

CURRÍCULO DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN

SUBESPECIALIDAD DE NEONATOLOGÍA

1. MARCO CONCEPTUAL

La importancia que ha adquirido la Neonatología y Perinatología dentro de la Pediatría viene corroborada no sólo por el desarrollo de áreas físicas para la asistencia del Recién Nacido dentro de los Hospitales Pediátricos sino también por la cantidad de tratados que sobre la misma se han publicado durante los últimos años, así como por la consolidación de numerosas publicaciones periódicas que se dedican monográficamente a este campo de la Pediatría.

Por la amplitud y complejidad de los conocimientos necesarios para desarrollar eficazmente la asistencia en Neonatología y Perinatología, creemos que es pertinente estructurar la docencia en esta área de forma que amplíe y profundice los conocimientos adquiridos durante la formación como Pediatra.

La complejidad de los conocimientos, actitudes y habilidades que requiere conocer el Pediatra específicamente dedicado al área de Neonatología no se basan en el mero dominio de una o varias técnicas instrumentales.

La Neonatología, como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes añadidos en profundidad y/o extensión a los recibidos en el período de formación como Pediatra, capacitan a éste para velar por la salud y el bienestar físico, psíquico y social del niño en la etapa perinatal y del recién nacido. El objetivo de la misma ha de ser por lo tanto mejorar y profundizar en todos los aspectos (preventivos, asistenciales, docentes y de investigación) que atañen a las enfermedades que se inician en el período postconcepcional.

Por lo tanto existe en la actualidad un contenido de conocimientos científicos y habilidades suficientes en Pediatría que justifican la existencia de un área de capacitación de específica en Neonatología.

El acceso a esta área de capacitación específica en Neonatología se deberá realizar a partir de la especialización en Pediatría y el programa se desarrollará durante dos años.

Desde la perspectiva de la enseñanza el plan de estudios se propone:

- Ejercitar al alumno en el dominio de los métodos y técnicas preventivas, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación ante los casos-problema de salud propios de su ámbito especializado de acción.
- Promover una actuación profesional con sentido crítico ante los problemas médicos de su competencia, que procure la búsqueda de su fundamentación científica y dar respuestas pertinentes ante los interrogantes que ellos plantean.
- Proveer las condiciones de docencia médica que estimulen en el alumno el pensamiento reflexivo y el quehacer humanista en sus actividades de atención médica.

- Facilitar la comprensión del proceso de salud-enfermedad como un fenómeno integral determinado por condiciones individuales, sociales e históricas.
- Favorecer el análisis de la literatura médica pertinente a su ámbito especializado de acción para su aplicación reflexiva y crítica en las actividades de atención médica.
- Propiciar la interacción productiva con el personal de salud en la atención de los problemas médicos en su especialidad.
- Estimular el análisis de las condiciones sociales e institucionales en las que se realizan la práctica y la educación médicas.

2. PERFIL ACADÉMICO PROFESIONAL DEL ESPECIALISTA EN NEONATOLOGÍA

El especialista en Neonatología al culminar su formación debe haber logrado las siguientes competencias esenciales e indispensables:

2.1 Área personal social

- 2.1.1 Lidera el equipo multidisciplinario que interviene en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la patología de la especialidad.
- 2.1.2 Actúa ética y moralmente con el mayor respeto por la vida humana
- 2.1.3 Fomenta y mantiene óptimas relaciones interpersonales con los miembros del equipo de salud y la comunidad.
- 2.1.4 Aplica normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud.
- 2.1.5 Demuestra capacidad creativa y de autoformación, de acuerdo a las condiciones socioeconómicas, culturales y sanitarias del país.

** El área personal social está integrada a las otras áreas.*

2.2 Área asistencial

- 2.2.1 Demuestra conocimiento suficiente de la especialidad y de la realidad sanitaria del país en el área materno-infantil, enfocado en el período perinatal y neonatal.
- 2.2.2 Realiza actividades de prevención de los problemas clínicos y emergencias médico quirúrgicas más frecuentes del recién nacido.
- 2.2.3 Diagnostica y trata las enfermedades más frecuentes del recién nacido.
- 2.2.4 Maneja situaciones de urgencia más frecuentes en neonatología.
- 2.2.5 Realiza los procedimientos más utilizados en neonatología.

2.2.6 Realiza procedimientos para la terapia intensiva neonatal.

2.3 Área de proyección social

2.3.1 Participa en las diversas etapas de los programas de promoción de la salud del recién nacido a nivel local, regional y nacional.

2.4 Área docente

2.4.1 Promueve, dirige e interviene en actividades de docencia universitaria, de capacitación, educación médica continua y en eventos científicos de la especialidad.

2.5 Área de investigación

2.5.1 Investiga acerca de la problemática relacionada con la especialidad, individualmente o en equipos.

2.6 Área gerencial

2.6.1 Participa en la planificación y programación de actividades administrativas en consultorios, servicios, programas o proyectos de la especialidad, incluyendo actividades de dirección, asesoría y auditoría médica.

3. MARCO ESTRUCTURAL

3.1 Definición

Se trata de un currículo diseñado para 2 años y se subdivide, en áreas que agrupan disciplinas afines, secuencialmente organizada en base a la psicología del aprendizaje y los requerimientos mínimos de tiempo.

3.2 Objetivos Generales

El Programa de la Especialidad de Neonatología tiene objetivos curriculares acordes con las competencias esperadas en los especialistas, quienes al culminar su formación deberán haber logrado:

3.2.1 Asumir su papel de especialista, con visión transformadora y compromiso social, en el contexto socio sanitario del país.

3.2.2 Aplicar los conocimientos científicos y tecnológicos, y las habilidades indispensables, para la prevención de enfermedades, ejecución e interpretación de los procedimientos de diagnóstico, y la aplicación de los esquemas terapéuticos de la especialidad.

- 3.2.3 Realizar trabajos de investigación de la especialidad, orientados a la generación de nuevos conocimientos y nueva tecnología.
- 3.2.4 Participar activamente en la docencia de programas de pregrado y postgrado, y en la capacitación de otros profesionales, trabajadores de salud y la población en general, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de los procesos de atención ya su desarrollo integral.
- 3.2.5 Gerenciar servicios, programas o proyectos de la especialidad.
- 3.2.6 Impulsar el trabajo en equipo para la planificación, ejecución, programación y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud de la comunidad.
- 3.2.7 Profundizar su autoformación permanente.
- 3.2.8 Aplicar los principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio, en el marco de las disposiciones legales vigentes.

3.3 Estructura del Currículo

3.3.1 Área Básica

Abarca disciplinas que establecen las bases esenciales para iniciar el estudio de la especialidad:

- Curso Medicina Perinatal.
- Epidemiología Perinatal

3.3.2 Área Específica

Comprende asignaturas que aseguran la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades para manejar eficazmente la mayoría de los problemas de atención en el campo de la Neonatología:

- Curso Neonatología I
- Curso Neonatología II

3.4 LOGROS MÍNIMOS POR AÑO DE ESTUDIO

El alumno del Programa de Segunda Especialización en Neonatología durante su formación realizar actividades y procedimientos para lograr las competencias. Éstas se expresan de manera cualitativa y cuantitativa por año de estudio. Por la naturaleza y duración de la especialidad, el número y calidad esperada de algunas actividades y procedimientos pueden lograrse al finalizar el último año.

Las actividades y procedimientos especificados en cada año de estudio exigen ser valoradas cualitativa cuantitativamente. No se trata sólo del cumplimiento con el número anotado sino de la realización óptima para considerarse como logro mínimo.

3.4.1. LOGROS MÍNIMOS EN EL PRIMER AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN ÁREAS

| ÁREAS | ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS | Nº |
|-----------------|--|----|
| PERSONAL SOCIAL | <p>Durante su formación, el médico residente debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio. - Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica. - Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo. - Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, programación, ejecución y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad - Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación. - Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo. - Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico. - Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud. | |
| ASISTENCIAL | <p>EN HOSPITALIZACIÓN Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar historias clínicas <p>PROCEDIMIENTOS ESPECIALES Realizar con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atención y examen físico del recién nacido normal en el período inmediato. Puntuación de Apgar. 500 - Valorar la edad gestacional por los métodos de Usher, Ballard 1 y 2, Capurro, y Dubowitz. 500 - Reanimación del recién nacido. 100 - Cateterización de vena umbilical. - - - Cateterización de arteria umbilical. - - - Armado y desarmado de la bolsa de reanimación neonatal. 50 - Examen físico del recién nacido en alojamiento conjunto. 500 - Toma de muestra para gases arteriales 100 - Toma de muestra de sangre para laboratorio. 100 - Punción lumbar. 50 - Punción suprapúbica. 30 | |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Armado y desarmado del ventilador. - Manejo de neonatos en fototerapia. - Exanguineotransfusión. - Balance hidroelectrolítico - Colocación de endovenosos con Abbocath. - Colocación de sonda orogástrica. - Asesoría de madres para extracción de la leche. - Cálculo de requerimientos calórico-proteicos. - Ayudantía en procedimientos quirúrgicos neonatales. - Flebotomías. - Drenaje torácico. - Exámenes neurológicos. - Evaluación de radiografías. - Atención básica del trauma. - Evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros | <p>30 100 10 200 50 100 100 100 50 10 10 100 100 5 2</p> |
| PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD. | <p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en campañas de salud de la especialidad organizadas por la institución. | <p>1</p> |
| INVESTIGACIÓN | <p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de casos de embarazos de alto riesgo. - Elaborar y desarrollar protocolos o proyectos de investigación de interés de la especialidad - Participar en el seguimiento de las estadísticas de las problemáticas más frecuentes de la especialidad. | <p>50 1 -</p> |
| DOCENCIA | <p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del pregrado o profesionales de la salud. - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días. 48 horas o 3 créditos al año. - Presentar historias clínicas de casos con problemas de diagnóstico | <p>1 -</p> |
| GERENCIA | <p>Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar el análisis situacional de la gerencia de un servicio de la especialidad, y planificar y programar un plan operativo anual | <p>- -</p> |

3.4.2. LOGROS MÍNIMOS EN EL SEGUNDO AÑO DE ESTUDIOS SEGÚN AREAS

| ÁREAS | ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS | N° |
|-----------------|---|----------------|
| PERSONAL SOCIAL | Durante su formación, el médico residente debe: <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar principios y valores éticos que le permitan intervenir en la solución de los problemas de salud con sentido humanitario y vocación de servicio. - Demostrar actitud de cambio frente al sistema de salud de manera que sus acciones contribuyan a la mejoría de la atención médica - Demostrar actitud crítica y auténtica que le permita evaluar con objetividad su trabajo y proyecciones, así como el de su equipo. - Demostrar aptitud para integrarse al equipo de salud para la planificación, ejecución, programación y evaluación de las actividades de la especialidad, y particularmente en su proyección como líder en salud en la comunidad. - Demostrar capacidad y actitud para continuar y profundizar su autoformación. - Contribuir a un adecuado clima organizacional en el entorno del trabajo. - Demostrar actitud de confraternidad y apoyo mutuo entre médicos residentes y con el equipo médico. - Aplicar normas y disposiciones legales en el ámbito de la salud. | |
| ASISTENCIAL | Realizar con supervisión indirecta todo lo autorizado al médico residente del primer año. Además: <p>EN CONSULTA EXTERNA Con supervisión directa y de acuerdo a protocolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar consulta por semana (rotación de un mes intrahospitalaria). - Realizar el seguimiento de los casos. <p>EN HOSPITALIZACIÓN Con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar historias clínicas <p>PROCEDIMIENTOS ESPECIALES Realizar con supervisión indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecografía cerebral. - Examen de fondo de ojo. - Necropsias. | 50 50 20 |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de malformaciones congénitas. 20 - Diagnóstico clínico y radiológico de casos de patología respiratoria. 100 - Diagnóstico clínico y patológico de casos de patología hematológica. 20 - Diagnóstico de casos con cardiopatías. 20 - Electrocardiogramas. 20 - Diagnóstico de casos con alteraciones genéticas. - - - Seguimiento de casos de cuidado intensivo que salieron de ventilación mecánica. 50 - Seguimiento de recién nacidos con retinopatía por prematuridad. 50 - Diagnostico de casos que requieren rehabilitación por discapacidades. 50 - Realizar ecocardiografías. 20 - Reanimación cardiorrespiratoria y cerebral. - - - Atención básica del trauma 5 - Evacuación y seguridad del establecimiento de salud en caso de desastres o simulacros. 2 | |
| PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD. | Con supervisión indirecta: <ul style="list-style-type: none"> - Participar u organizar campañas de salud de la especialidad. 1 | |
| INVESTIGACIÓN | Con supervisión directa: <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar el informe final de la investigación. - Publicar o presentar experiencias o artículos relevantes relacionados con la especialidad. 1 | |
| DOCENCIA | Con supervisión indirecta: <ul style="list-style-type: none"> - Participar en actividades educativas dirigidas a estudiantes del postgrado. 1 - Formular propuestas para el mejoramiento curricular de la especialidad. 1 - Asistir a eventos de la especialidad cuando menos 6 días, 48 horas o 3 créditos al año. - - - Presentar historias clínicas de casos con problemas de diagnóstico - - | |
| GERENCIA | Con supervisión directa: <ul style="list-style-type: none"> - Participar en la conducción o administración de un servicio, programa o proyecto de la especialidad por un período no menor de 30 días. Incluye la evaluación de los resultados. 1 | |

3.5 SUMILLA DE LOS CURSOS

1. MEDICINA PERINATAL:

Se desarrollarán los aspectos más importantes de la evolución, función del Feto y la Placenta, correlacionándolos con algunos causales de morbilidad del recién nacido:

Fisiología y Fisiopatología del desarrollo fetal y adaptaciones postnatales

Farmacología Perinatal.

Epidemiología perinatal

2. NEONATOLOGÍA I:

En este curso se desarrollarán todos los aspectos sobre el recién nacido normal y sobre el recién nacido de alto riesgo, su crecimiento y desarrollo, aspectos de nutrición, recién nacido a término, recién nacido pretérmino, principios de la asistencia neonatal.

Comprende revisión de la patología de los recién nacidos de alto riesgo que requieran cuidados intensivo por su estado crítico, sobre todo apoyo ventilatorio y farmacológico, así como procedimientos especiales de urgencia.

Además proporciona conocimientos sobre el uso clínico y operativo de equipos de uso frecuente en Neonatología. Monitorización biofísica del recién nacido, etc.

3. NEONATOLOGIA II

En este curso se desarrollarán los problemas respiratorios, hematológicos, los trastornos metabólicos, endocrinos, del sistema nervioso central en el recién nacido, oftalmológicos y la patología quirúrgica de urgencia. Además la patología infecciosa adquirida durante la etapa prenatal y neonatal, su diagnóstico y tratamiento.

Se revisan las malformaciones congénitas, aspectos de genética. Cardiopatías congénitas y se proporcionan conocimientos sobre la evaluación anatomopatológica de un recién nacido. Seguimiento del RN de alto riesgo.

3.6 SUMILLA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES SEGÚN ROTACIONES

- **ALTO RIESGO OBSTÉTRICO-MONITOREO FETAL**

Comprende la calificación de qué madres tienen Alto Riesgo Obstétrico y complementarlas con el Monitoreo Fetal para definir el Bienestar Fetal.

- **ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO Y ALOJAMIENTO CONJUNTO.**

Utilización de los protocolos de atención del recién nacido con la finalidad de minimizar sus riesgos. Reanimación supervisada del neonato asfixiado. Usos de la máquina de reanimación. Reanimación farmacológica. Cateterización de la vena y la arteria umbilical. Evaluación de neonatos sanos.

- **UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS**

Enfatizar el cuidado de los pacientes bajo los criterios de riesgos.

Evaluar al paciente hospitalizado de manera integral, preparando al núcleo familiar para que colaboren en la recuperación del neonato.

Toma de muestras para gases arteriales. Técnica para la toma de, muestras para hemocultivo, urocultivo por punción suprapúbica. Realizar punciones de médula ósea.

Reconocimiento de los valores normales de los indicadores neonatales de los

principales exámenes de laboratorio. Realizar pruebas de laboratorio de uso cotidiano, hemograma, perfiles de coagulación y perfiles bioquímicos.

Reconocer en el estudio anatomopatológico las causas básicas de la mortalidad neonatal de nuestras instituciones de salud, complementando los hallazgos clínicos

- **UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES**

Manejo en UCIN de patología que requiera apoyo ventilatorio. Uso de ventiladores. Monitoreo del paciente críticamente enfermo. En rotación externa e interna

- **ANESTESIOLOGÍA Y CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

Adquirir destreza en los procedimientos de reanimación. Intubación.

Ventilación con máscara y bolsa (AMBU). Evaluar al paciente neonatal anestesiado. Conocer el efecto de las drogas utilizadas en anestesia general y local. Control del shock anestésico.

Al ser el Neonatólogo el primero en recibir un recién nacido con patología que requiere de tratamiento quirúrgico, debe estar en capacidad de diagnosticar dicha patología, así como conocer la ayuda terapéutica que requiera el cirujano en el momento pre y posquirúrgico.

- **DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES**

Actualmente el diagnóstico por imágenes ha adquirido suma importancia como método no invasivo en el reconocimiento perinatal de enfermedades. Igualmente es útil en la etapa neonatal. Por ello se debe estar capacitado para utilizar este recurso de manera racional. En rotación externa.

- **CARDIOLOGÍA NEONATAL**

Atender al paciente cardiópata en estado grave. Identificar los signos relevantes del padecimiento cardíaco y circulatorio en los problemas infecciosos, metabólicos y congénitos. Manejo clínico de la morbilidad cardiocirculatoria. En rotación externa.

- **SEGUIMIENTO DEL RECIÉN NACIDO DE ALTO RIESGO**

Evaluación a través de consultorios de todos los pacientes de alto riesgo dados de alta. Coordinando con el Neuropediatra, Oftalmólogo (Retinólogo), Psicólogo, Rehabilitador.

Atención a los pacientes prematuros y pacientes portadores de alteraciones congénitas. Identificar los signos de las secuelas de la asfixia severa al nacimiento, del paciente con hiperbilirubinemia, hipoglucemia sintomática, del paciente con sepsis y meningoencefalitis.

Trabaja en equipo con los servicios de Neuropediatría, Oftalmología, Patología y Genética.

El Neonatólogo debe conocer los aspectos neurológicos de las enfermedades del recién nacido.

Evaluación del recién nacido prematuro y/o de bajo peso susceptible de desarrollar Retinopatía de la Prematuridad. Reconocer las principales malformaciones congénitas oftalmológicas. Practicar y desarrollar destreza en el examen de fondo de ojo.

Identificar las malformaciones congénitas que se presentan en el periodo neonatal.

Elaborar un protocolo de atención para cada una de ellas, incluyendo Consejería Genética.

3.7 RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS

| AÑO DE ESTUDIOS / CURSOS | NUMERO DE CREDITOS |
|---|---------------------------|
| PRIMER AÑO ♦ Medicina Perinatal ♦ Neonatología I | 10 30 |
| SEGUNDO AÑO ♦ Neonatología II | 40 |

4. MARCO METODOLOGICO

4.1 Metodología Formativa

Comprende el entrenamiento clínico, actividades académicas y de investigación con participación docente tipo tutorial y responsabilidad asumida por el médico residente en forma gradual.

Las actividades intrahospitalarias están orientadas a cubrir contenidos específicos y se realizan mediante:

- Dinámica de grupo
- Reuniones clínicas y clínico-patológicas
- Seminarios
- Atención de pacientes ambulatorios y hospitalizados
- Sistema de trabajo en equipo con residentes de diferente nivel

4.2 Metodología informativa

- Conferencias
- Revista de revistas
- Revisión de temas
- Simposios.
- Mesas redondas

4.3 Evaluación:

El Sistema de Evaluación es inherente al proceso enseñanza - aprendizaje y será continuo y se evaluará: Práctica profesional, según logro de competencias y evaluación escrita.

La nota final se obtiene del promedio de la práctica profesional con la nota de la evaluación escrita, con la siguiente ponderación:

Práctica profesional 65%
Evaluación escrita 35%

4.4 Requisitos de Promoción

Para ser promovido al año inmediato superior, el Residente deberá haber aprobado la totalidad de las asignaturas del año curricular.

5. INVESTIGACION

El Residente de primer año deberá elaborar un Proyecto de Investigación de la Especialidad, que debe ser aprobado por el Comité respectivo de la Facultad de Medicina. En el segundo año de residencia deberá ejecutar dicho proyecto. Además el Residente participará de los trabajos de investigación del Servicio de Neonatología, según programación.

6. TITULO DE ESPECIALISTA

Al finalizar la Residencia Médica la Universidad Nacional de Trujillo, otorgará el título de Subespecialidad en Neonatología a nombre de la Nación, para cuyo efecto el Residente deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprobación de todas las asignaturas durante los dos años curriculares.
- Presentación y aprobación de un Trabajo de investigación en el área de la especialidad
- Informe aprobatorio de la Unidad de Segunda Especialización sobre cumplimiento de las actividades programadas.