisiopatología, manejo clínico y tratamiento de las principales enfermedades respiratorias del RN.

Contenidos mínimos:

- Estructura y función respiratoria neonatal.
- Insuficiencia respiratoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Monitoreo de la función respiratoria: transcutáneo de PaO₂, oximetría del pulso, interpretación de los gases sanguíneos, indicaciones y técnica de la canalización umbilical arterial y venosa.
- Procedimientos: permeabilidad de la vía aérea, intubación oro y nasotraqueal, traqueostomía, oxigenoterapia, humidificación de la vía aérea, aspiración y kinesioterapia.

Ventilación con bolsa y máscara, CPAP, Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM): indicaciones, manejo de los respiradores, riesgos y criterios de destete. Monitoreo de la presión media de la vía aérea. Monitoreo de la mecánica pulmonar. Neumotórax: inserción de drenajes torácicos, sistemas de drenaje y aspiración.

Otras modalidades del tratamiento respiratorio: surfactante artificial, ventilación de alta frecuencia, administración de óxido nítrico inhalado.

4.- Enfermedades respiratorias más frecuentes: síndrome de dificultad respiratoria, neumonía, aspiración de líquido amniótico meconial, hipertensión pulmonar persistente del RN, hipoplasia pulmonar, malformaciones congénitas, barotrauma, enfermedad pulmonar crónica, apnea, dificultad respiratoria de origen extra pulmonar.

MÓDULO V: ASPECTO HIDROELECTROLITICO-NUTRICIONAL

Objetivos específicos

- Conocer el manejo clínico y riesgos de los disturbios hidroelectrolíticos y nutricionales del RN de término y prematuro
- Adquirir las habilidades y destrezas necesarias para detectar signos clínicos, mecanismos fisiopatológicos y tratamiento en enfermedades de origen metabólico.

Contenidos mínimos:

- Alimentación del RN de término y prematuro: nutrición natural y artificial, requerimientos vitamínicos, minerales y oligoelementos.
- Balance hidroelectrolítico: compartimientos intra y extracelular; concepto de pérdidas insensibles; diagnóstico y tratamiento de hipo - hipernatremia, hipo - hiperkalemia, hipo - hiperglucemia, síndrome de hiperosmolaridad; metabolismo del calcio y magnesio.
- Errores congénitos del metabolismo: detección, diagnósticos diferenciales, tratamiento.
- Nutrición parenteral.
- Nutrición enteral: técnicas (sonda orogástrica, transpilórica, alimentación continua y gavage).

MÓDULO VI: SISTEMA NERVIOSO

Objetivos específicos:

- el cursante será capaz de reconocer los procesos

patológicos más frecuentes del RN, efectuar procedimientos diagnósticos e interpretar exámenes complementarios.

Contenidos mínimos:

- 1.- Examen neurológico del RN sano; desarrollo madurativo
- 2.- Hemorragia peri-intraventricular; clasificación, diagnóstico, tratamiento y evolución; encefalopatía hipóxico isquémica; convulsiones; defectos congénitos: mielomeningocele, hidrocefalia; meningitis y pioventriculitis.
- 3.- Procedimientos diagnósticos: punción lumbar y transfontanelar; ecografía cerebral, tomografía computada, resonancia magnética, EEG, potenciales evocados de tronco, EMG.

MÓDULO VII: SISTEMA RENAL**Objetivos específicos:**

- a) El cursante será capaz de conocer la fisiopatología y causas más frecuentes de enfermedades renales en el RN
- b) Adquirir las destrezas en el tratamiento de la patología renal neonatal

Contenidos mínimos:

- 1.- Fisiología renal neonatal
- 2.- Insuficiencia renal: causas, fisiopatología y tratamiento; interpretación de la oliguria; exámenes complementarios.
- 3.- Malformaciones congénitas
- 4.- Infección urinaria
- 5.- Procedimientos: sondaje vesical, punción suprapúbica, diálisis peritoneal y hemofiltración.

MÓDULO VIII: RN QUIRÚRGICO**Objetivos específicos:**

- a) Adquirir los conocimientos sobre la detección, el manejo perioperatorio y evolución de las principales enfermedades quirúrgicas del RN

Contenidos mínimos:

- 1.- RN quirúrgico: valoración, preparación preoperatoria, traslado, monitoreo intraoperatorio y manejo postoperatorio
- 2.- Enfermedades quirúrgicas: atresia de esófago, hernia diafragmática congénita, oclusión intestinal (atresias, malrotación, vólvulo, Hirschsprung, íleo meconial), malformaciones anorrectales, defectos de la pared abdominal (gastrosquisis y onfalocelo), enterocolitis necrotizante.

MÓDULO IX: SISTEMA CARDIOVASCULAR**Objetivos específicos:**

- a) El cursante será capaz de conocer las características normales y patológicas del sistema cardiovascular del RN
- b) Adquirir destrezas en el manejo de procedimientos, administración de drogas y cuidado peri y postoperatorio del RN sometido a cirugía cardiovascular cerrada y con circulación extracorpórea.

Contenidos mínimos:

- 1.- Fisiología del sistema cardiovascular del RN: variables normales y monitorización
- 2.- Diagnóstico y tratamiento del RN con cardiopatía: enfermedades congénitas con hipo-hiperflujo pulmonar; cianóticas y acianóticas; Ductus del prematuro, manejo clínico e indicaciones quirúrgicas; utilización de drogas vasoactivas, prostaglandinas, indometacina, antiarrítmicos.
- 3.- ECG, interpretación, arritmias.
- 4.- Procedimientos: cateterización y ecocardiografía.
- 5.- Insuficiencia cardíaca y shock, fisiopatología y tratamiento; miocardiopatía asfíctica, enfermedades del mio y pericardio.
- 6.- Hipertensión arterial, diagnóstico y tratamiento.

MÓDULO X: INFECTOLOGÍA**Objetivos específicos:**

- a) El cursante será capaz de reconocer las patologías infecciosas más frecuentes, congénitas y adquiridas del RN, su prevención, diagnóstico y tratamiento.
- b) Utilización de los agentes anti-infecciosos

Contenidos mínimos:

- 1.- Inmunología del RN
- 2.- Infecciones intrauterinas: complejo TORCH, sífilis, Sida neonatal, ect.
- 3.- Infecciones adquiridas: sepsis neonatal, gérmenes más frecuentes, diagnóstico y tratamiento.
- 4.- Infecciones intrahospitalaria: concepto y estrategias de prevención
- 5.- Agentes anti-infecciosos: uso racional de antibióticos, antifúngicos, antivirales, gamaglobulina y vacunas.

Programa docente

MÓDULO XI: ANALGESIA Y ANESTESIA

Objetivos específicos:

- El cursante deberá ser capaz de reconocer el dolor y su necesidad de tratamiento
- Adquirir los conocimientos para el uso racional de anestésicos, sedantes y analgésicos en el RN

Contenidos mínimos:

- Detección del dolor: variables fisiológicas y conductas
- Uso de drogas: analgésicos opiáceos y no opiáceos, anestésicos generales y locales; sedación: uso de benzodiazepinas, hidrato de cloral; relajación y parálisis muscular.

MÓDULO XII: HEMATOLOGÍA

Objetivos específicos:

- El cursante será capaz de reconocer las patologías hematológicas más frecuentes
- Adquirir las destrezas en los procedimientos de tratamiento.

Contenidos mínimos:

- Valores normales según edad gestacional del Hto, Hb, plaquetas, VCM, etc
- Anemia: causas y tratamiento
- Policitemia: causas y tratamiento
- Ictericia del RN: evaluación, diagnóstico y tratamiento (luminoterapia, exsanguíneo transfusión)
- Utilización de componentes de la sangre: GR, plaquetas, plasma fresco, crioprecipitados, albúmina. Indicación de transfusión y sus riesgos
- Trastornos de la coagulación: enfermedad hemorrágica del RN, uso de vitamina K, CID, plaquetopenia.

MÓDULO XIII: MALFORMACIONES CONGÉNITAS

Objetivos específicos:

- Será capaz de identificar los RN con malformaciones aisladas, síndromes o asociaciones malformativas y enfermedades genéticas
- Conocerá la metodología de estudio, diagnóstico, tratamiento y consejo familiar.

Contenidos mínimos:

- Síndromes malformativos y cromosomopatías más frecuentes: incidencia, estigmas, diagnóstico y evolución.
- Consejo genético, indicación según patología.

MÓDULO XIV: TRASLADO NEONATAL

Objetivos específicos:

- El cursante conocerá el equipamiento necesario y la estabilización para el traslado de RN de alto riesgo
- Participará en el traslado intra y extrahospitalario del RN

Contenidos mínimos:

- Termorregulación
- Equipamiento: incubadora de traslado, monitorización, caja de traslado
- Traslado intrahospitalario: monitorización del RN durante procedimientos quirúrgicos y diagnósticos
- Traslado extrahospitalario: estabilización y transporte, manejo de drogas; derivación; regionalización; administración de recursos.

MÓDULO XV: SEGUIMIENTO DEL RN DE ALTO RIESGO

Objetivos específicos:

- Será capaz de detectar los RN de alto riesgo que requieran seguimiento especializado
- Participará del consultorio de seguimiento

Contenidos mínimos:

- Seguimiento de RN egresados de la UCIN: morbilidad a mediano y largo plazo; interdisciplinas; crecimiento y desarrollo; valoración madurativa y psicomotriz.
- Seguimiento del RN con secuelas neurológicas, retinopatía del prematuro, enfermedad pulmonar crónica, cardiopatías congénitas, intestino corto, prematuridad, etc.

MÓDULO XVI: ÉTICA Y FAMILIA

Objetivos específicos:

- El cursante será capaz de abordar conflictos éticos en los RN de alto riesgo
- Manejo de la familia del RN enfermo

Contenidos mínimos:

- 1.- Ética e investigación
- 2.- Dilemas éticos: cuando continuar ó discontinuar un tratamiento.
- Concepto de muerte cerebral; medidas extraordinarias de

tratamiento

3.- La familia del RN enfermo, patologías del vínculo, culpa, dolor; duelo.

Manejo de la información.

Metodología e instrumentación de la enseñanza

1.- Enseñanza teórica sistemática:

Se impartirá mediante:

- a) Técnica expositiva de los temas según cronograma docente, organizado por módulos, a cargo de colaboradores docentes de reconocida experiencia, en un número de uno por semana, de 120 minutos de duración, con asistencia obligatoria.
- b) Ateneos bibliográficos mensuales con temas complementarios de los teóricos según el plan docente, a cargo de los cursantes, con el asesoramiento de un colaborador docente y con una frecuencia no menor a una vez por módulo.
- c) Concurrencia y participaciones de los ateneos generales del Servicio

d) Concurrencia y participación en actividades de educación médica de la especialidad: Curso de Reanimación Cardiopulmonar, SAP; Curso de Informática, SAP; Talleres de ARM, Hospital Garrahan.

2.- Enseñanza práctica asistemática:

Es la consecuencia natural de la actividad en el Servicio.

3.- Rotaciones externas:

Se contemplará la rotación externa en el 2º año durante cuatro meses:

Posibilidades:

- a) Área de Terapia Intensiva Neonatal del H. Garrahan.
- b) Rainbow Children & Babies Hospital, Case Western Reserve University of Cleveland, USA; Directores: R. Martin, A. Fannaroff.

Carga horaria

- a) Actividad docente programada: 300 horas
- b) Actividad Asistencial supervisada:
 - Régimen de tiempo completo, con ocho horas diarias

de lunes a viernes y cuatro horas los sábados.

- Guardias activas de 24 horas: una por semana y un domingo por mes

Evaluación

- a) Se evaluará la calidad y cantidad de procedimientos clínicos efectuados.
- b) El desempeño durante las guardias y las horas de planta, el grado de compromiso, y la supervisión de los médicos rotantes.
- c) Cada seis meses se realizarán evaluaciones parciales, basadas en las observaciones de los directores de la residencia y de las opiniones de los médicos neonatólogos del Servicio. Se distribuirán planillas, en donde se considerarán los siguientes aspectos: conocimientos teórico-prácticos, habilidad en los procedimientos, presentación de pacientes, capacidad de evaluación diag-

nóstica, terapéutica implementada, relación con los padres, actualización científica, compromiso y actitud en el cumplimiento de las obligaciones del programa. Una vez recogida la información, se la evaluará y se le transmitirán los resultados al cursante por parte de los directores de la residencia.

d) Al finalizar el 1º año se efectuará un examen teórico práctico. La aprobación del mismo, la presentación de una monografía y el desarrollo de un trabajo científico serán indispensables para la promoción al 2º año.

e) Durante el 2º año se realizarán las evaluaciones parciales y una evaluación final.

Título

Se le otorgará la constancia de la Residencia Post-Básica de Neonatología.

Planta física

El Área de Neonatología se halla organizada en cuatro sectores:

1. Sector de Cuidados Intensivos

2. Sector de Cuidados Intermedios

3. Sector de Recepción y Reanimación de RN

4. Internación Conjunta y Nursery

Equipamiento

Respiradores de presión de flujo continuo; Monitores polivalentes con trazado electrocardiográfico, Tº, tensión arterial invasiva; Monitores de Saturación por oximetría del pulso; Monitores de Tensión arterial No invasiva; Incubadoras de Terapia Intensiva y Servocunas. Para el desempeño de las tareas médicas en acuerdo a la complejidad del sector; el SG cuenta con toda la infra-

estructura permanente las 24 horas del día, estudios de laboratorio, diagnóstico por imágenes (Rx, ecografía bi-dimensional y doppler), estudios poligráficos, ECG, EEG, tomografía computada, resonancia magnética nuclear; ecocardiografía doppler color y cateterismo cardíaco diagnóstico e intervencionista

Historia de la unidad docente

El SG cuenta con un Comité de Docencia e Investigación que dirige un extenso Programa de Residencias Médicas, Curso Superior de Enfermería y diversas especialidades.

Se adjunta información complementaria sobre diversos aspectos del funcionamiento del SG, donde se destaca la relevancia de su actividad asistencial, docente y de investigación en el campo de la salud infantil.

Población de pacientes

El número de partos anuales en el Servicio de Obstetricia del SG es alrededor de tres mil partos anuales, con derivaciones de embarazos de alto riesgo perinatal.

El promedio de ingresos anuales a Neonatología es de ochocientos, sumados los pacientes nacidos en la Institución y los derivados de otros centros

Las patologías que se asisten son todas las que representan el espectro de la Terapia Intensiva Neonatal (clínicas y quirúrgicas) y además se enfrentan las Cardiopatías Congénitas con cirugías cerradas y abiertas (cirugías con circulación extracorpórea), realizándose la recuperación del post-operatorio en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.

Bibliografía

- 1) Avery, Fletcher, Mac Donald; Neonatology, Pathophysiology & Management of the Newborn, Fifth edition, LW&w
- 2) Sinclair and Bracken; Effective Care of the Newborn Infant; Oxford, 4 edition
- 3) Infectious Disease of the Fetus & Newborn Infant, 4 edition
- 4) Neonatología Quirúrgica, Martínez Ferro y colab., 1ra edición, Grupo Guía
- 5) Goldsmith Karotkin, Asisted Ventilation of the Neonato, 4º edit., Saunders
- 6) Year Book of the Neonatal and Perinatal Medicine, Mosby
- 7) Clínica de Perinatología de Norteamérica
- 8) Volpe, Neurología del RN, 4º edición, Mc Graw Hill
- 9) Sola, Cuidados Neonatales, 2ª edición, Edit. Sudamericana
- 10) Además, las siguientes revistas:
Pediatrics, J. of Pediatrics, C. Care Medicine