

**REPUBLICA DE PANAMA
UNIVERSIDAD DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD/HOSPITAL DEL NIÑO
CAJA DE SEGURO SOCIAL
SOCIEDAD PANAMEÑA DE MEDICINA PERINATAL
FENAMERI**

**RESIDENCIA DE NEONATOLOGIA
MODELO CURRICULAR**

SUB-ESPECIALIZACION: NEONATOLOGÍA

I. GENERALIDADES:

1. Datos generales

Denominación: Especialización en Neonatología

Título que se otorga: certificado de médico especialista en Neonatología

Duración: dos (2) años

Densidad horaria: 80 (horas semanales)

Total de horas de la especialidad: 7680

38 horas de trabajo clínico supervisado por semana

2 horas de docencia hospitalaria por semana

40 horas de turnos por semana

4 semanas de vacaciones anuales

48 semanas de trabajo anuales

La Universidad de Panamá ofrecerá 4 módulos cuyas horas serán asignadas posteriormente.

Sede: Caja de Seguro Social, Hospital del Niño y Universidad de Panamá

1.7. Requisitos de ingreso:

- ❖ Haber ganado la plaza por Concurso, según los reglamentos de la Comisión Docente Nacional
- ❖ Certificado de ciudadanía panameña
- ❖ Título de Médico Pediatra, con idoneidad profesional otorgado por el Consejo Técnico de Salud.
- ❖ Certificado de salud física y mental

1.8. Áreas de trabajo o contexto de desempeño:

- ❖ Sala de Neonatología.

- ❖ Sala de partos y operaciones.
 - ❖ Programa de Alto Riesgo Neonatal.
 - ❖ Otras áreas de interrelación intrahospitalaria, dentro de la C.S.S., Hospital del Niño y Hospital Santo Tomás.
 - ❖ Un Hospital de III nivel en el extranjero.
- Créditos universitarios: 40 créditos
Costo: por determinar

II. ESTRUCTURA CURRICULAR:

1. Introducción

La Neonatología es una subespecialidad de la Pediatría que ha progresado de una forma acelerada en los últimos 40 años. En la República de Panamá anteriormente era ejercida por pediatras dedicados con gran devoción y sapiencia al cuidado del recién nacido. Hace 30 años comenzaron a llegar neonatólogos panameños egresados de hospitales extranjeros. En 1987 se instituyó la primera residencia de Neonatología en Panamá, la cual fue desarrollada en la C.S.S.. Posteriormente el Hospital del Niño organizó la residencia en el año 1993. Actualmente se entrenan residentes en ambos hospitales.

La importancia de esta disciplina dentro de la Pediatría viene corroborada no solo por el desarrollo de áreas físicas para la asistencia del recién nacido dentro de los hospitales sino también por la cantidad de textos que sobre la misma se han publicado durante los últimos años, así como por la consolidación de numerosas publicaciones periódicas que se dedican al campo de la medicina fetal y neonatal.

Por la amplitud y complejidad de los conocimientos necesarios para desarrollar eficazmente la asistencia al recién nacido, creemos que es necesario estructurar la docencia y la acreditación en esta área de forma que amplíe y profundice los conocimientos adquiridos durante la formación de Pediatría.

Es obvio que la complejidad de los conocimientos, actitudes y habilidades que requiere conocer el Pediatra dedicado específicamente al área de Neonatología no se basan en el mero dominio de una o varias técnicas instrumentales. Pensamos que la Neonatología ha de entenderse como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes añadidos en profundidad y/o extensión a los recibidos en el periodo de formación como Pediatra, que capacitan a este para velar por la salud y el bienestar físico, psíquico y social del niño aún no nacido y del recién nacido. El objetivo de la misma ha de ser por lo tanto recalcar en todos los aspectos (preventivo, asistenciales, docentes y de investigación) que atañen a las enfermedades que ocurren en el período prenatal y neonatal.

El acceso a esta área de capacitación específica en Neonatología se deberá realizar a partir de la especialidad de Pediatría contemplando el desarrollo

de un programa que se realizará en unidades docentes acreditada para tal fin.

Esta formación debe basarse en el principio de responsabilidad progresiva y supervisión que rige en la formación especializada en unidades docentes, que garantizaran la adecuada formación.

En nuestro país existen en la actualidad 2 Unidades de Neonatología de nivel III (C.S.S y Hospital de Niño) y varias Unidades de Neonatología de nivel II que requieren equipo humano capacitado.

La Sociedad Panameña de Medicina Perinatal cree que la capacidad teórica de formación de Neonatólogos en nuestro país debe ser lo suficiente para dotar a cada hospital de las ciudades del interior al menos de 1 neonatólogo.

Es así como surge la necesidad de uniformar los programas de residencia en Neonatología a nivel nacional bajo un programa único, coordinado por la Universidad de Panamá, el Ministerio de Salud, la Caja de Seguro Social y el Hospital del Niño

2. Justificación:

La residencia de Neonatología se justifica por la necesidad de formar especialistas que cubran todo el país para disminuir la tasa de morbilidad neonatal y la mortalidad infantil.

La mortalidad infantil de Panamá, es de 16.6 x 1000 recién nacidos vivos en el año 1999, según Panamá en cifras y el 60% de esta mortalidad corresponde a la neonatal que es de 10 x 1000 nacidos vivos.

La mortalidad neonatal a nivel mundial es la más difícil de disminuir por los problemas de malformaciones congénitas incompatibles con la vida y debido a ciertas patologías neonatales que requieren recursos tecnológicos de alta sofisticación.

La especialidad, se basa en el hecho de que los médicos generales y los pediatras, no tienen el adiestramiento necesario para manejar los problemas severos y agudos del recién nacido.

3. Objetivos de la especialidad:

El objetivo de la especialidad es formar neonatólogos para la mejor atención del recién nacido en todo el país y así disminuir la morbimortalidad neonatal e infantil.

4. Perfil académico profesional:

El médico neonatólogo, debe:

- ❖ Dominar los aspectos biológicos que inciden en el recién nacido sano y en las patologías del recién nacido a término y prematuro.
- ❖ Desarrollar gran habilidad práctica en la reanimación cardiopulmonar neonatal.
- ❖ Ser un promotor de la lactancia materna.
- ❖ Manejar con destreza todos los equipos de tecnología de punta actual para la monitorización neonatal.
- ❖ Desarrollar habilidades en todos los procedimientos de diagnóstico clínico neonatal.
- ❖ Aprender a manejar situaciones comprometedoras con la vida del paciente.
- ❖ Ser un agente de cambio en la medicina materno-fetal-neonatal actual.
- ❖ Tener una sensibilidad social especial para comprender los cambios afectivos que ocurren a nivel de esa familia.
- ❖ Estar de forma permanente en un sistema de educación médica continua para garantizar su actualización en la subespecialidad.
- ❖ Ser un agente docente con el personal donde labora.
- ❖ Conocer y promover la investigación científica y social en la población humana a tratar.

5. Áreas de formación:

Las áreas de formación consisten de 2 niveles. El nivel básico y el avanzado. El nivel básico lo constituyen 10 módulos que corresponden al primer año de residencia. El nivel avanzado lo constituyen 12 módulos que corresponden al segundo año de residencia.

Los aspectos cognoscitivo y motor se dividen en las áreas clínicas, gerencial, docencia e investigación.

6. Plan de estudio:

PRIMER AÑO

MÓDULO	SEMANAS	DOCENCIA HOSPITALARIA	HORAS DE DOCENCIA HOSPITALARIA	DOCENCIA UNIVERSITARIA	HORAS CLINICAS SEMANALES	TOTAL DE HORAS CLINICAS	CRÉDITOS
I SEMESTRE							
1. Introducción a la neonatología	3	2	6		78	234	1
2. Recién nacido normal	5	2	10		78	390	1
3. Reanimación neonatal	1	2	6		78	234	1
4. Lactancia materna	3	2	2		78	78	1
5. Termoregulación	2	2	4		78	156	1
6. Procedimientos clínicos neonatales	8	2	16		78	624	2
7. Tecnología especializada	2	2	4		78	156	1
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10
II SEMESTRE							
1. Líquidos y electrolitos	3	2	6		78	234	1
2. Nutriología	5	2	10		78	390	2
3. Sistema respiratorio	16	2	32		78	1248	5
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10

** Según lo que ofrezca la Universidad de Panamá. (Metodología de la investigación, Estadística, etc.)

SEGUNDO AÑO

MÓDULO	SEMANAS	DOCENCIA HOSPITALARIA	HORAS DE DOCENCIA HOSPITALARIA	DOCENCIA UNIVERSITARIA	HORAS CLINICAS SEMANALES	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
III SEMESTRE							
1. Patología cardiovascular	3	2	6		78	234	1
2. Enfermedades infecciosas	5	2	10		78	390	2
3. Problemas hematológicos	4	2	8		78	312	1
4. Problemas neurológicos	6	2	12		78	468	2
5. Problemas gastrointestinales	3	2	6		78	234	1
6. Perinatología obstétrica	3	2	6		78	234	1
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10
IV SEMESTRE							
1. Problemas genéticos	2	2	4		78	156	1
2. Problemas endocrinológicos	2	2	4		78	156	1
3. Problemas quirúrgicos	2	2	4		78	156	1
4. Problemas genitourinarios	2	2	4		78	156	1
5. Problemas misceláneos	10	2	20		78	780	2
6. Alto Riesgo	6	2	12		78	468	2
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10

** Según lo que ofrezca la Universidad de Panamá. (Metodología de la investigación, Estadística, etc.).

7 Lineamientos metodológicos:

7.1. Teóricos

- 7.1.1 Módulos teóricos: son desarrollados en forma de charlas magistrales por el residente o especialista.
- 7.1.2. Sesiones clinico-patológicas: son presentaciones con los patólogos del hospital.
- 7.1.3. Sesiones perinatales: son presentaciones en conjunto con el servicio de Obstetricia para ampliar algunos temas de interés perinatal.
- 7.1.4. Sesiones bibliográficas: es una revisión de artículos científicos.
- 7.1.5. Casos clínicos especiales: es la presentación de un caso de interés particular para los miembros del servicio y con subespecialistas involucrados en el manejo del paciente.
- 7.1.6. Asistencia a un hospital de tercer nivel en el extranjero, para observar las diferentes formas y enfoques de trabajo y aprender los últimos adelantos en la tecnología de punta actual inexistente en nuestro hospital.
- 7.1.7. Sesiones radiológicas: discusión de radiografías junto con el Servicio de Radiología.

7.2 Práctico

- 7.2.1. Docencia permanente al lado del paciente por un especialista de experiencia.

7.3 Investigación

- 7.3.1. Diseñar y realizar un estudio anual de investigación aplicando los conceptos básicos de la metodología de la investigación científica.
- 7.3.2. Esta investigación puede ser retrospectiva o prospectiva de la casuística local.

8. Lineamientos evaluativos:

8.1 Evaluación diagnóstica inicial:

Se le efectúa una evaluación diagnóstica inicial para determinar el grado de aprendizaje anterior. Esto se efectúa por medio de casos clínicos simulados o reales que nos orientan de la experiencia clínica anterior del nuevo residente. No forma parte del puntaje final.

8.2 Evaluación formativa:

Se evaluará a medida que transcurran los meses de formación. Se realizará con la teoría y práctica diaria. No tiene valor porcentual.

8.3 Evaluación sumativa:

8.3.1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. Corresponde a un 20 % de docencia universitaria y 20 % de docencia hospitalaria.

8.3.2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes éticas y morales del residente, por parte de los funcionarios del Servicio de acuerdo a la hoja de evaluación única de las residencias a nivel nacional. Corresponde a un 50% del puntaje final.

8.3.3. Presentación de un trabajo de investigación. Corresponde a un 10% del puntaje final.

8.3.4. Al final de la residencia se le realiza una prueba escrita de casos clínicos simulados o reales para determinar la integración del aprendizaje en el aspecto teórico y práctico. No tiene valor porcentual.

8.4 Evaluación y recomendaciones del programa por parte del residente, al terminar la residencia.

9. Turnos:

Efectuarán el mismo número de turnos mensuales que el resto de los residentes del Hospital: 8 turnos por mes.

Durante los turnos existirá un funcionario disponible para cualquier duda los 365 días del año.

10. Requisitos para acreditar una Unidad Neonatal para el desarrollo del programa formativo de residencia:

Los requisitos mínimos serán:

1. La unidad estará integrada en un hospital docente, bajo el departamento, servicio o división de Neonatología.
2. Estará integrada o asociada a un Hospital dotado de Maternidad que atienda un número de partos no inferior a 5000 por año y disponga de una Unidad de Alto Riesgo Obstétrica.
3. Brindar asistencia del recién nacido en la sala de partos y el salón de operaciones.
4. La unidad neonatal debe registrar un mínimo de 700 ingresos hospitalarios por año.
5. Debe existir una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales con un mínimo de 10 incubadoras abiertas, que registre un número no menor de 200 ingresos por año y de los cuales cerca del 50% corresponda a prematuros con peso de nacimiento inferior a 1500 gramos. Deberá registrar un mínimo de 100 pacientes por año sometidos a ventilación mecánica y 75 pacientes por año sometidos a intervención quirúrgica durante su ingreso a la unidad neonatal.
6. Debe existir un servicio de atención continua las 24 horas del día en la unidad neonatal. Este servicio estará cubierto por una atención subespecializada.
7. Debe disponer de un programa de seguimiento de los recién nacidos de alto riesgo egresados.

11. Programas de estudios:

11.1. Programa de primer año:

Datos generales

Especialidad: Neonatología

Duración del programa: un año (2 semestres)

Caja de Seguro Social, Hospital del Niño y Hospital Santo Tomás

Módulos:

I. Semestre

1. Introducción a la Neonatología

3 semanas

2. Recién nacido normal	5 semanas
3. Reanimación neonatal	1 semana
4. Lactancia materna	3 semanas
5. Termoregulación	2 semanas
6. Procedimientos clínicos neonatales	8 semanas
7. Tecnología especializada	2 semanas

II. Semestre

1. Líquidos, electrolitos, equilibrio ácido básico.	3 semanas
2. Nutriología	5 semanas
3. Sistema respiratorio	16 semanas

11.2. Programa de segundo año:

a. Datos generales

Especialidad: Neonatología

Duración del programa: un año. (2 semestres)

Caja de Seguro Social, Hospital del Niño y Hospital Santo Tomás

Módulos:

I Semestre

1. Patología cardiovascular	3 semanas
2. Enfermedades infecciosas	5 semanas
3. Problemas hematológicos	4 semanas
4. Problemas neurológicos	6 semanas
5. Problemas gastrointestinales	3 semanas
6. Perinatología obstétrica	3 semanas

II Semestre

1. Problemas genéticos	2 semanas
2. Problemas endocrinológicos	2 semanas
3. Problemas quirúrgicos	2 semanas
4. Problemas genitourinarios	2 semanas
5. Problemas misceláneos	10 semanas
6. Seguimiento de alto riesgo neonatal	6 semanas

JUSTIFICACIÓN

El primer año de Neonatología servirá para que el residente se introduzca en el nivel básico de la especialidad, reafirmar y profundizar los conceptos aprendidos en la residencia de Pediatría y comenzar a dominar las patologías más frecuentes del recién nacido a término y el prematuro que se encuentran en la práctica diaria.

DESCRIPCIÓN

Durante el primer año de la especialidad se desarrollarán 10 módulos divididos en 2 charlas semanales de 1 hora cada una, en la cual el residente dominará los conceptos generales de la especialidad, los aspectos del recién nacido normal y sus variantes. Aprenderá la reanimación cardiopulmonar neonatal y asfixia perinatal, las ventajas de la lactancia materna, y el uso de los aparatos y equipos empleados en los cuidados del recién nacido y las patologías más frecuentes del sistema respiratorio.

También recibirá el adiestramiento en los trastornos del agua y electrolitos al igual que los conceptos básicos de Nutriología neonatal.

El residente durante este primer año aprenderá la mayoría de los procedimientos de diagnóstico clínico empleados en el manejo del paciente.

PLAN DE ESTUDIO - PRIMER AÑO

MÓDULO	SEMANAS	DOCENCIA HOSPITALARIA	HORAS DE DOCENCIA HOSPITALARIA	DOCENCIA UNIVERSITARIA	HORAS CLINICAS SEMANALES	TOTAL DE HORAS CLINICAS	CRÉDITOS
I SEMESTRE							
1. Introducción a la neonatología	3	2	6		78	234	1
2. Recién nacido normal	5	2	10		78	390	1
3. Reanimación neonatal	1	2	6		78	234	1
4. Lactancia materna	3	2	2		78	78	1
5. Termoregulación	2	2	4		78	156	1
6. Procedimientos clínicos neonatales	8	2	16		78	624	2
7. Tecnología especializada	2	2	4		78	156	1
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10
II SEMESTRE							
1. Líquidos y electrolitos	3	2	6		78	234	1
2. Nutriología	5	2	10		78	390	2
3. Sistema respiratorio	16	2	32		78	1248	5
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10

** Según lo que ofrezca la Universidad de Panamá. (Metodología de la investigación, Estadística, etc.)

MÓDULO #1

TÍTULO: Introducción a la Neonatología

DURACIÓN: 3 semanas

HORAS: 6 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Analizar la importancia de la Neonatología, la literatura médica y factores de riesgo perinatal y neonatal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Señalar los conceptos definición, historia, campo de acción actual y futuro de la especialidad. 2. Reconocer la literatura sobre la especialidad y la interpretación de los conceptos de medicina basada en la evidencia. 3. Examinar y discutir los artículos que sean basados en la evidencia. 4. Identificar los factores de riesgo perinatal y neonatal que inciden en el desarrollo de enfermedades neonatales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neonatología: generalidades, definiciones, de recién nacido, clasificaciones. Tasas estadísticas perinatales, neonatales y postnatales más frecuentes. Historia y futuro de la especialidad. 2. Literatura Médica: medicina basada en la evidencia. 3. Como obtener la bibliografía médica a través de Internet. 4. Como evaluar un tema neonatal documentado en medicina basado en la evidencia. 5. Factores de Alto Riesgo perinatal y neonatal y sus repercusiones neonatales. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Asistencia a congresos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo 2. Evaluación mensual del clínico y de las actitudes personales éticas y morales. 3. clínicos y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #2

TÍTULO: Recién nacido normal

DURACIÓN: 5 semanas

HORAS: 10 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Valorar las características de un recién nacido normal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar las historias clínicas prenatales y neonatales. 2. Examinar recién nacidos normales y diferenciar las variantes normales de las patologías. 3. Usar las técnicas adecuadas para orientar a lo familiares de los pacientes. 4. Identificar los diferentes métodos de evaluación de la edad gestacional del recién nacido. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia clínica prenatal y neonatal. 2. Recién nacido normal: examen físico, indicaciones médicas. Puericultura. 3. Variables normales: signos y síntomas de alarma. Interpretación de exámenes de laboratorio y de gabinete. 4. Evaluación de la edad gestacional del recién nacido. Métodos de evaluación 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Casos clínicos especiales. 4. Asistencia a congresos. 5. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #3

TÍTULO: Reanimación Neonatal

DURACIÓN: 1 semana

HORAS: 2 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Evaluar las técnicas adecuadas de la reanimación neonatal..

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIA	EVALUACION
1. Atención inmediata del recién nacido sano en el cuarto de Partos y Salón de Operaciones. 2. Reanimación cardiopulmonar neonatal. Niño asfíctico.	Teórica: 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas.. 3. Casos clínicos especiales. 4. Asistencia al Curso de reanimación neonatal de la Sociedad Panameña de Medicina Perinatal. 6. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero.	Formativa: 1. Presentación individual y grupal. Sumativa: 1. Exámenes orales y escrito al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.	Formativa: 1. Presentación individual y grupal. Sumativa: 1 .Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #4**TÍTULO:** Lactancia Materna**DURACIÓN:** 3 semanas**HORAS:** 6 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Formular la importancia de la lactancia materna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir la anatomía y fisiología de la glándula mamaria. 2. Identificar las propiedades bioquímicas, inmunológicas y anti-infecciosas de la leche materna. 3. Nombrar la interacción entre medicamentos y lactancia materna. 4. Citar la relación entre las enfermedades maternas y la leche materna. Limitaciones. 5. Señalar las técnicas para manipular la leche materna. 6. Revisar los derechos legales de la madre trabajadora. 7. Reafirmar y promover la lactancia materna 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomía y fisiología de la Glándula Mamaria. 2. Propiedades bioquímicas, inmunológicas y anti-infecciosa de la Leche Materna. 3. Medicamentos y Lactancia Materna. 4. Enfermedades maternas y Lactancia materna. 5. Promoción de la Lactancia Materna. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Casos clínicos especiales. 4. Asistencia a congresos. 5. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #5**TÍTULO:** Termoregulación**DURACIÓN:** 2 semanas**HORAS:** 4 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Justificar la importancia de la termoregulación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Señalar la fisiología de la termoregulación. Mecanismos de intercambio de calor. Termoneutralidad. 2. Relacionar la importancia de la termoregulación y el manejo del recién nacido, desde la reanimación hasta el egreso de la sala. 3. Mencionar los mecanismos de hipotermia e hipertermia neonatal y sus principales causas. 4. Memorizar los métodos para disminuir la pérdida de calor en el neonato. 5. Estimular y enseñar a los residentes de Pediatría, al personal de enfermería e internos la importancia de la termoneutralidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termoregulación: generalidades, fisiología, mecanismos de intercambios de calor. Termoneutralidad. Hipotermia e hipertermia. 2. Aplicación clínica de la termoregulación en Neonatología. 3. Aplicación práctica de los mecanismos de termoregulación en los equipos: incubadoras abiertas, incubadoras cerradas, incubadoras de transporte y lámpara de calor radiante. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográfica 3. Casos clínicos especiales. 4. Asistencia a congresos. 5. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #6

TÍTULO: Procedimientos clínicos neonatales
DURACIÓN: 8 semanas **HORAS:** 16 horas
OBJETIVO PARTICULAR: Describir y demostrar los procedimientos clínicos neonatales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir la teoría de diferentes procedimientos clínicos. 2. Demostrar habilidad y destreza en los diferentes procedimientos clínicos. 3. Demostrar seguridad en la ejecución de los procedimientos clínicos. 4. Ilustrar a los residentes de Pediatría y a los internos en los principales procedimientos clínicos. 5. Emplear procedimientos de técnicas de punta en la actualidad. 6. Explicar a los residentes, las técnicas y destreza de los procedimientos más comunes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Punción capilar, femoral, radial y lumbar. 2. Canalización de Venas Periféricas. 3. Canalización de la vena y arteria umbilical. 4. Entubación endotraqueal. 5. Drenajes pleurales. 6. Aspiración suprapúbica de la vejiga. 7. Administración del surfactante pulmonar exógeno. 8. Colocación de catéteres percutáneos para acceso venoso profundo. 9. Técnicas de ventilación artificial: <ol style="list-style-type: none"> a. Ventilación manual b. Ventilación asistida c. Ventilación controlada 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Asistencia a congresos. 4. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <p style="text-align: center;">Como eje transversal a través de la clínica</p>	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo . 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

	<p>d. Ventilación mandatoria intermitente</p> <p>10. Ventiladores de presión positiva de las vías aéreas.</p> <p>11. Manejo de incubadoras abiertas y cerradas</p> <p>12. Manejo de incubadora de transporte neonatal.</p> <p>13. Monitorización biofísica neonatal:</p> <p>a) Monitorización cardiorespiratoria</p> <p>b) Oximetría de pulso.</p>		
--	--	--	--

MÓDULO # 7

TÍTULO: Tecnología Especializada en Neonatología
DURACIÓN: 2 semanas **HORAS:** 4 horas
OBJETIVO PARTICULAR: Aplicar los avances tecnológicos de la neonatología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencionar las técnicas de oxigenación artificial y los equipos involucrados. 2. Operar los respiradores neonatales de presión positiva. 3. Emplear las diferentes modalidades de ventilación artificial neonatal con presión positiva. 4. Identificar la técnica de oximetría de pulso, monitor transcutáneo y su interpretación. 5. Citar la técnica de monitorización hemodinámica: presión arterial invasiva y no invasiva, frecuencia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de oxigenación arterial. Uso de oxígeno en las incubadora, campanas, flujo libre y en los respiradores. 2. Respiradores artificiales neonatales de presión negativa y positiva. 3. Presión positiva continua de las vías aéreas (CPAP). 4. Modalidades de la ventilación artificial neonatal asistida. 5. Ventilación de alta frecuencia, líquida y óxido nítrico. 6. Monitorización neonatal de signos vitales. Interpretación. Gases sanguíneos. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Asistencia a congresos. 4. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <p>Como eje transversal a través de la clínica.</p>	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 .Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

<p>cardíaca y frecuencia respiratoria.</p> <p>6. Confirmar la técnica de gases sanguíneos arteriales y capilares. Interpretar y aplicar los resultados.</p> <p>7. Preparar al personal de Enfermería en el entendimiento de las ventajas de una buena monitorización.</p> <p>8. Señalar la tecnología de punta que se adquiera en la unidad (Oxido nítrico, capnometría, ventilación de alta frecuencia y líquida).</p>	<p>Aspectos técnicos e interpretación</p>		
---	---	--	--

MÓDULO #1

TÍTULO: Líquidos y electrolitos, equilibrio ácido básico y sus alteraciones
DURACIÓN: 3 semanas **HORAS:** 6 horas
OBJETIVO PARTICULAR: Especificar el uso de líquidos y electrolitos en el recién nacido

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nombrar los conceptos de homeostasis de los líquidos y electrolitos. 2. Memorizar las alteraciones y manejo de los líquidos y electrolitos. 3. Aplicar los conceptos teóricos en la práctica diaria del manejo de los recién nacido a término y prematuros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Homeostasis de los líquidos y electrolitos. 2. Alteraciones de los líquidos y electrolitos. <p>Manejo de las alteraciones de líquidos y electrolitos en el recién nacido.</p>	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #2

TÍTULO: Nutrición neonatal

DURACIÓN: 5 semanas

HORAS: 10 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Valorar la nutrición neonatal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y entender los requerimientos calóricos y nutricionales. 2. Mencionar los diferentes métodos de alimentación. 3. Nombrar los conceptos de Nutrición enteral. 4. Relacionar los conceptos teóricos y prácticos de la Nutrición parenteral total. 5. Registrar los trastornos de la nutrición. 6. Seleccionar los problemas específicos nutricionales y su tratamiento en el paciente quirúrgico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Requerimientos calóricos y nutricionales. 2. Métodos de alimentación. 3. Nutrición parenteral total. 4. Nutrición enteral. 5. Trastornos de la nutrición en prematuros y a término. 6. Trastornos nutricionales específicos del paciente quirúrgico 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo . 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #3

TÍTULO: Sistema respiratorio

DURACIÓN: 16 semanas

HORAS: 32 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Evaluar las principales patologías del sistema respiratorio neonatal

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y entender la fisiología cardiovascular y pulmonar fetal, transicional y postnatal. 2. Señalar la embriología y anatomía del pulmón neonatal. 3. Identificar el continuum de la respiración fetoneonatal. 4. Reconocer la fisiopatología del inicio de la respiración postnatal. Regulación y mantenimiento. 5. Explicar la Mecánica Pulmonar de la Ventilación asistida. 6. Aplicar los conceptos prácticos de la mecánica pulmonar en el paciente. 7. Citar la etiología, fisiopatología, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisiología Cardiopulmonar Fetal, transicional y postnatal. 2. Embriología y anatomía del pulmón neonatal. 3. Respiración fetoneonatal. Inicio de la respiración postnatal. Regulación y Mantenimiento. 4. Mecánica Pulmonar de la Ventilación asistida. 5. Taquipnea transitoria del recién nacido. 6. Síndrome de aspiración de L.A. meconial. 7. Enfermedad pulmonar por deficiencia de surfactante. 8. Surfactante pulmonar exógeno. 9. Escapes aéreos. 10. Hipertensión pulmonar persistente. 11. Apnea primaria y 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 6. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

diagnóstico, pronóstico y manejo de las patologías respiratorias neonatales más frecuentes.	secundaria. 12. Enfermedad pulmonar crónica. 13. Infecciones del aparato respiratorio. 14. Malformaciones de las vías aéreas. 15. Hemorragia pulmonar.		
---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA DEL PRIMER AÑO.

- ❖ Guidelines for Perinatal care AAP, ACOG. 5th Editors. Año 2002.
- ❖ Dubowitz L.M. Clinical assessment of gestacional age in the newborn infant. J. Pediatric, 77:1, 1970.
- ❖ Guías de Neonatología. Panamá 1999.
- ❖ American Heart Association, American Academy of Pediatrics. Texto de Reanimación Neonatal. Año 2000.
- ❖ Lawrence R. Breast feeding. A guide for the medical Profession. Editorial C.B. Mosby Co. St Louis. 5th Edition 1999
- ❖ Polin R and Fox W. Fetal and neonatal Physiology Vol I y II, Saunders,1992
- ❖ Taeusch, H W, Ballard R. and Avery M.E. Disease of the Newborn. 8th edition. Saunders.
- ❖ American Academy of Pediatrics. Practice Parameter: Mangement of Hyperbilirrubinemia in the healthy term newborn Pediatrics 1994 (4) 94: 558-565.
- ❖ Goldsmith J.P. Karotkin E. H. Assisted Ventilation of the Neonate. Third Ed. 1996. W.B. Saunders Co.
- ❖ Carlo W, Chatburn R. Neonatal respiratory care. Third Edition.
- ❖ Korones Henetta Bda Ellzey H, Neonatal Decision making. Ed Mosby. Year Book St. Louis, 93.
- ❖ Tsang R, Lucas A, Uauy R. Nutritional Needs of the Preterm Infant. Williams and Wilkins 1993.
- ❖ Yu Victor, Mc Mahon Robert. Intravenous feeding of the neonate. Ed Arnold Edward. A division of Hodder and Stoughtors. London 1992.
- ❖ Fletcher and Mc Donald M.G, avery G. Atlas of procedures in Neonatology. J.B. Lippincott Co.1983.
- ❖ Avery G. Fletcher MA, Mc Donald M Neonatology. JB Lippincott Co. 5 Edition 1999.
- ❖ Fanaroff A, Martin R. Neonatal-Perinatal Medicine.7 Edition CB Mosby Co St Louis. 2001
- ❖ Clark D. Atlas of Neonatology. WB Saunders Co Philadelphia, 2000.
- ❖ Rudolph A. Atlas of the newborn. Vol 1,2,3,4,5. B.C. Decker Inc.1997.

JUSTIFICACIÓN

El segundo año de Neonatología servirá para que el Residente conozca y aprenda el manejo de las Patologías más frecuentes de las subespecialidades neonatales y reafirme los conceptos aprendidos en el primer año, para integrarse a la sociedad, dentro del perfil profesional esperado.

DESCRIPCIÓN

Durante el segundo año de la especialidad se desarrollarán doce módulos divididos en dos charlas semanales de una hora cada una, en la cual el Residente dominará los conceptos subespecializados de la Neonatología. Se incluyen los problemas cardiovasculares, infecciosos, hematológicos, neurológicos, endocrinológicos, de perinatología obstétrica, gastrointestinales, quirúrgicos, genéticos, genitourinarios, procedimientos clínicos neonatales, misceláneos y de seguimiento de alto riesgo neonatal.

1. Lineamientos metodológicos:

1.1. Teórico

Módulos teóricos: son desarrollados en forma de charlas magistrales por el residente o especialistas.

1.1.2. Sesiones clinico-patológicas: son presentaciones en conjunto con el Patólogo del hospital de los casos fallecidos en el servicio.

1.1.3. Sesiones perinatales: son presentaciones en conjunto con el servicio de Obstetricia para ampliar algunos temas de interés perinatal.

1.1.4. Sesiones bibliográficas: es una revisión de artículos científicos.

1.1.5. Casos clínico especiales: es la presentación de un caso de interés particular para los miembros del Servicio y con subespecialistas involucrados en el manejo del paciente.

1.1.6. Asistencia a Congresos, Seminarios, Talleres de la especialidad en el país o en el extranjero.

1.1.7. Asistencia a un hospital de tercer nivel en el extranjero, para observar las diferentes formas y enfoques de trabajo y aprender los últimos adelantos en la tecnología de punta actual inexistente en nuestro Hospital.

1.2 Práctico

1.2.1. Docencia permanente al lado del paciente por un especialista de experiencia.

1.3 Investigación

1.3.1. Diseñar y realizar un estudio anual de investigación aplicando los conceptos básicos de la metodología de la investigación científica.

1.3.2. Esta investigación puede ser retrospectiva o prospectiva de la casuística local.

2 Lineamientos evaluativos:

2.1 Evaluación diagnóstica inicial.

Se efectúa una evaluación diagnóstica inicial para determinar el grado de aprendizaje anterior. Esto se efectúa por medio de casos clínicos simulados o reales que nos orientan de la experiencia clínica anterior del nuevo residente. No forma parte del puntaje final.

2.2 Evaluación formativa.

Se evaluará a medida que trascurren los meses de formación. Se realizará con la teoría y la práctica diaria. No tiene valor porcentual.

2.3. Evaluación sumativa.

2.3.1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. Corresponde a un 20% de docencia universitaria y 20% de docencia hospitalaria.

2.3.2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes éticas y morales del residente, por parte de los funcionarios del Servicio de acuerdo a la hoja de evaluación única de las residencias a nivel nacional. Corresponde a un 50% del puntaje final..

2.3.3. Al final de la residencia se le realiza una prueba escrita de casos clínicos simulados o reales para determinar la integración del aprendizaje en el aspecto teórico y práctico, al final de la residencia.

2.3.4. Presentación de un trabajo de investigación. Corresponde a un 10 % del puntaje final.

PLAN DE ESTUDIO - SEGUNDO AÑO

MÓDULO	SEMANAS	DOCENCIA HOSPITALARIA	HORAS DE DOCENCIA HOSPITALARIA	DOCENCIA UNIVERSITARIA	HORAS CLINICAS SEMANALES	TOTAL DE HORAS	CRÈDITOS
III SEMESTRE							
1. Patología cardiovascular	3	2	6		78	234	1
2. Enfermedades infecciosas	5	2	10		78	390	2
3. Problemas hematológicos	4	2	8		78	312	1
4. Problemas neurológicos	6	2	12		78	468	2
5. Problemas gastrointestinales	3	2	6		78	234	1
6. Perinatología obstétrica	3	2	6		78	234	1
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10
IV SEMESTRE							
1. Problemas genéticos	2	2	4		78	156	1
2. Problemas endocrinológicos	2	2	4		78	156	1
3. Problemas quirúrgicos	2	2	4		78	156	1
4. Problemas genitourinarios	2	2	4		78	156	1
5. Problemas misceláneos	10	2	20		78	780	2
6. Alto Riesgo	6	2	12		78	468	2
Módulo universitario**							2
TOTAL	24		48			1872	10

** Según lo que ofrezca la Universidad de Panamá. (Metodología de la investigación, Estadística, etc.).

MÓDULO #1

TÍTULO: Patología cardiovascular

DURACIÓN: 3 semanas

HORAS: 6 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Evaluar cuales son las entidades cardiovasculares más comunes en neonatología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Señalar la fisiología cardiovascular fetal, transicional y postnatal. 2. Identificar las malformaciones cardíacas congénitas y no congénitas más comunes, su fisiopatología, diagnóstico, manejo, terapia y pronóstico. 3. Citar el manejo cardiovascular y hemodinámico de un paciente grave sin cardiopatía primaria. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cardiopatías congénitas acianógenas neonatales. 2. Cardiopatías congénitas cianógenas neonatales más frecuentes. 3. Insuficiencia cardíaca neonatal, fisiopatología y manejo. 4. Arritmia cardíaca neonatal. 5. Conducto arterioso persistente. 6. Hipertensión arterial neonatal. 7. Enfoque cardiológico de las principales enfermedades pulmonares del Cuidado Intensivo Neonatal. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #2**TÍTULO:** Enfermedades infecciosas**DURACIÓN:** 5 semanas**HORAS:** 10 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Estimar cuales son los procesos infecciosos más frecuentes que afectan la salud del neonato.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar la magnitud de las infecciones en el campo neonatal. 2. Definir los diferentes tipos de infecciones neonatales: por bacterias, protozoos, virus, hongos, mixtas, etc. 3. Memorizar la etiología, fisiopatología, diagnóstico, manejo, terapia y pronóstico de la sepsis y meningitis neonatal. 4. Reconocer el diagnóstico diferencial de las infecciones congénitas, perinatales y neonatales. 5. Emplear las medidas de prevención, control y tratamiento de las infecciones nosocomiales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sepsis y meningitis neonatal. 2. Infecciones congénitas, perinatales y neonatales: Toxoplasmosis, Rubéola, Varicela-Zoster, Sífilis, Herpes Simplex, Citomegalovirus, VIH, Hepatitis B. 3. Enfermedad por estreptococo grupo B. 4. Candidiasis sistémica. 5. Infecciones nosocomiales. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo.. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #3**TÍTULO:** Problemas hematológicos**DURACIÓN:** 4 semanas**HORAS:** 8 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Establecer cuales son los problemas hematológicos más comunes en el período neonatal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer los valores hematológicos esperados para el neonato pretérmino y a término. 2. Identificar y analizar el concepto de ictericia neonatal: etiología, fisiopatología y manejo. 3. Describir las enfermedades hematológicas más frecuentes en el período neonatal: etiología, fisiopatología, manejo y pronóstico. 4. Citar las nuevas guías de práctica y procedimientos en Hematología Neonatal. 5. Relacionar los conocimientos y experiencia con el grupo de Hematología, del enfoque actual en los principales problemas hematológicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valores hematológicos esperados para neonato a término y pretérmino. 2. Ictericia neonatal. Etiología, fisiopatología, manejo. 3. Enfermedad hemolítica neonatal, manejo. 4. Anemia, policitemia. 5. Mecanismos de hemostasia. 6. Trastornos de los leucocitos y plaquetas. 7. Coagulopatía intravascular diseminada. 8. Hematología neonatal: guía de práctica y procedimiento. 9. Uso de productos sanguíneos. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #4

TÍTULO: Problemas neurológicos

DURACIÓN: 6 semanas

HORAS: 12 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Detallar cuales son los problemas neurológicos más frecuentes que afectan al recién nacido.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar el examen neurológico neonatal: hallazgos normales y anormales. 2. Identificar las principales patologías traumáticas al nacimiento. 3. Reconocer el concepto actual de las convulsiones neonatales: etiología, diagnóstico, manejo y pronóstico. 4. Señalar las principales enfermedades neuromusculares neonatales. 5. Mencionar las principales enfermedades neurológicas neonatales. Hemorragias intracraneales, leucomalacia, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examen neurológico. Hallazgos normales y anormales. 2. Trauma neonatal: traumatismos del cuero cabelludo, fractura de la clavícula, traumatismo esquelético más frecuentes. Traumatismos de los nervios periféricos: Facial, Erb, Klumpke, Frénico. 3. Convulsiones neonatales. 4. Neonato hipotónico. 5. Hemorragia intraventricular 6. Otras hemorragias intracraneales. 7. Encefalopatía hipóxico isquémica: etiología, fisiopatología, manejo y pronóstico. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

<p>periventricular, hidrocefalia, etc.</p> <p>6. Relacionar los conocimientos y experiencia con el grupo neurológico y neuroquirúrgico de los enfoques actuales de las principales patologías</p> <p>7. Citar los conceptos actuales de etiología y fisiopatología de la asfixia perinatal</p> <p>8. Reconocer los conceptos actuales de la encefalopatía hipóxica isquémica. Etiología, fisiopatología, diagnóstico y manejo.</p> <p>9. Reconocer las secuelas neurológicas a corto y largo plazo.</p> <p>10. Explicar a los familiares el pronóstico a largo plazo de las secuelas neurológicas..</p>	<p>8. Leucomalacia cerebral neonatal.</p> <p>9. Hidrocefalia, etiología, diagnóstico, manejo y pronóstico.</p> <p>10. Asfixia perinatal: generalidades, definiciones, etiología y fisiopatología.</p> <p>11. Encefalopatía Hipóxica isquémica. Diagnóstico y manejo actual.</p> <p>12. Secuelas neurológicas a corto y largo plazo.</p>		
---	---	--	--

MÓDULO #5**TÍTULO:** Problemas gastrointestinales**DURACIÓN:** 3 semanas**HORAS:** 6 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Evaluar los problemas gastrointestinales del recién nacido

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Debatir los principios fisiológicos principales de la alimentación en el pretérmino y el niño a término. 2. Reconocer los problemas más comunes de la alimentación en el neonato. 3. Señalar las principales deficiencias fisiológicas para la alimentación, absorción y digestión del neonato. 4. Describir las características clínicas y embriológicas de la malformaciones del tubo digestivo. 5. Definir la fisiopatología, diagnóstico, manejo y pronóstico de la enterocolitis necrotizante. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisiología de la alimentación. 2. Problemas más comunes de la alimentación: vómitos, regurgitación, dificultad en el avance y suspensión del alimento temporalmente. 3. Alteraciones gastrointestinales morfológicas más comunes. 4. Reflujo gastroesofágico. 5. Ileo meconial. 6. Enterocolitis necrotizante. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #6

TÍTULO: Perinatología Obstétrica

DURACIÓN: 3 semanas

HORAS: 6 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Relacionar los problemas perinatales obstétricos más frecuentes y sus consecuencias con el neonato..

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y comprender los principales tópicos de la Perinatología Obstétrica. 2. Citar los efectos feto neonatales de las patologías obstétricas más comunes. 3. Especificar el manejo actual de las patologías obstétricas en nuestra institución. 4. Debatir conocimientos con el grupo obstétrico de los últimos avances en el campo de la Perinatología. 5. Interpretar los resultados del monitoreo biofísico fetal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restricción del crecimiento intrauterino. 2. Embarazo pretérmino: amenaza, manejo, detención e interrupción. 3. Corticoides antenatal. 4. Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. Fisiopatología, manejo de la Preeclampsia lejos del término. 5. Ruptura prematura y prolongada de membranas, Corioamnionitis. 6. Pruebas de bienestar fetal. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica en las salas de Obstetricia de alto riesgo, ultrasonido obstétrico, Salas de Labor y Parto. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #1**TÍTULO:** Problemas genéticos**DURACIÓN:** 2 semanas**HORAS:** 4 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Establecer las alteraciones genéticas más frecuentes del recién nacido

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar la Genética y la Neonatología desde la etapa preconcepcional hasta el seguimiento prospectivo del paciente a largo plazo. 2. Reconocer los adelantos en el diagnóstico prenatal y su ayuda para la orientación, manejo y pronóstico del neonato. 3. Señalar las patologías pediátricas que pueden ser diagnosticadas en nuestro medio y en el exterior, por medio del tamizaje neonatal. 4. Identificar los últimos conceptos sobre el Síndrome de Down y otros síndromes cromosómicos y no cromosómicos. 5. Reconocer como hacer una asesoría genética. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico prenatal genético. 2. Tamizaje neonatal. 3. Síndrome de Down. 4. Asesoría genética y otros síndromes cromosómicos en Neonatología 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo.. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #2

TÍTULO: Problemas endocrinológicos

DURACIÓN: 2 semanas

HORAS: 4 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Formular las principales patologías endocrinológicas del neonato.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer los principales problemas endocrinológicos del período neonatal con sus manifestaciones clínicas, fisiopatología, manejo, pronóstico y seguimiento. 2. Identificar las alteraciones de la glucosa: hipoglicemia, hiperglicemia. 3. Conocer las alteraciones de la tiroides en el RN pretérmino y a término. 4. Revisar los errores innatos del metabolismo más frecuentes. 5. Describir el tamizaje metabólico neonatal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteraciones de la homeostasis de la glucosa. Hijo de madre diabética. Hiperglicemia. 2. Función tiroidea en el recién nacido a término y pretérmino. Hipotiroidismo e hipertiroidismo. 3. Trastornos congénitos del metabolismo más frecuentes. 4. Síndrome adrenogenital. 5. Alteraciones del Fósforo, Calcio y Magnesio. 6. Osteopenia del prematuro. 7. Tamizaje metabólico neonatal. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales..

MÓDULO #3

TÍTULO: Problemas quirúrgicos

DURACIÓN: 2 semanas

HORAS: 4 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Estimar cuales son las patologías quirúrgicas más comunes en el período neonatal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Citar el enfoque actual del manejo preoperatorio y postoperatorio de las patologías quirúrgicas neonatales más comunes. 2. Reconocer la embriología, fisiopatología, diagnóstico, manejo y pronóstico de las principales patologías quirúrgicas neonatales. 3. Relacionar los conocimientos y experiencia con el grupo quirúrgico de los enfoques actuales de las principales patologías quirúrgicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atresia y fístula traqueo-esofágica. 2. Hernia diafragmática. 3. Malformaciones congénitas más frecuentes de la pared abdominal. 4. Malformaciones congénitas más frecuentes del tubo gastrointestinal. 5. Enterocolitis necrotizante. Manejo pre y post operatorio. 6. Abdomen agudo neonatal. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido , realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

MÓDULO #4**TÍTULO:** Problemas genitourinarios**DURACIÓN:** 2 semanas**HORAS:** 4 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Explicar los problemas genitourinarios más frecuentes del recién nacido

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer el enfoque actual del manejo y diagnóstico preoperatorio y postoperatorio de las patologías genitourinarias neonatales más comunes. 2. Reconocer la embriología, fisiopatología, diagnóstico, manejo y pronóstico de las principales patologías genitourinarias neonatales. 3. Relacionar los conocimientos y experiencias con el grupo de Urología de los enfoques actuales de las principales patologías quirúrgicas neonatales. 4. Reconocer el enfoque integral actual de los 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malformaciones congénitas más frecuentes del aparato urinario. Hidronefrosis, Riñón multiquistico, Riñón poliquístico. 2. Genitales ambiguos. 3. Malformaciones más comunes de los genitales externos. Hipospadia, epispadia, hidrocele, criptorquidea, hernias inguinoescrotales, etc. 4. Insuficiencia renal aguda. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos de discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

<p>genitales ambiguos: quirúrgico, urológico, endocrinológico, psiquiátrico, psicológico y ético moral.</p> <p>5. Reconocer la etiología, fisiopatología, manejo y pronóstico de la insuficiencia renal aguda.</p>			
--	--	--	--

MÓDULO #5**TÍTULO:** Problemas misceláneos**DURACIÓN:** 10 semanas**HORAS:** 20 horas**OBJETIVO PARTICULAR:** Evaluar los diferentes problemas misceláneos que se presentan en el neonato

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar una serie de tópicos aislados de la Neonatología que tienen repercusión en la práctica diaria. 2. Discutir temas cambiantes de mayor interés en el momento actual de la especialidad. 3. Compartir conocimientos y experiencias con otros especialistas en ciertos temas. 4. Reconocer temas de interés neonatal para nuestro medio local. 5. Citar temas de interés controversial en la Neonatología 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recién nacido menor de 1000 gramos. 2. Retinopatía del prematuro. 3. Transporte neonatal. 4. Anestesia neonatal. 5. Sedación u analgesia neonatal. 6. Anormalidades del desarrollo de la piel. 7. Cuidados de la piel del RNT y RN pretérmino. 8. Lesiones cutáneas benignas temporales del recién nacido. 9. Lavado de manos en Neonatología. 10. Diagnóstico visual en Neonatología. 11. Masa abdominal neonatal. 12. Choque agudo en Neonatología. 13. Muerte súbita en la infancia. 	<p>Teórica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clínico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. <p>Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos. 	<p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación individual y grupal. <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

	<p>14. Desechos sólidos hospitalarios</p> <p>15. Medicina privada.</p> <p>16. Labio leporino y paladar hendido.</p> <p>17. Displasia del desarrollo de la cadera.</p> <p>18. Drogas y embarazo.</p> <p>19. Mediadores inflamatorios en Neonatología.</p>		
--	--	--	--

MÓDULO #6

TÍTULO: Seguimiento de alto riesgo neonatal

DURACIÓN: 6 semanas

HORAS: 2 horas

OBJETIVO PARTICULAR: Aprender el seguimiento del neurodesarrollo de los egresados de la unidad de intensivo

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
1. Reconocer el enfoque del seguimiento de alto riesgo en el paciente hospitalizado en cuidados intensivos neonatal. 2. Reconocer y dominar las guías de seguimiento de alto riesgo en el paciente que egresa de la sala de Cuidados Intensivos Neonatales. 3. Señalar los items de crecimiento y desarrollo con sus variantes normales y anormales temporales y permanentes en el neonato. 4. Reconocer y comprender los conceptos teóricos y prácticos de la terapia física, ocupacional, auditiva, del lenguaje y ocular de los egresados de	1 Programas de seguimiento de alto riesgo. Normas del servicio. 2 Patrones de crecimiento de los niños de alto riesgo. Problemas de anemia y cosmetología del egresado. 3 Evaluación neurológica del egresado. 4 Evaluación de la conducta y del desarrollo. 5 Terapia ocupacional y física. 6 Evaluación de la audición, lenguaje y ocular.	Teórica: 1. Charlas magistrales. 2. Sesiones bibliográficas. 3. Sesiones clinico-patológicas 4. Sesiones perinatales. 5. Casos clínicos especiales. 6. Asistencia a congresos. 7. Asistencia a un Hospital de III nivel en el extranjero. Clínica: 1. Rotación clínica con elaboración de historia clínica, evaluación del recién nacido, realización de procedimientos y discusión de casos.	Formativa: 1. Presentación individual y grupal. Sumativa: 1. Exámenes orales y escritos al terminar cada módulo. 2. Evaluación mensual del trabajo clínico y de las actitudes personales éticas y morales.

<p>Cuidados Intensivos Neonatales de los egresados.</p> <p>5. Reconocer el pronóstico a corto y largo plazo de estos pacientes.</p>	<p>7 Pronóstico de los niños de alto riesgo.</p>		
---	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA DE SEGUNDO AÑO

- ❖ Nichols D, Cameron y col. Critical Heart disease in infants and children. Ed. Mosby, St Louis, Mi,1995
- ❖ Polin R and Fox W. Fetal and Neonatal Physiology. Vol 1 y 2. W, B Saunders Co.1992.
- ❖ Guías de Neonatología. Panamá 1999.
- ❖ Taeusch W, Ballard R. Avery M.E. Disease of the Newborn. 8th Ed. W. B. Saunders.
- ❖ Goldsmith J. P., Karotkin E. Assisted ventilation of the neonate. Third Ed. 1996. W. B. Saunders Co Philadelphia..
- ❖ AAP Red Book 2000. Report of the Committee on Infectious diseases. 25 th edition.
- ❖ Remington JS, Klein JO. Infectious Diseases of the Fetus and Newborn. Fifth Ed. Philadelphia. W. B. Saunders.
- ❖ Volpe Joseph J. Neurology of the newborn. Fourth Ed. W.B. Saunder Co. 2001
- ❖ Jones K. Smith's Recognizable Patterns of Human Malformation. 5th Ed. W.B. Saunders Co.
- ❖ Ballard Robert A. Pediatric Care of the ICN Graduate. W.B. Saunders Co, 1988
- ❖ Kirpalani H., Mernagh J, Gill G. Imaging of the newborn baby. Churchill Livingstone, 1999.
- ❖ Hansen T, Mc Intosh N. Current topics in Neonatology Vol I y II. W.B. Saunders, Co. 1996.
- ❖ Eichenfield I, Frieden I, Esterly N. Textbook of Neonatal Dermatology. W.B. Saunders Co. Philadelphia 2001.
- ❖ Christensen R. Hematologic Problems of the Neonate. W.B. Saunder, Co. 2000.

TOPICOS PERINATALES CONJUNTOS CON EL SERVICIO DE OBSTETRICIA

1. Pruebas de bienestar fetal y asfixia perinatal.
2. Parto de pretérmino: amenaza y detención y neonato pretérmino.
3. Ruptura prematura y prolongada de las membranas amnióticas. Corioamnionitis e infección perinatal.
4. Isoinmunización materno-fetal.
5. Meconio en el embarazo. Implicaciones feto neonatales.
6. Embarazo múltiples: manejo prenatal, del parto y consecuencias en los neonatos.
7. Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. Hijo de madre tóxemica.
8. Embarazo prolongado. Neonato postérmino.
9. Retardo del crecimiento intrauterino. Neonato pequeño para la edad gestacional.
10. Diabetes y embarazo. Hijo de madre diabética.
11. Cardiopatía y embarazo. Hijo de la madre cardiópata.
12. Hemoglobinopatías y embarazo. Implicaciones neonatales.
13. Sífilis y embarazo. Neonato afectado.
14. Estreptococo hemolítico del grupo B. Embarazo y neonato.
15. Rubéola: embarazo y neonato afectado.
16. Toxoplasmosis. Embarazo y neonato afectado.
17. Sida perinatal.
18. Varicela y Embarazada.
19. Herpes virus. Embarazo, parto y neonato.
20. Oligohidramnios y Polihidramnios. Problemas Neonatales.
21. Lupus, Embarazo y neonato.
22. Trastornos, tiroides y embarazo. Implicaciones neonatales.
23. Listeriosis perinatal.
24. Drogadicción, embarazo y neonato.

