

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE NUEVA CREACIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA

Fue turnada a esta Comisión Permanente Académica para su análisis, la propuesta del plan de estudios de nueva creación de la Especialización en Neonatología, que en sesión del 27 de julio de 1999, presentó ante el H. Consejo Universitario el M.C. Marco Antonio Palma Solís, Director de la Facultad de Medicina y en tal sentido manifestamos lo siguiente:

ANTECEDENTES

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán imparte cursos de especialización médica desde 1971, cuando inició la especialización en Gineco-obstetricia en el Hospital O'Horán. A partir de esa fecha se han incrementado los programas de especialización, hasta llegar al momento actual con nueve especializaciones: Gineco-obstetricia, Pediatría, Medicina Interna, Cirugía General, Anestesiología, Medicina Familiar, Ortopedia y Traumatología, Imaginología y Medicina del Deporte. Exceptuando esta última, todas se realizan en coordinación con los centros hospitalarios del estado: el Hospital Agustín O'Horán, el Hospital de Zona "Benito Juárez" del IMSS y el Centro Médico Nacional del Sureste "Lic. Ignacio García Tellez" del IMSS. La incorporación de estudios de especialización en estos hospitales ha tenido relación con el grado de desarrollo en las capacidades de servicio y docencia de sus profesionales, así como a la infraestructura instalada y a los procesos de atención médica que en ellos se aplican.

El desarrollo de la atención médica en el mundo y nuestro país ha originado nuevas especialidades que profundizan sus procesos de atención en aspectos ligados con el tipo de paciente y/o la tecnología aplicada para solucionar los problemas de salud. Por ello se han establecido especializaciones que requieren de estudios posteriores a los adquiridos en las denominadas especializaciones básicas; ejemplo de ello es la Cirugía Cardiovascular, la Terapia Intensiva, la Perinatología, la Oncología, la Neurocirugía, la Neonatología, etc.

En México existe la especialización en Neonatología desde 1973, cuando fue creada en el Instituto Mexicano de Asistencia a la Niñez (IMAN).

Sebastián E. Ureña A. *Plamante M. Laura Solís*

Neonato

Mano de Fernando H.

[Handwritten mark]

Fue en 1997 cuando inició el primer programa de especialización a nivel universitario, siendo la Universidad Nacional Autónoma de México la institución académica que emprendió esa primera acción. En la actualidad es impartida también, con el aval académico de la Universidad de Guadalajara y la Universidad Autónoma de Nuevo León, en los estados correspondientes.

FUNDAMENTACIÓN

La Neonatología es parte de las ciencias de la salud, es una disciplina formal de la Pediatría Médica y forma parte de la Medicina Perinatal. Es la disciplina que atiende todos los aspectos médicos de las enfermedades y fenómenos fisiopatológicos que afectan a la población de edad comprendida entre el nacimiento y los 28 días de edad.

Los problemas de salud de la población neonatal son prioritarios para la salud pública de nuestro país, ya que se encuentran entre las 10 primeras causas de mortalidad general y representan la mitad de las causas de mortalidad infantil.

La incorporación de los servicios especializados de neonatología ha demostrado su eficacia en la disminución de las tasas de mortalidad en estos grupos de edad.

En nuestro estado desde la década de los 70 inició la atención de los recién nacidos con especialistas neonatólogos; en la actualidad existen servicios de neonatología en todos los hospitales públicos y, desde hace cuatro años se ha estructurado un servicio de alta calidad en neonatología en el Centro Médico Nacional del Sureste del IMSS.

El programa nacional de residencias médicas coordinado por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en el área de la Salud incorpora a esta especialización, ubicándola en la oferta educativa nacional.

PLAN DE ESTUDIOS

El plan se propone "Formar especialistas en Neonatología que desarrollen una práctica profesional de alta calidad para identificar y resolver problemas

Beatriz C. Quila A.

Planned by M. Sedra Lee.

Francisco Fernández

[Handwritten signature]

diagnósticos, terapéuticos, preventivos y de rehabilitación de los pacientes neonatales, integrando a su trabajo, actividades científicas y educativas orientadas con un profundo sentido humanista”.

Para el logro del objetivo anterior, se propone un plan de estudios que incluye doce asignaturas, las cuales deberán cursarse en un período de dos años.

El primer año está integrado por las siguientes asignaturas: “Neonatología I, “Investigación I”, “Aprendizaje de la Neonatología Basado en Problemas I”, “Administración”, “Desempeño Clínico Práctico I” y “Actividades Académicas Complementarias I”.

El segundo año está integrado por las siguientes asignaturas: “Neonatología II”, “Investigación II”, “Docencia”, “Aprendizaje de la Neonatología Basado en Problemas II”, “Desempeño Clínico Práctico II” y “Actividades Académicas Complementarias II”.

Para obtener el diploma de la especialización los alumnos presentarán una tesis ante un jurado.

El ingreso a la especialización tiene como requisito ser médico con especialidad en pediatría.

CONCLUSIONES

- 1 - El plan de estudios de nueva creación de la Especialización en Neonatología representa un avance en la oferta académica de la Facultad de Medicina.
- 2 - La propuesta cumple con los requisitos académico administrativos de las especializaciones médicas que se imparten en la Universidad Autónoma de Yucatán.
- 3 - Los recursos humanos y la infraestructura disponibles son suficientes para el desarrollo de un programa de alta calidad académica.

Con base en el análisis anterior, esta Comisión de conformidad con lo dispuesto en los artículos 23 del Estatuto General de la Universidad Autónoma de

Beatriz E. Acuña A. *[Signature]*

[Signature]
Raimundo Ferrández M.

[Signature]

Yucatán y 51 del Reglamento Interior del Consejo Universitario, propone a este H. Consejo para su aprobación, en su caso, el siguiente:

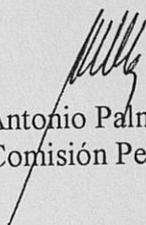
ACUERDO

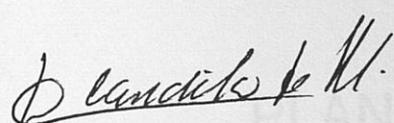
“Se aprueba la propuesta del Plan de Estudios de nueva creación de la Especialización en Neonatología, presentada a este H. Consejo Universitario por la Facultad de Medicina, para iniciar en marzo del 2000”.

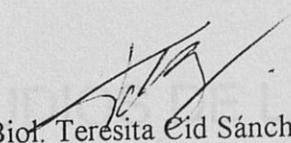
Mérida, Yucatán a 11 de noviembre de 1999.

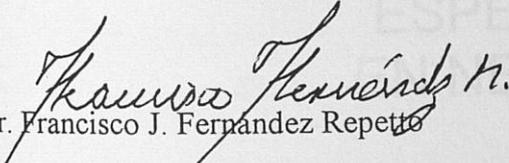
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE POSGRADO E

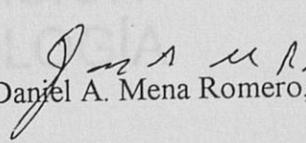
ATENTAMENTE
“LUZ, CIENCIA Y VERDAD”
LA COMISIÓN PERMANENTE ACADÉMICA

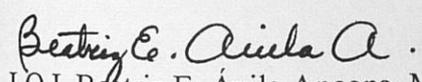

M.C. Marco Antonio Palma Solís, M. en C.
Presidente de la Comisión Permanente Académica

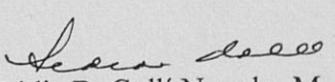

Q.F.B. Doris I. Candila Echeverría


Biol. Teresita Eíd Sánchez


Dr. Francisco J. Fernández Repetto


I.Q.I. Daniel A. Mena Romero, M. en C.


I.Q.I. Beatriz E. Ávila Ancona, M. en C.


Lic. en Enf. Lidia B. Collí Novelo, M. en S.C.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
FACULTAD DE MEDICINA.
UNIDAD DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN.

PLAN DE ESTUDIOS DE LA
ESPECIALIZACIÓN
EN NEONATOLOGÍA

ÍNDICE

CAPÍTULO	PÁGINA
DATOS GENERALES	4
FUNDAMENTACIÓN	5
OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	16
PERFIL DEL EGRESADO	17
PERFIL DEL ESTUDIANTE DE NUEVO	
INGRESO	19
ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS	20
ORGANIGRAMA	20
NÚMERO DE HORAS Y CRÉDITOS. I CURSO.	21
NÚMERO DE HORAS Y CRÉDITOS II CURSO	22
MAPA CURRICULAR	23
RÉGIMEN ACADÉMICO.	24
I CURSO : DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS	
ASIGNATURAS DEL PROGRAMA	33
PRIMER CURSO. PROGRAMA.	33
PRIMER CURSO. ASIGNATURAS TEÓRICAS.	
NÚMERO DE HORAS DE LOS MÓDULOS.	34
ASIGNATURA NEONATOLOGÍA I	35
ASIGNATURA INVESTIGACIÓN I	50
ASIGNATURA ADMINISTRACIÓN	53
TALLER : APRENDIZAJE DE LA	
NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS I	55

CAPÍTULO	PÁGINA
ASIGNATURA DESEMPEÑO CLÍNICO	
PRÁCTICO I	57
ASIGNATURA ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
COMPLEMENTARIAS I	63
SEGUNDO CURSO. PROGRAMA.	64
SEGUNDO CURSO. ASIGNATURAS TEÓRICAS.	
NÚMERO DE HORAS DE LOS MÓDULOS.	65
ASIGNATURA NEONATOLOGÍA II	66
ASIGNATURA INVESTIGACIÓN II	79
ASIGNATURA DOCENCIA	81
TALLER : APRENDIZAJE DE LA	
NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS II	84
ASIGNATURA DESEMPEÑO CLÍNICO	
PRÁCTICO II	86
ASIGNATURA ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
COMPLEMENTARIAS II	92
REQUISITOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS	93
RECURSOS.	95
MECANISMOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR	
Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.	98

I.- DATOS GENERALES

A.- NOMBRE DEL PROYECTO:
PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN
EN NEONATOLOGÍA.
(PLAN DE ESTUDIOS DE NUEVA CREACIÓN)

B.- SE OTORGARÁ EL DIPLOMA DE:
ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA

C.- DEPENDENCIA QUE HACE LA PROPUESTA:
FACULTAD DE MEDICINA

D.- RESPONSABLE DE LA PROPUESTA:
M.C. GUILLERMO STOREY MONTALVO.
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación.

E.- FECHA DE INICIO:
MARZO DE 2000.

F.- CREARON LA PROPUESTA:
M.C. GUILLERMO STOREY MONTALVO.
M. en C. JOSÉ ALVAREZ NEMEGYEI
M.C. MANUEL ECHEVERRÍA EGUILUZ

II.- FUNDAMENTACIÓN

Introducción:

La Neonatología forma parte de las Ciencias de la Salud; es un disciplina formal de la Pediatría Médica y constituye parte de la Medicina Perinatal, es la encargada del conocimiento de todos los aspectos médicos de las enfermedades y estados fisiopatológicos que afectan a la población de edad comprendida en el lapso que incluye desde el momento del nacimiento hasta los 28 días de vida. Nace en las décadas de los cincuenta y sesenta, cuando investigadores clínicos apoyados en los conocimientos de la fisiología neonatal propusieron que al identificar tempranamente desajustes en el proceso del nacimiento y proporcionar una terapéutica oportuna en los procesos anormales se conducía a una disminución en la morbilidad y mortalidad neonatal. La Neonatología comprende Ciencias Básicas Aplicadas y centradas en la Medicina y la Biología del Desarrollo, así como ciencias básicas y cuidados clínicos que repercuten no sólo en mejorar la sobrevivencia sino también, en la calidad de vida y finalmente en la economía de la sociedad.

Al considerar la Neonatología como la especialización pediátrica que estudia y trata la condición del recién nacido es conveniente hacer notar que dentro de su ámbito queda implícito el análisis de los antecedentes familiares, de la fecundación y desarrollo del feto en el embarazo normal y el embarazo de alto riesgo, las características del parto, las condiciones fisiológicas así como patológicas al nacimiento, la adaptación del recién nacido a las condiciones de la vida extrauterina, las condiciones patológicas que puedan presentarse en esta etapa de la vida humana y la detección y rehabilitación de sus secuelas.

Antecedentes:

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX no era esperado que los recién nacidos pretérmino sobrevivieran, al grado que autoridades de esa fecha consideraban que un neonato menor a 1500 g de peso no tenía posibilidades de sobrevivir.

A medida que los procesos infecciosos fueron conocidos y controlados, los médicos giraron la atención hacia los recién nacidos. En 1888 en Francia fue publicado el primer artículo sobre prematuros (Dr. Pierre Budin) e iniciado el primer programa para su cuidado (Dr. Heinrich Finkelstein). Para 1922 se fundó el primer centro especializado en el cuidado del recién nacido prematuro. El criterio de 2500 g de peso al nacer fue empleado para distinguir el neonato de pretérmino con el de término y poco tiempo después fue aceptado el concepto de edad gestacional como medida o indicador del estado de desarrollo del neonato en lugar del peso solamente. Los primeros médicos observaron las necesidades de los neonatos para el control de su temperatura, iniciándose entonces el desarrollo de las incubadoras; se reconoció que en los brotes epidémicos el aislamiento reducía la mortalidad y la importancia de la leche humana como alimento, iniciándose los primeros intentos de modificar la leche de vaca. Al final de la II Guerra Mundial los médicos dedicados al cuidado de los recién nacidos iniciaron trabajos con los patólogos iniciándose el estudio sistemático de las causas de muerte que ocurrían después del nacimiento. Es en las décadas de los años sesenta y setenta del presente siglo que se inicia el establecimiento de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, comenzando la Neonatología moderna.

En los EUA la especialidad de Neonatología fue reconocida desde hace más de 20 años (Bucciarelli: Neonatology in the United States: Scope and Organization. En: Avery G.B., Fletcher M.A., McDonald M.G. Neonatology J.B. Lippincot 4ª ed. 1994) y a partir de entonces cada día esta especialidad ha tenido mayor apoyo tanto para el desarrollo de la tecnología, como para la preparación de recursos humanos. Se ha creado un Comité del Feto y del Recién Nacido dependiente de la Academia Americana de Pediatría. Este comité ha estudiado meticulosamente las necesidades del especialista en Neonatología, así como las de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. El propio Comité ha estimado que se requiere aproximadamente un médico Neonatólogo por cada 2569 nacidos vivos y 1.5 a 2 camas de UCIN por cada 100 nacidos vivos. La Academia Americana de Pediatría informa que actualmente existen 3313 Neonatólogos en 9 distritos de la Unión Americana, lo que

contrasta con los 1346 Neonatólogos que había en el año de 1985 en ese país. Es clara, entonces, la necesidad formar especialistas en esta área, y esto se hace más evidente en una sociedad donde cada vez sobreviven más niños de más bajo peso y menor edad gestacional, lo que incrementa la población de recién nacidos de alto riesgo que requieren atención por expertos.

En este contexto los Estados Unidos y la Organización Mundial de Salud (OMS) consideran posible la sobrevivencia en buenas condiciones de neonatos de 24 semanas de gestación y 500 gramos de peso o más, siempre y cuando se cuente con los recursos humanos, tecnológicos y materiales adecuados.

Por otra parte la calidad de vida de estos pacientes tiene a mejorarse a través de un mayor y mejor conocimiento de su fisiología y fisiopatología, así como las posibilidades terapéuticas de los problemas que aquejan a este grupo de población.

En los EUA se inició la Certificación de los Programas de Entrenamiento en Neonatología en 1982, que actualmente constan de un periodo mínimo de entrenamiento de 3 años y se estima que existen a la fecha 103 programas de especialización acreditados con 433 residentes inscritos en la especialidad.

En Canadá, la especialidad en Neonatología es reconocida por el Colegio Real de Médicos. Los Neonatólogos de este país pertenecen a la sección perinatal de la Academia Americana de Pediatría y se encuentran incluidos en los distritos de la misma.

En varios países de Europa existen sociedades de esta especialidad: Sociedad Italiana de Neonatología, Sociedad Francesa de Neonatología, Sociedad Española de Neonatología, etc. Iniciándose en 1993 la Asociación Mundial de Medicina Perinatal a partir del Primer Congreso Mundial de la misma.

En Latinoamérica: existen programas de la especialidad de Neonatología en Cuba, Argentina y Chile, en donde el 3er. Año de residencia se dedica exclusivamente a investigación.

Desarrollo de la Neonatología en México:

El Hospital Infantil de México se fundó el 30 de abril de 1943 y con él nació la Escuela Mexicana de Pediatría. En él se creó el Servicio de Recién Nacidos Prematuros con los doctores Jesús Álvarez de los Cobos y Eduardo Jurado García donde se impartieron cursos monográficos de una semana para pediatras interesados en los recién nacidos al que asistieron como profesores: Neonatólogos, Gineco-Obstetras, otros especialistas médicos nacionales y extranjeros distinguidos. En 1963 se iniciaron cursos tutelares de prematuros con duración de un año y en 1968 egresó el primer alumno de un curso de Neonatología de dos años.

A partir de 1973 se realizaron cursos de especialización en Neonatología de 1 año de duración en la Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (IMAN), actualmente Instituto Nacional de Pediatría y desde 1975 en el Hospital 20 de Noviembre (ISSTE) y en el Instituto Nacional de Perinatología a partir de 1983. Desde la década de 1980 el Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría señaló normas mínimas para esa enseñanza de la especialidad la Unidad II Neonatal con cuatro módulos. En 1979 en el Hospital General y Centro de Salud Valle de Ceylán en Tlalnepantla, Estado de México, se inició el curso para pediatras Neonatólogos avalado por la Universidad de ese Estado.

En 1997 una reunión de los centros principales de asistencia, docencia e investigación en Neonatología del país presentaron una propuesta para la creación de la especialidad en la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual se aprobó y está en curso la graduación de la primera generación de especialistas en Neonatología avalados por esa institución académica.

Problemas y necesidades que atenderá el programa

La patología neonatal es un problema fundamental de salud pública a nivel nacional, regional y estatal. Las estadísticas de salud poblacional (INEGI 1996 y 1997) dan un evidente sostén para tal afirmación. La contribución de las enfermedades neonatales a la cifras de mortalidad general queda ilustrado por el hecho de que en los años de 1995 y 1996, las enfermedades del período perinatal estuvieron colocadas de manera consistente entre las 10 primeras causas de mortalidad general (Tablas 1 y 2).

Tabla 1
Causas de Mortalidad General (1995):

Lugar	Causa	Cantidad
1	ENFERMEDADES DEL CORAZON	63 609
2	TUMORES MALIGNOS	38 346
3	ACCIDENTES	35 567
	Por vehículo de motor	13 543
4	DIABETES MELLITUS	33 316
5	EVENTO VASCULAR CEREBRAL	23 400
6	CIRROSIS HEPÁTICA	21 243
7	ENFERMEDADES PERINATALES	20 503
8	NEUMONIA E INFLUENZA	19 717
9	HOMICIDIO	15 616
10	DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	10 162

Fuente : INEGI 1996.

Tabla 2
Causas de Mortalidad General (1996) :

Lugar	Causa	Cantidad
1	ENF. DEL CORAZON	65 603
2	TUMORES MALIGNOS	49 916
3	ACCIDENTES	35 073
	Por vehículos de motor	14 209
4	DIABETES MELLITUS	34 865
5	EVENTO VASCULAR CEREBRAL	24 344
6	CIRROSIS HEPÁTICA	21 753
7	NEUMONIA E INFLUENZA	20 576
8	AFECCIONES PERINATALES	19 703
9	HOMICIDIO	14 508
10	NEFRITIS	10 286

Fuente : INEGI 1997

La tasa de mortalidad infantil, definida como el número de fallecimientos en individuos menores de un año, por cada 1000 nacidos vivos en el período de un año, es un indicador indirecto del estado de salud de la población neonatológica. El comportamiento reciente de ese indicador epidemiológico mostró que esta tasa en el año de 1996, a nivel nacional era de 16.9/1000. En los estados de la Península de Yucatán el comportamiento de esta tasa era similar a la cifra nacional (Tabla 3).

Tabla 3
Tasa de mortalidad infantil 1996.

Fuente : INEGI

	Total	Varones	Mujeres
Nacional	16.98	19.17	14.7
Yucatán	18.37	20.87	15.8
Quintana Roo	16.95	19.42	15.34
Campeche	16.69	19.05	14.29

Adicionalmente a su influencia sobre la mortalidad general, la patología que afecta al neonato tiene una importante contribución para la tasa de mortalidad infantil a nivel nacional. En los años de 1995 y 1996 dos afecciones neonatológicas : asfixia perinatal y anomalías congénitas fueron las primeras causas de mortalidad en este grupo de edad, ambas representaron el 49.5 % de las muertes nacionales en sujetos menores de un año (Tablas 4 y 5).

Tabla 4
Causas de mortalidad en menores de un año (1995):
Total: 48 023

Lugar	Causa	Cantidad
1	ASFIXIA PERINATAL	12 173
2	ANOMALIAS CONGENITAS	7 383
3	NEUMONIA E INFLUENZA	5 975
4	INFECCIONES INTESTINALES	3 500
5	DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	1 463
6	ACCIDENTES	1 265
7	INF. RESPIRATORIAS AGUDAS	980
8	SEPTICEMIA	710
9	BRONQUITIS CRONICA	603
10	ENF. DEL CORAZON	361

Tabla 5
Causas de mortalidad en menores de un año (1996) :
Total: 45 707

Lugar	Causa	Cantidad
1	ASFIXIA PERINATAL	19 703
2	MALFORMACIONES CONGENITAS	7 142
3	NEUMONIA	5 770
4	INFECCIONES INTESTINALES	2 195
5	DEFICIENCIAS NUTRICIONALES	1 326
6	ACCIDENTES	1 228
7	INF. RESPIRATORIA AGUDA	872
8	SEPTICEMIA	712
9	BRONQUITIS CRONICA	586
10	ENF. DEL CORAZON	339

Fuente : INEGI 1996 y 1997

A nivel regional, el comportamiento epidemiológico de las enfermedades neonatales, tomado de las acciones de atención a la salud del servicio de Neonatología del Centro Médico Nacional "Ignacio García Téllez" del Instituto Mexicano del Seguro Social, que es un centro de concentración de patología neonatal regional, evidencian un perfil similar al nacional (Tabla 6).

Tabla 6
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA
CMN "IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ" IMSS
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD 1998

Fuente : Registro de mortalidad. Servicio de Neonatología Hospital Ginecopediatría CMN "Ignacio García Téllez" IMSS.

	CAUSA	n	%
1	INFECCIONES PROPIAS DEL PERIODO PERINATAL	17	26.1
2	MALFORMACIONES CONGÉNITAS MÚLTIPLES	10	15.3
3	SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	9	13.8
4	HERNIA DIAFRAGMÁTICA	5	7.6
5	MIELOMENINGOCELE E HIDROCEFALIA	5	7.6
6	NEUMONIA INTRAUTERINA	4	6.1
7	PULMON INMADURO	4	6.1
8	ENTEROCOLITIS NECROSANTE	3	4.6
9	HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR	2	3.0
10	CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS	2	3.0

En conclusión : Las enfermedades del periodo neonatal tienen significativo impacto epidemiológico a nivel nacional, regional y estatal, representan una de las primeras causas de mortalidad general, y contribuyen con la mitad de las causas de mortalidad infantil. El comportamiento de estas causas e indicadores a nivel regional y estatal siguen un perfil paralelo al nacional.

Justificación de la necesidad de una Especialidad en Neonatología :

Evidenciado ya previamente el peso epidemiológico de las enfermedades del período neonatal, es evidente que los programas de capacitación para personal de la salud en el área de la atención neonatal contribuirá a la solución de tales problemas. La evidencia de que este enfoque es adecuado proviene del comportamiento de las tasas de mortalidad neonatal general y específicas de causa que se han registrado el Centro Médico Nacional "Ignacio García Téllez" del Instituto Mexicano del Seguro Social en los últimos 8 años. A partir de la implementación de un servicio estructurado de atención neonatal y la creación de cursos de adiestramiento en servicio en Medicina Neonatal para médicos pediatras, se ha observado una notable declinación, tanto en los indicadores de mortalidad neonatal general, como en los específicos de causa en los últimos 4 años (Tablas 7 y 8, Gráfico 1).

Tabla 7
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA
CMN "IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ" IMSS
TASAS DE MORTALIDAD POR AÑOS

Fuente : Registro de mortalidad. Servicio de Neonatología Hospital Ginecopediatría CMN "Ignacio García Téllez" IMSS.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
TOTAL DE PARTOS	4 139	4 379	4 928	4 872	5 417	5 846	5 425	5 388	5 313
NACIDOS VIVOS	4 012	4 359	4 907	4 886	5 413	5 741	5 378	5 411	5 323
PARTOS PREMATUROS	284	328	444	508	522	491	559	672	672
% TOTAL NACIDOS VIVOS	7.07	7.52	9.04	10.39	9.64	8.55	10.39	12.41	12.62
TASA MORT. FETAL TARDIA	11.38	10.96	10.75	7.79	11.45	5.98	5.71	5.01	7.34
TASA MORT. NEONATAL TEMPRANA	6.72	8.48	8.76	6.75	7.39	4.0	4.27	6.28	3.94
TASA MORT. PERINATAL	18.36	19.41	19.78	15.47	18.84	9.92	9.95	11.32	11.28

Gráfico 1

Comportamiento de la tasa de mortalidad neonatal temprana 1990-1998 CMN "IGT" IMSS.

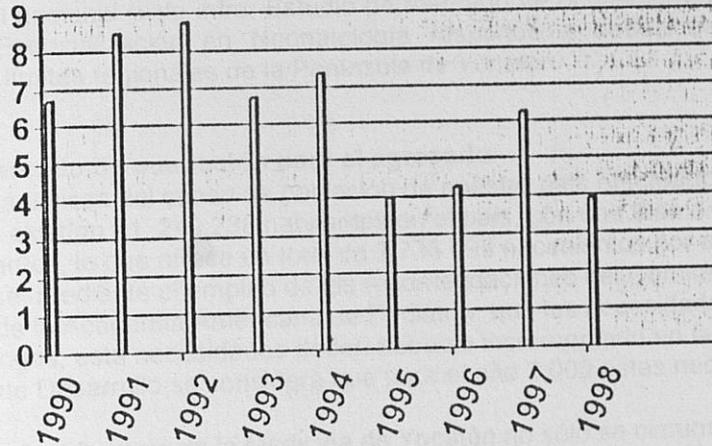


Tabla 8

SERVICIO DE NEONATOLOGÍA
CMN "IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ" IMSS

COMPORTAMIENTO ANUAL DE LAS TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS DE CAUSA

Fuente: Registro de mortalidad. Servicio de Neonatología Hospital Ginecopediatría CMN "Ignacio García Téllez" IMSS.

	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
RN VIVOS	4 139	4 928	4 872	5 417	5 741	5 378	5 388	5 233
S.D.R. ¹	7.97	3.9	3.6	3.88	2.1	2.3	0.55	1.69
NEUMONÍA IN UTERO	N.R.	1.02	4.3	2.4	1.5	2.5	0.55	0.75
S.A.M. ²	3.48	0.82	0.75	0.73	0.5	1.2	0.37	0.18
INMADUREZ EXTREMA	N.R.	1.64	0.56	1.29	0.5	1.4	0.37	0
H.I.PV. ³	0.99	2.05	0.75	1.29	1	1.4	0.92	0.37
ASFIXIA PERINATAL	0.19	N.R.	0.75	0.73	0.7	2.3	0.18	0
E.C.N. ⁴	0.99	2.05	0.75	0.18	0.18	0.2	0.37	0.56
CARDIOPATÍAS COMPLEJAS	1.24	2.87	N.R.	1.47	2.7	0.4	1.11	0.37

¹ Síndrome de dificultad respiratoria.

² Síndrome de aspiración de meconio.

³ Hemorragia intra-periventricular

⁴ Enterocolitis necrosante

Por todo lo anteriormente expuesto, la creación de un curso de Especialización en Neonatología, en nuestra área de influencia universitaria, a fin de formar personal con una elevada capacidad de resolución de los problemas específicos que presenta esta área de las ciencias médicas, se presenta como una necesidad plenamente justificada, tanto desde el punto de vista de salud pública, como el educativo, como una alternativa fundamental para el abordaje de esta importante problemática. Adicionalmente, puesto que la problemática de salud neonatal y las necesidades de médicos especialistas en Medicina Neonatal son similares a nivel nacional (vide infra, Estudio de mercado de ocupación), la creación de este programa de Especialización en Neonatología responde a necesidades de salud que sobrepasan los límites regionales de la Península de Yucatán.

Estudio del mercado de ocupación para el egresado:

Las estadísticas del censo de población de nuestro país efectuado en 1990 reportaban que existían 81, 249.238 habitantes en el país; con una tasa de natalidad de 33.7 por 1000 habitantes, lo que ofrece un total de 2,738.099 nacimientos por año, por lo que puede deducirse, mediante el empleo de las recomendaciones del Comité del Feto y el recién Nacido de la Academia Americana de Pediatría, que las necesidades del país eran de 1050 Neonatólogos, esta necesidades deben haberse incrementado en la actualidad. En el Plan Nacional de Desarrollo se considera que para el año 2,000 estas necesidades serán mayores.

El área de influencia de la Medicina de Yucatán no sólo se circunscribe al ámbito estatal, sino que por razones tradicionales y de estructura del Sector Salud abarca las necesidades de atención médica de los 3 estados de la Península de Yucatán. Las estadísticas vitales de esta área de influencia muestran que el número de nacimientos promedio en el estado de Yucatán en los últimos 5 años ha sido de 39,034, en tanto que el número de nacimientos promedio en los últimos 5 años en los 3 estados de la península de Yucatán ha sido de 84,417 individuos. En ese mismo lapso, la cifra anual promedio de defunciones fetales con edad gestacional mayor a 20 semanas ha sido estimada en 416 eventos para el estado de Yucatán y en 789 eventos para los tres estados de la Península de Yucatán. (Fuente : Dirección Regional Sureste INEGI). De estos datos se infiere, que 975 pacientes en el estado de Yucatán y 2035 en la Península de Yucatán requerirán atención neonatológica de tercer nivel cada año. De acuerdo a las recomendaciones del Comité del Feto y del Recién Nacido dependiente de la Academia Americana de Pediatría esto requiere de un mínimo de 15 neonatólogos en el estado de Yucatán y de 32 especialistas en el área para la atención adecuada de los neonatos en los 3 estados que componen la Península de Yucatán.

Con base en la estimación de que 40 neonatos de cada 1000 nacidos vivos requieren de un tercer nivel de atención neonatal, al hecho de que el promedio de estancia hospitalaria es de 12 días por paciente (Pediatrics, 1985 76: 132), a que 70 de cada 1000 nacidos vivos requieren de atención neonatal de segundo nivel con promedio de estancia de 10 días por paciente y a que se considera que un tercer nivel de atención neonatal (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) debe estar dotado con un Neonatólogo por cada 6 pacientes y en un segundo nivel debe haber un Neonatólogo por cada 12 pacientes, la deficiencia de dichos especialistas a nivel nacional es evidente. Vale la pena mencionar que se ha calculado por expertos que la vida media asistencial del Neonatólogo es de 15 años y difícilmente en nuestro medio el especialista puede dedicarse de tiempo completo y exclusivo a la especialidad, por lo que las necesidades de Neonatólogos resultan más elevadas.

De acuerdo con el vocal de local del Consejo Mexicano de Certificación en Neonatología, dependiente de la Confederación Mexicana de Pediatría, en todo el país existen no más de 600 neonatólogos certificados para el ejercicio de la especialidad, de ellos, en el estado de Yucatán ejercen la especialidad 10, en Campeche 2 y uno en Quintana Roo.

Por lo tanto, de acuerdo con el cálculo de las necesidades de especialistas en Neonatología ya comentadas, existe campo de trabajo para los egresados del programa.

Debido a la formación del Neonatólogo, donde existe una base de preparación pediátrica completa, además de la especialización en Neonatología, el egresado podrá laborar como pediatra general con conocimiento especializado del niño de alto riesgo, así como especialista de tiempo completo atendiendo al recién nacido grave en las salas de cuidados intensivos.

El campo del Neonatólogo como especialista está presente en las Unidades Neonatales de II y III nivel de atención médica, donde se requiere un neonatólogo por cada 6 a 12 pacientes respectivamente, adicionalmente, laborará en la consulta externa de Neonatología para seguimiento especializado del neonato de alto riesgo, hasta su transferencia hacia el especialista correspondiente, de acuerdo a su edad y patología específica. En el área de influencia de los egresados de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán existen unidades hospitalarias públicas y privadas que cumplen las características ya mencionadas para albergar a los egresados del programa.

En la Península de Yucatán, las unidades médicas, dependientes del Sistema Nacional de salud que requieren en su plantilla laboral especialistas en Neonatología se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

En el estado de Yucatán:

1. Hospital Regional Num. 12 "Benito Juárez" (IMSS).
2. Hospital de Gineco-Pediatría "Eduardo Urzáiz" del CMN "Ignacio García Téllez" (IMSS).
3. Hospital General Regional Agustín O'Horán" (SS)
4. Centro Materno Infantil (SS).
5. Hospital Regional ISSSTE.

En el estado de Campeche:

6. Hospital General de Zona (IMSS)
7. Hospital General "Manuel Campos" (SS)

En el estado de Quintana Roo:

8. Hospital General de Zona Can Cun (IMSS)
9. Hospital General de Zona Chetumal. (IMSS)
10. Hospital General "Jesús Kumate". Can Cun (SS).
11. Hospital General. Chetumal (SS).

De ellas, las enumeradas como 2 y 3 corresponden a unidades de III nivel de atención médica, en tanto que las restantes son unidades de II nivel de atención a la salud.

De manera adicional, existen en las 3 entidades federativas, no menos de 8 unidades de atención médica privada en las cuales los especialistas en Neonatología pueden encontrar un campo para el ejercicio privado de la especialidad.

De acuerdo a estudios nacionales previos (Universidad Nacional Autónoma de México), se calcula que 30% de los egresados podrán ser contratados por servicios de seguridad social de índole federal, 50% en instituciones del mismo tipo de índole estatal y 20% podrán realizar ejercicio libre de la especialidad en el área privada del sector salud.

Instituciones con planes de estudios similares :

Universidad Nacional Autónoma de México :

Ofrece un curso de Especialización en Neonatología insertado en el Plan Único de Especialidades Médicas de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina. Para poder inscribirse al este curso de Especialización en indispensable haber obtenido previamente el Diploma de Especialización en Pediatría Médica.

Las sedes operativas de este curso de Especialidad son :

- Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS.
- Hospital General Centro Médico Nacional La Raza IMSS
- Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE
- Hospital Infantil de México "Dr. Federico Gómez".
- Instituto Nacional de Pediatría.

DURACIÓN : dos años.

ORGANIZACIÓN DIDÁCTICA Y CARGA ACADÉMICA :

El plan de estudios se organiza en periodos anuales y está conformado por cuatro actividades académicas en torno a la función profesional sustantiva: la atención médica. La función de atención médica se desarrolla a través de dos actividades (trabajo y seminario), la función de investigación con una actividad (seminario) y la función educativa con otra más (seminario)., las actividades de profundización en la atención médica se desarrollan ininterrumpidamente a lo largo del plan de estudios y, por su carga académica en horas y créditos, constituyen el eje de la estructura curricular, condición acorde con la variante del posgrado a que corresponde este plan de estudios La actividad académica orientada a la investigación ocupa igualmente el ciclo completo de instrucción con una carga horaria y en créditos sensiblemente menor; en tanto que la actividad orientada a la educación se establece sólo en el último año del plan de estudios.

CREDITOS ESCOLARES :

El plan de estudios de la Especialización en Neonatología de la Facultad de Medicina de la UNAM proporciona 184 créditos repartidos de acuerdo al siguiente cuadro :

ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS ESCOLARES		CARGA ACADÉMICA (CREDITOS)	
	I	II	ABSOLUTO	%
Trabajo de atención médica	70	66	136	73.9
Seminario de atención médica	12	12	24	13
Seminario de Investigación	8	8	16	8.7
Seminario de Educación		8	8	4.3
TOTAL	90	94	184	100

DISTRIBUCION DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

En el siguiente cuadro se muestra la distribución anual de la carga horaria semanal de las actividades académicas, según la duración de los cursos de especialización. Las actividades que los conforman se desarrollan bajo dos modalidades de enseñanza-aprendizaje: una actividad como trabajo de atención médica, y tres actividades como seminarios de atención médica, de investigación y de educación.

La primera, el trabajo de atención médica, constituye el eje conductor del plan de estudios e, independientemente de la duración del ciclo de instrucción, se desarrolla ininterrumpidamente del primer al último año, disminuyendo discretamente su carga horaria de 35 a 33 horas semanales, a favor de los seminarios de educación. Los seminarios de atención médica y de investigación ocurren a lo largo del plan de estudios y mantienen su carga horaria semanal del primero al último año, en tanto que el seminario de educación aparece en el último año del plan de estudios.

CARGA ACADEMICA PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN
NEONATOLOGÍA U.N.A.M.

ACTIVIDAD ACADÉMICA	HORAS/SEMANA/AÑO		CARGA ACADÉMICA (hrs)	
	I	II	ABSOLUTO	%
Trabajo de atención médica	35	33	3128	85
Seminario de atención médica	3	3	276	7.5
Seminario de Investigación	2	2	184	5
Seminario de Educación		2	92	2.5
TOTAL	40	40	3680	100

El análisis de la estructura académica y el contenido curricular de dicho plan de estudios muestra que está dirigido casi exclusivamente a la formación de especialistas con un profundo conocimiento técnico del área neonatológica, sin embargo, parece tener un escaso contenido sobre los aspectos humanísticos y sociales que inciden sobre la práctica médica en la medicina neonatal, tal enfoque tecnicista podría resultar en la generación de médicos con una visión limitada de su función social, aspecto fundamental de la práctica que todo médico integral debe manejar adecuadamente.

Adicionalmente al curso de Especialización en Neonatología impartido por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, existen cursos de especialización en Neonatología avalados por la **Universidad de Guadalajara y la Universidad Autónoma de Nuevo León**, ambos tienen como sedes hospitalarias el Centro Médico Nacional de Occidente y el Centro Médico del Noreste, respectivamente, ambos pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social. Estos cursos de especialización en Neonatología tienen una estructura académica y curricular con estrecho paralelismo al impartido por la Universidad Nacional Autónoma de México.

III.- OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

III.- OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Formar especialistas en Neonatología que desarrollen una práctica profesional de alta calidad, para identificar y resolver problemas diagnósticos, terapéuticos, preventivos y de rehabilitación de los pacientes neonatales, integrando a su trabajo, actividades científicas y educativas orientadas con un profundo sentido humanista.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aportar los conocimientos de las ciencias básicas en los cuidados de la salud y en la solución de los problemas relacionados con la Neonatología.
- Fomentar la aplicación de acciones de investigación, de enseñanza y administrativas para la atención neonatal de alta calidad.
- Estimular al alumno para la adecuada ejecución de los procedimientos médicos y quirúrgicos en todos los problemas de la especialización que así lo requieran y que deban ser resueltos en el nivel de atención médica en el que se desempeñe.
- Promover el cumplimiento, durante el ejercicio cotidiano de la especialización, de los reglamentos del sistema administrativo universitario y de su institución laboral.
- Alentar el reconocimiento de las necesidades de la comunidad en materia de salud materno-infantil enfocada al periodo neonatal desde un punto de vista preventivo, diagnóstico y terapéutico.
- Fomentar conductas de actuación eficiente, tanto en un medio ambiente con recursos y tecnología, así como aquellos carentes de éstos.
- Impulsar comportamientos de análisis y evaluación sistemáticos de los resultados de sus actividades clínicas de investigación.
- Propiciar la comunicación y difusión de los resultados de sus experiencias con los integrantes del equipo de salud en los tres niveles de atención médica.
- Dirigir la adquisición de los fundamentos científicos, éticos y morales que normen su conducta profesional.

III.- OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Formar especialistas en Neonatología capaces de desarrollar una práctica profesional de alta calidad, con la capacidad para identificar y resolver los problemas diagnósticos, terapéuticos, preventivos y de rehabilitación de los pacientes neonatales y que integren a su trabajo cotidiano de atención médica, en conjunción con un profundo sentido humanista, las actividades científica y educativa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aportar los conocimientos de las ciencias básicas en los cuidados de la salud y en la solución de los problemas relacionados con la Neonatología.
- Fomentar la aplicación de acciones de investigación, de enseñanza y administrativas para la atención neonatal de alta calidad.
- Estimular al alumno para la adecuada ejecución de los procedimientos médicos y quirúrgicos en todos los problemas de la especialización que así lo requieran y que deban ser resueltos en el nivel de atención médica en el que se desempeñe.
- Promover el cumplimiento, durante el ejercicio cotidiano de la especialización, de los reglamentos del sistema administrativo universitario y de su institución laboral.
- Alentar el reconocimiento de las necesidades de la comunidad en materia de salud materno-infantil enfocada al periodo neonatal desde un punto de vista preventivo, diagnóstico y terapéutico.
- Fomentar conductas de actuación eficiente, tanto en un medio ambiente con recursos y tecnología, así como aquellos carentes de éstos.
- Impulsar comportamientos de análisis y evaluación sistemáticos de los resultados de sus actividades clínicas de investigación.
- Propiciar la comunicación y difusión de los resultados de sus experiencias con los integrantes del equipo de salud en los tres niveles de atención médica.
- Dirigir la adquisición de los fundamentos científicos, éticos y morales que normen su conducta profesional.

IV.- PERFIL DEL EGRESADO

El Neonatólogo es aquel profesional de las ciencias de la salud encargado del cuidado médico preventivo, diagnóstico, terapéutico y de rehabilitación de las enfermedades, malformaciones congénitas y lesiones presentes en el paciente recién nacido, así como del seguimiento del mismo relacionado con los efectos de dichas enfermedades, lesiones y secuelas durante el período neonatal.

Deberá contar con los conocimientos, habilidades, actitudes y funciones que se describen a continuación:

CONOCIMIENTOS:

- Tener conocimientos precisos de los mecanismos básicos de las enfermedades del neonato, su historia natural y de los niveles de prevención, así como de los factores biológicos, sociológicos, económicos y culturales que afectan la salud del paciente neonatal.
- Conocer la patología y fisiopatogenia de los padecimientos de la especialidad, los cambios macroscópicos que suceden en estos estados y familiarizarse con los cambios microscópicos derivados de ellos.
- Conocer los aspectos teóricos en que se fundamenta la investigación médica.
- Conocer los aspectos teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje aplicados a la docencia de la Medicina.

HABILIDADES:

- Ser capaz de interpretar los resultados de laboratorio y gabinete que se aplican para el estudio y control de los pacientes neonatales.
- Tener la capacidad cognoscitiva para que del análisis y síntesis de las manifestaciones clínicas, resultados de laboratorio y gabinete obtenga conclusiones diagnósticas lógicas y en forma integrada.
- Identificar los problemas médicos del paciente, establecer prioridades y señalar alternativas de solución.
- Ser capaz de establecer una adecuada comunicación los familiares del paciente y con el equipo de salud.
- Ser un experto en la recolección de las manifestaciones clínicas debidas a patología neonatal.
- Obtener del análisis y síntesis de todas las manifestaciones clínicas, conclusiones diagnósticas lógicas e integrales.
- Ser capaz de identificar los problemas médicos de los pacientes neonatales, establecer prioridades y señalar opciones de solución.
- Coordinar las acciones del equipo de salud neonatal y participar del cuidado del paciente en cualquier nivel de atención.
- Solucionar los problemas médicos de los pacientes neonatales, tanto a nivel privado, como institucional en las áreas de tococirugía, cuneros, prematuros, unidades de cuidados intensivos neonatales y consulta externa de Neonatología.
- Emplear el método científico para investigar los fenómenos no conocidos, profundizar en los conocidos y capacitarse para la investigación clínica en la práctica diaria.
- Evaluar permanentemente el resultado de su acción profesional y normar sus acciones futuras con esta base.

ACTITUDES:

Propiciar:

- Su actuación en los adelantos científicos y tecnológicos de la Neonatología.
- Una actitud favorable de servicio y deseo de establecer una adecuada relación con el familiar de paciente neonatal.

- Una unidad analítica y racional de los problemas que le plantea el paciente como unidad bio-psico-social.
- La búsqueda de solución a los problemas médicos que le plantea el paciente y la investigación de los problemas no médicos que influyen en el proceso de salud-enfermedad.
- Una relación armónica con todos los involucrados en la atención de la salud del paciente neonatal.
- La congruencia entre sus objetivos y los de la institución de salud donde labore.

FUNCIONES:

En el proceso de salud-enfermedad:

- Integrará las manifestaciones clínicas de las enfermedades, realizará el proceso diagnóstico y ejecutará las acciones médico-quirúrgicas necesarias para la recuperación del paciente neonatal.

En el proceso de atención:

- Proporcionará atención médica integral a los pacientes neonatales que requieran atención médica en cualquier nivel de atención médica
- Integrará los conocimientos y metodología de la clínica con los correspondientes a la docencia, investigación y administración.
- Coordinará sus actividades asistenciales con el conjunto del equipo de salud para la educación de la sociedad a la que pertenece en relación a la promoción de la salud, protección específica y limitación del daño.

- 1) Infectología Pediátrica
- 2) Neurología Pediátrica
- 3) Oftalmología Pediátrica
- 4) Otorrinolaringología Pediátrica
- 5) Ortopedia Pediátrica
- 6) Urología Pediátrica
- 7) Neoplasia Pediátrica

Del idioma inglés:

- 1) Nivel de comprensión: Con un ciento de comprensión en la lectura de libros y artículos científicos traducidos en inglés técnico.
- 2) Nivel intermedio de traducción: Mínimo 70% de traducción en la lectura de literatura científica realizada en inglés técnico.

HABILIDADES:

- 1) Para aplicar técnicas en la solución de casos clínicos
- 2) Para tomar decisiones para el manejo de emergencias
- 3) Para la lectura, comprensión y adaptación del idioma inglés

ACTITUDES:

- 1) Para adquirir nuevos conocimientos y técnicas a fin de mejorar la atención pediátrica en el área de la Neofisiología
- 2) De servicio hacia sus pacientes y su comunidad a fin de solucionar los problemas de salud mediante un enfoque humanístico

V.- PERFIL DEL ESTUDIANTE DE NUEVO INGRESO

El alumno que desee ingresar a la especialidad deberá ser un Médico General con especialización en Pediatría que posea los siguientes ::

CONOCIMIENTOS:

De Medicina:

En Ciencias Básicas:

- a) Bioquímica.
- b) Farmacología.
- c) Fisiología.
- d) Genética Básica.
- e) Microbiología.
- f) Morfología.
- g) Anatomía Patológica.
- h) Embriología
- i) Inmunología.
- j) Epidemiología

En Ciencias Clínicas.

- a) Cardiología Pediátrica.
- b) Dermatología Pediátrica.
- c) Endocrinología Pediátrica.
- d) Gastroenterología Pediátrica.
- e) Hematología Pediátrica.
- f) Infectología Pediátrica.
- g) Neumología Pediátrica.
- h) Oftalmología Pediátrica.
- i) Otorrinolaringología Pediátrica
- j) Ortopedia Pediátrica
- k) Urología Pediátrica
- l) Nefrología Pediátrica

Del Idioma Inglés

- a) Nivel comprensión: Cien por ciento de comprensión en la lectura de libros y artículos científicos realizados en inglés técnico.
- b) Nivel intermedio de traducción: Mínimo 80% de traducción en la lectura de literatura científica realizada en inglés técnico.

HABILIDADES:

- a) Para aplicar criterios en la solución de casos clínicos.
- b) Para tomar decisiones para el manejo de enfermedades.
- c) Para la lectura, comprensión y traducción del idioma inglés.

ACTITUDES:

- a) Para adquirir nuevos conocimientos y destrezas a fin de obtener un óptimo desempeño clínico en el área de la Neonatología.
- b) De servicio hacia sus pacientes y su comunidad a fin de solucionar los problemas de salud mediante un enfoque humanístico.

VI.-ESTRUCTURA DE PLAN DE ESTUDIOS

A.-TIPO DE PLAN: ANUAL

B.-ORGANIGRAMA

CURSO	ASIGNATURAS	HORAS DE TEORIA	HORAS DE PRACTICA
PRIMERO	A) NEONATOLOGÍA I	105	
	B) INVESTIGACION I	40	
	C) APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS I.	22	22
	D) ADMINISTRACIÓN	10	
	E) DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I Adiestramiento clínico dirigido:		1 920
	Práctica clínica complementaria:		1 786
	F) ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS I		144
	TOTAL	177	3 872
SEGUNDO	A) NEONATOLOGÍA II	130	
	B) INVESTIGACION II	20	60
	C) DOCENCIA	20	
	D) APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS II	22	22
	E) DESEMPEÑO CLINICO PRACTICO II Adiestramiento clínico dirigido:		1 920
	Práctica clínica complementaria:		1 786
	F) ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS II		144
	TOTAL	192	3 932

* TODAS LAS ASIGNATURAS SON OBLIGATORIAS

ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA
ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS
ORGANIGRAMA
PRIMER CURSO
NÚMERO DE HORAS Y CREDITOS

ASIGNATURAS	NUMERO DE HORAS	CRÉDITOS
ACTIVIDADES TEÓRICAS		
A) NEONATOLOGÍA I	115	15.3
B) INVESTIGACIÓN I	40	5.3
C) ADMINISTRACIÓN	10	1.3
TOTAL	155	21.9
ACTIVIDADES TEÓRICO-PRÁCTICAS		
D) APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS I	44	4.3
TOTAL	44	4.3
ACTIVIDADES PRACTICAS		
E) DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I : Adiestramiento clínico dirigido.	1 920	128
Práctica clínica complementaria.	1 786	119
F) ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS I	144	9.6
TOTAL	3 850	256.6
TOTAL DE HORAS CRÉDITO-TEORÍA-PRÁCTICA	4 049	282.8

ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA
 ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS
 ORGANIGRAMA
 SEGUNDO CURSO
 NÚMERO DE HORAS Y CRÉDITOS

ASIGNATURAS	NUMERO DE HORAS	CRÉDITOS
ACTIVIDADES TEÓRICAS		
A) NEONATOLOGÍA II	130	17.3
B) DOCENCIA	20	2.6
TOTAL	150	19.9
ACTIVIDADES TEÓRICO-PRÁCTICAS		
C) INVESTIGACIÓN II	80	6.6
D) APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS II	44	4.3
TOTAL	124	10.9
ACTIVIDADES PRÁCTICAS		
E) DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO II: Adiestramiento clínico dirigido:	1 920	128
Práctica clínica complementaria:	1 786	119
F) ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS II	144	9.6
TOTAL	3850	256.6
TOTAL DE HORAS CRÉDITO-TEORÍA-PRÁCTICA	4 124	287.4

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA

MAPA CURRICULAR.

ÁREA TÉCNICA

I CURSO	II CURSO
NEONATOLOGÍA	
I (T 1)	II (T 5)
APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS	
I (T 2)	II (T 6)
DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO	
I (T 3)	II (T 7)
ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS	
I (T 4)	II (T 8)

ÁREA CIENTÍFICA

I CURSO	II CURSO
INVESTIGACIÓN	
I (C 1)	II (C 2)

ÁREA HUMANÍSTICA

I CURSO	II CURSO
ADMINISTRACIÓN (H 1)	
	DOCENCIA (H 2)

En las asignaturas seriadas será indispensable aprobar la previa de la serie para cursar las subsecuentes.

RÉGIMEN ACADÉMICO :

Este plan de estudios tiene una duración de dos años y está dividido en dos cursos anuales distribuidos de la siguiente manera : el primer curso consta de tres asignaturas teóricas, una teórico-práctica y dos asignaturas prácticas, el segundo curso tiene dos asignaturas teóricas, dos teórico-prácticas y dos asignaturas prácticas.

El plan completo otorga un total de 570 créditos correspondientes a 8,173 horas de trabajo académico. Las asignaturas prácticas, de acuerdo al tipo de actividades inherentes a un curso de especialización médica contabilizan 7804 horas de trabajo correspondientes al 95% del tiempo y el 91% (520) de los créditos totales. A las asignaturas teóricas (369 horas) les corresponde el 5% de la carga horaria y el 9% de los créditos totales (50). De acuerdo al tipo específico de preparación profesional de un curso de especialización del presente plan de estudios, el cual está orientado hacia una preparación específica en un área técnico-profesional, la carga de las asignaturas del área técnica contabiliza el 75%, el área científica el 16.5% y el área humanística el 8.5% de las horas y créditos correspondientes a la parte teórica del plan de estudios.

En este plan de estudios, se introduce, como herramienta docente, y en forma de taller, el modelo de aprendizaje de la medicina basado en problemas; a este taller le corresponde el 11.9 % de la carga académica y créditos otorgados por las asignaturas teóricas y el 30 % de la carga académica y los créditos de las asignaturas teórico-prácticas.

Las asignaturas a su vez están divididas en módulos, lo que responde a las necesidades planteadas en el perfil profesional del especialista en Neonatología y a los propósitos y objetivos que del mismo derivan, así como al aspecto práctico de unificar el tipo de calificaciones en la práctica de la especialidad en los hospitales.

Al final de cada asignatura se señala tanto la bibliografía recomendada, como la complementaria para los cursos, la que será revisada periódicamente por los profesores, para su adecuación y enriquecimiento.

El número de alumnos admitidos estará determinado por la oferta que exista para las plazas de residentes de este posgrado cada año y quedará establecido por las instituciones del Sector Salud que se ofrezcan como sedes y sean reconocidas por la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán durante el año académico que corresponda. En todo caso no será menor de cuatro alumnos.

Es obligación de los alumnos cumplir con todas las actividades que se señalan en este programa.

La asistencia a las actividades programadas será, como mínimo, del 90%.

La calificación mínima aprobatoria de cada asignatura será de ochenta puntos, en la escala de cero a cien.

La metodología de la enseñanza estará determinada por los objetivos de aprendizaje planteados para cada módulo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO.

- Participar activamente y con responsabilidad creciente en la prestación de servicios de atención médica en su ámbito específico de acción.

- Analizar críticamente con sus colegas y profesores, en el momento mismo de la prestación de la atención y en las sesiones académicas propias de los servicios, los problemas de salud que se atienden.
- Realizar búsquedas y análisis bibliográfico de la información pertinente a los problemas de conocimiento que le plantea su quehacer médico cotidiano.
- Participar activamente en la presentación y discusión de la información pertinente a los problemas de atención, investigación y educación médicas.

ACTIVIDADES DOCENTES DEL PROFESOR.

- Participar en la elaboración del programa operativo de enseñanza del curso de especialización médica.
- Demostrar, supervisar y orientar la ejecución de las maniobras, técnicas y procedimientos que competen a su especialidad médica.
- Asesorar a sus alumnos en relación con los métodos y procedimientos para adquirir y valorar información.
- Promover la discusión para el análisis crítico de los conocimientos referentes a los problemas de salud y a la atención médica que por su relevancia, significación y utilidad son necesarios para comprender, manejar y dominar una disciplina médica especializada.
- Estimular la participación activa del estudiante en la conducción de su propio aprendizaje y organizar las condiciones de enseñanza que favorezcan la realización adecuada de las tareas educativas.
- Valorar permanentemente el desempeño y avance académico del alumno para establecer el grado alcanzado en los logros educativos postulados como deseables.

DESCRIPCION GENERAL DE LAS ASIGNATURAS :

I.- ASIGNATURAS TEÓRICAS :

1.- NEONATOLOGÍA (I y II)

Están diseñadas de manera seriada y por sus características constituyen el eje fundamental de la formación técnico-científica del especialista en Neonatología. En ella se pretende proporcionar los conocimientos necesarios en cantidad y calidad, tanto en los aspectos de ciencias básicas como en ciencias clínicas para poder realizar acciones de atención médica actualizada y de calidad de excelencia en el campo de la Neonatología.

El método didáctico a seguir es el expositivo con el docente actuando como creador y moderador de las discusiones surgidas en torno a la exposición.

2.- INVESTIGACIÓN (I y II) :

Con ellas se pretende aportar los conocimientos y habilidades necesarias, para que en el perfil de formación de un médico especialista, el educando sea capaz de aplicar de manera crítica y reflexiva los nuevos conocimientos generados en la práctica de su especialidad y esté capacitado, para que en su nivel de actuación, sea capaz de proyectar, diseñar, realizar y difundir nuevos conocimientos dirigidos a detectar y solucionar los problemas médicos aún presentes en su entorno.

3.- ADMINISTRACIÓN :

Su razón de ser radica en el aporte de los conocimientos y la generación de las habilidades y actitudes necesarias para la planeación, dirección y conservación de los recursos humanos y materiales necesarios para la práctica médica de la especialidad, independientemente de su nivel operativo y el entorno de necesidades en que se desempeñe el especialista en Neonatología.

4.- DOCENCIA :

Esta asignatura se dirige a reforzar los conocimientos, las habilidades y las actitudes requeridas para una óptima ejecución de la actividad docente del especialista en Neonatología. Debido a que los alumnos ya cursaron este tipo de asignatura durante su formación como especialistas en Pediatría, esta asignatura será realizada como un repaso de los conocimientos, habilidades y actitudes docentes que adquirió el educando en su formación previa al ingreso.

II.- ASIGNATURAS PRÁCTICAS :

1.- DESEMPEÑO CLÍNICO PRACTICO (I y II)

La modalidad trabajo se centra en la participación del alumno en la prestación de atención médica de alta calidad a los individuos con problemas de salud propios de su ámbito especializado de acción profesional y en la reflexión inmediata acerca de los mismos con los miembros del equipo de salud en que participa. Sus propósitos didácticos generales son:

- Ejercitar al alumno en la aplicación de conocimientos y en el desarrollo de las habilidades intelectuales y psicomotrices necesarias para el desempeño de las tareas específicas propias de los diversos campos de la práctica médica especializada.
- Habilitar al alumno en la organización de estrategias de atención médica que le permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de su especialidad. Esta actividad deberá de realizarse en las siguientes modalidades en los cuatro años Adiestramiento clínico dirigido y Práctica clínica complementaria.

1.1.- ADIESTRAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO(I y II)

Estas actividades son las que desempeña el educando en los servicios de asignación durante las horas de trabajo rutinario, durante los dos años de su formación de acuerdo con las normas de su institución laboral, bajo la tutela y supervisión de los profesores del curso y/o de los médicos especialistas. Se consideran actividades básicas en la formación de los futuros especialistas, ya que los ponen en contacto directo con los pacientes, propiciando la observación directa de las manifestaciones del proceso salud-enfermedad y la práctica de técnicas y procedimientos médicos y quirúrgicos.

1.2 .- PRACTICA CLÍNICA COMPLEMENTARIA :

Son las actividades que desarrolla el educando durante las guardias, las guardias se realizaran cada tercer día, según los programas institucionales, principalmente en los servicios de tococirugía, quirófanos, hospitalización y unidad de cuidados intensivos neonatales, colaborando con el personal médico de los

turnos vespertino y nocturno en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

Las áreas donde se realizan las actividades del desempeño clínico práctico son :

A. CONSULTA EXTERNA :

Propósito : Desarrollar en el alumno, en forma progresiva, la habilidad en el uso del método clínico a nivel de pacientes ambulatorios, sus familias y sus comunidades.

B. HOSPITALIZACIÓN :

Propósito : Desarrollar en el alumno, en forma progresiva, la habilidad para utilizar el método clínico en la solución de los problemas que plantean los pacientes hospitalizados en las áreas de cuneros y salas de prematuros.

C. UNIDADES DE CIUDADOS INTENSIVOS NEONATALES :

Propósito : Desarrollar en el alumno, la habilidad para el diagnóstico y tratamiento, así como la destreza para la ejecución de los procedimientos médicos invasivos y no invasivos que requiere la atención de los pacientes neonatales en estado crítico.

D) QUIRÓFANOS Y SALAS DE TOCOCIRUGÍA :

Propósito : Desarrollar en el alumno las habilidades y destrezas necesarias para el aporte de los cuidados médicos que requiere el paciente neonatal en el momento del nacimiento y en los momentos inmediatos subsecuentes hasta su traslado al servicio que requiera de acuerdo a su condición.

ACTIVIDADES GENERALES DE LOS ALUMNOS :

- Análisis de los datos contenidos en el expediente clínico.
- Recolección y registro de los datos clínicos obtenidos mediante interrogatorio indirecto y exploración.
- Interpretación de los resultados de las pruebas y estudios de laboratorio y gabinete.
- Opiniones acerca de los planes para el estudio, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los pacientes hospitalizados.
- Transmisión al médico de base de la información obtenida y colaboración en la integración de los diagnósticos y de los planes de tratamiento.
- Relación médico-familiar de paciente y participación con el médico de base en la información a los familiares sobre la naturaleza del padecimiento, su pronóstico y los planes de tratamiento.
- Evaluación de los resultados de las acciones médicas.
- Señalamiento de la técnica terapéutica adecuada y la ejecución de la misma bajo supervisión.
- Selección de la técnica adecuada y su ejecución.

2.- ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS (I y II):

Estas actividades se llevan a cabo durante los dos cursos, en su mayor parte en la propia institución de salud donde labora el educando, tanto en el servicio de asignación como en el aula. Las actividades académicas del servicio consisten en sesiones de presentación, discusión y revisión de casos clínicos, sesiones anatomo-patológicas y sesiones bibliográficas.

Adicionalmente, en esta categoría quedan incluidas las actividades académicas extra hospitalarias, cuyo contenido temático esté relacionado con el área de Neonatología. Estas actividades pueden estar organizadas por la Facultad de Medicina o por las diversas Sociedades Médicas en coordinación con la Facultad.

III.- ACTIVIDADES TEÓRICO-PRÁCTICAS :

1.- TALLER DE APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS (I y II):

En un mundo de rápidos cambios, donde las transformaciones sociales e institucionales se suceden en tiempos breves y la expansión de la ciencia y la tecnología médicas adopta un crecimiento exponencial, se hace indispensable que los especialistas médicos desarrollen la capacidad de adaptarse a situaciones nuevas, de hacer discriminaciones, de pensar con sentido crítico y creador y de hacer elecciones apropiadas. La capacidad diaria de reconocer y resolver problemas prácticos, así como el interés y la capacidad de resolver problemas intelectuales se ha convertido en un objetivo importante de la enseñanza superior, la meta suprema es el desarrollo de la capacidad de pensar, esto es, de tomar resoluciones inteligentes.

En su quehacer cotidiano el especialista médico, y a su lado el alumno en formación, se enfrentan a situaciones reales que demandan su atención y les plantean, de inicio, un conflicto conceptual y de toma de decisiones, sea ya en aspectos preventivos, diagnósticos, terapéuticos o de rehabilitación.

Estas situaciones problema que se presentan en el consultorio, en las salas de hospitalización, en el laboratorio clínico, en el quirófano, en la sala de urgencias, en la comunidad, en los grupos escolares, deportivos o de trabajadores, y en cualesquiera ámbitos donde se precise la acción del médico constituyen el sustento de la metodología educativa del taller de aprendizaje basado en problemas.

Las corrientes teóricas que consideran el aprendizaje como un simple proceso de almacenar ideas o retenerlas y traerlas a colación cuando sea necesario, han sido superadas ampliamente en la actualidad. No obstante, en la enseñanza de la medicina especializada es frecuente identificar numerosas actividades que son poco reflexivas o creadoras, que ignoran considerar básicamente el aprendizaje como un proceso reflexivo o creador.

El enfoque del quehacer educativo como una actividad reflexiva o creadora constituye una nueva proposición y disposición de los educadores, que concede la mayor importancia a que los estudiantes adquieran el hábito y la habilidad necesaria para pensar reflexivamente, representa un movimiento para superar por ineficaces, estas prácticas o ejercicios de enseñanza caracterizados preponderantemente por el aprendizaje de rutinas, de detalles invariantes o la ejecución de procedimientos mecánicos, para que al final, el profesor ponga a prueba a los alumnos y cerciore su capacidad de reproducir (recordar) con precisión los hechos "aprendidos" (que aparecen en el libro de texto). Bajo tales condiciones de instrucción, los estudiantes retienen mal la información por no relacionarse con problemas significativos y tener, en consecuencia, un bajo grado de relación interna perceptible. En contraparte, la capacidad para resolver problemas o interpretar datos experimentales son ejemplos de actividades que han mostrado ser muy resistentes a los estragos del olvido la mejor manera de actuar para que un estudiante no recuerde muchos hechos, es hacer hincapié en enseñarle solamente hechos.

Existen fundadas razones para creer que virtualmente toda persona puede lograr adelantos en sus habilidades cognoscitivas bajo circunstancias ambientales adecuadas. El hecho de que la habilidad para resolver problemas, de cualquier índole, puede mejorarse durante un proceso educativo ha sido defendido por autores como Bigge y Hunt, quienes afirman que:

• "Si la educación de una persona contiene no sólo la oportunidad para resolver problemas, sino también la oportunidad de estudiar el proceso de solución de los mismos como tal y de lograr conocimientos generalizados sobre dicha solución, se supone que la mayoría de los nuevos problemas serán enfocados más "inteligentemente" de lo que hubieran sido antes de esa oportunidad. Por tanto, a medida que una persona adquiere más y más conocimientos adecuados y generalizados se hace más "inteligente". Así considerada en términos funcionales, como una capacidad de actuar con previsión digna de confianza, la inteligencia de los alumnos es capaz de mejoría constante por medio de la educación.

En virtud de lo anterior, una consideración importante para los profesores de medicina es tener presente cómo los alumnos aprenden a reconocer y a resolver problemas, y cómo las actividades de enseñanza en las unidades asistenciales pueden organizarse para facilitar y fomentar la solución de problemas de atención médica.

La cualidad de resolver problemas no es una habilidad innata que se desenvuelva naturalmente, o algo que simplemente suceda en forma espontánea o incidentalmente conforme el alumno pasa por las etapas de descubrir respuestas a las preguntas del maestro. Tampoco se aprende observando al propio maestro, o a otros estudiantes, resolver problemas. Para resolver problemas no hay sustituto de la verdadera experiencia, enfrentarse a dificultades, cometer errores y finalmente descubrir una solución que conduzca a resolver la incertidumbre de la situación planteada. Por consiguiente, hay necesidad de una enseñanza formal para estimular la resolución de problemas como una habilidad adquirida estrechamente ligada al pensamiento reflexivo concebir la actividad de resolver problemas como la realización de un conjunto de pasos memorizados puede ir contra el desarrollo de tal habilidad.

De acuerdo con John Dewey, para desarrollar la capacidad de un pensamiento reflexivo, al maestro corresponde estimular a los estudiantes a que piensen, dirigiéndolos a situaciones problemáticas o "bifurcadas", que hacen surgir dudas sobre las convicciones ya establecidas y exigen que los estudiantes busquen y examinen soluciones alternativas, y las valoren por sus propios méritos. En el ámbito de las especializaciones médicas tales situaciones problema se suscitan en la práctica cotidiana, cualquiera que sea el campo específico de acción profesional.

En una buena enseñanza médica, el proceso de solución de problemas va acompañado de ejemplos y de explicaciones para facilitar la comprensión del método y supone, a la vez, la participación activa de los alumnos en la búsqueda y análisis de la información bibliohemerográfica pertinente al problema. Bajo estas condiciones se producen experiencias e ideas que son nuevas para ellos y van desarrollando gradualmente las habilidades y los rasgos de la personalidad que son esenciales para obtener niveles más maduros de creatividad. Desde esta perspectiva, los contenidos específicos de los programas de estudios son tan sólo el vehículo a través del cual el alumno se ejercita en la solución de los problemas de atención médica que competen a su ámbito especializado de actividad profesional.

El desarrollo de una metodología educativa centrada en la solución de problemas en un campo particular del ejercicio médico, no depende exclusivamente del interés de profesores y alumnos, se vincula estrechamente con la estructura organizativa del quehacer médico cotidiano; el cómo se realiza la labor de atención médica en la institución de salud. En esta dinámica educativa la previsión de las condiciones del medio ambiente institucional se constituye en un factor clave para hacer posible la eficacia del proceso de aprendizaje y en el diseño del plan didáctico es crucial el favorecer toda una gama de experiencias organizadas que mejoren la capacidad de los estudiantes para aplicar sus enseñanzas en

situaciones nuevas y variadas que permiten profundizar en el significado de los conceptos importantes.

Los resultados educativos de los alumnos mostrarán un verdadero y significativo avance de sus habilidades heurísticas, resultado de sus experiencias personales cuando se favorece toda una organización de actividades académicas que comparten con sus profesores; y se aumenta, a su vez, la seguridad de conducir una enseñanza planificada con materiales auxiliares, procedimientos y técnicas didácticas empleadas sobre una base lógica y psicológica.

La forma en que el alumno se relaciona y profundiza en el conocimiento existente acerca de los problemas de salud que afronta, es determinante en el desarrollo de su habilidad para solucionarlos. Para ello, la información que consulta el futuro especialista médico deberá relacionarse sistemáticamente con problemas significativos de su quehacer cotidiano: vincular el saber propio de los diversos enfoques disciplinarios que se ocupan del estudio del fenómeno salud-enfermedad con las prácticas profesionales para las cuales se quiere formar, constituye la esencia de la metodología educativa centrada en la solución de problemas.

Acorde con esta concepción, la organización de las diversas experiencias de aprendizaje supone una relación bidireccional ininterrumpida entre la teoría y la práctica, entre la información y la acción. Ello significa, en un sentido, que la búsqueda, la obtención, el análisis y la reflexión de la información consultada responden a una necesidad de conocimiento suscitada por situaciones reales de la práctica médica cotidiana y que la información se valora a partir de su confrontación con la práctica. En el otro sentido, que atañe al trabajo de atención médica, lo anterior significa que la acción médica tenga como punto de apoyo el análisis de información bibliohemerográfica pertinente. Este ir y venir (práctica-teoría-práctica) es lo que permite al alumno avanzar efectivamente en el dominio del trabajo de atención médica que le compete como especialista, al tiempo que aprende a buscar información, cuestionarla, delimitar sus alcances y limitaciones, aprehendiendo su verdadera utilidad y significado, y aplicarla en su quehacer cotidiano.

La enseñanza reflexiva de la medicina se inicia ante la presencia de problemas verdaderos (de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación) que los estudiantes asumen la necesidad de resolver. Una situación problema que no es comprendida y cuya solución no es deseada, no es problema para una persona. Un problema surge cuando el alumno posee una o varias metas aceptadas como propias y descubre que le es imposible avanzar rápida y directamente hacia su meta (al advertir un obstáculo en el camino), o a que tiene dos o más trayectorias distintas y en competencia, o dos o más metas diferentes y no puede tomar una decisión respecto a cuál de ellas seguir; la incertidumbre suministra el aspecto problemático de la situación.

El proceso de resolución de problemas requiere del alumno la capacidad de transferir experiencias pasadas a situaciones nuevas, determinar relaciones, analizar la nueva situación, seleccionar de los principios conocidos los que se adecuan para resolverla y aplicar convenientemente dichos principios. En todo este proceso el alumno recoge y organiza datos, analiza e interpreta documentos, realiza inferencias inductivas y deductivas, variando los procedimientos según sea el tipo de materia y de problema.

EL PROCESO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

FASES LÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA:

1. Identificar y plantear problemas solubles.
 - Poner atención a las dificultades que se presentan en alguna situación y reconocerlas (duda, perplejidad, contradicción, incongruencia conceptual, confusión)
 - Analizar la situación: delimitar y esclarecer los términos del problema (enfoques multidisciplinarios).
 - Percibir su importancia científica y social (aclarar su significado en la práctica).
2. Encontrar información y desarrollar métodos.

situaciones nuevas y variadas que permiten profundizar en el significado de los conceptos importantes.

Los resultados educativos de los alumnos mostrarán un verdadero y significativo avance de sus habilidades heurísticas, resultado de sus experiencias personales cuando se favorece toda una organización de actividades académicas que comparten con sus profesores; y se aumenta, a su vez, la seguridad de conducir una enseñanza planificada con materiales auxiliares, procedimientos y técnicas didácticas empleadas sobre una base lógica y psicológica.

La forma en que el alumno se relaciona y profundiza en el conocimiento existente acerca de los problemas de salud que afronta, es determinante en el desarrollo de su habilidad para solucionarlos. Para ello, la información que consulta el futuro especialista médico deberá relacionarse sistemáticamente con problemas significativos de su quehacer cotidiano: vincular el saber propio de los diversos enfoques disciplinarios que se ocupan del estudio del fenómeno salud-enfermedad con las prácticas profesionales para las cuales se quiere formar, constituye la esencia de la metodología educativa centrada en la solución de problemas.

Acorde con esta concepción, la organización de las diversas experiencias de aprendizaje supone una relación bidireccional ininterrumpida entre la teoría y la práctica, entre la información y la acción. Ello significa, en un sentido, que la búsqueda, la obtención, el análisis y la reflexión de la información consultada responden a una necesidad de conocimiento suscitada por situaciones reales de la práctica médica cotidiana y que la información se valora a partir de su confrontación con la práctica. En el otro sentido, que atañe al trabajo de atención médica, lo anterior significa que la acción médica tenga como punto de apoyo el análisis de información bibliohemerográfica pertinente. Este ir y venir (práctica-teoría-práctica) es lo que permite al alumno avanzar efectivamente en el dominio del trabajo de atención médica que le compete como especialista, al tiempo que aprende a buscar información, cuestionarla, delimitar sus alcances y limitaciones, aprehendiendo su verdadera utilidad y significado, y aplicarla en su quehacer cotidiano.

La enseñanza reflexiva de la medicina se inicia ante la presencia de problemas verdaderos (de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación) que los estudiantes asumen la necesidad de resolver. Una situación problema que no es comprendida y cuya solución no es deseada, no es problema para una persona. Un problema surge cuando el alumno posee una o varias metas aceptadas como propias y descubre que le es imposible avanzar rápida y directamente hacia su meta (al advertir un obstáculo en el camino), o a que tiene dos o más trayectorias distintas y en competencia, o dos o más metas diferentes y no puede tomar una decisión respecto a cuál de ellas seguir; la incertidumbre suministra el aspecto problemático de la situación.

El proceso de resolución de problemas requiere del alumno la capacidad de transferir experiencias pasadas a situaciones nuevas, determinar relaciones, analizar la nueva situación, seleccionar de los principios conocidos los que se adecuan para resolverla y aplicar convenientemente dichos principios. En todo este proceso el alumno recoge y organiza datos, analiza e interpreta documentos, realiza inferencias inductivas y deductivas, variando los procedimientos según sea el tipo de materia y de problema.

EL PROCESO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

FASES LÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA:

1. Identificar y plantear problemas solubles.
 - Poner atención a las dificultades que se presentan en alguna situación y reconocerlas (duda, perplejidad, contradicción, incongruencia conceptual, confusión)
 - Analizar la situación: delimitar y esclarecer los términos del problema (enfoques multidisciplinarios)
 - Percibir su importancia científica y social (aclarar su significado en la práctica).
2. Encontrar información y desarrollar métodos.

- Recordar conocimientos (conceptos, principios) y métodos ya aprendidos sobre todos aquellos aspectos que tengan alguna relación con la cuestión por resolver (información previa relacionada)
- Lograr nuevos conocimientos y desarrollar nuevos métodos.
- 3. Generar posibles soluciones (hipótesis).
- Procesar la información: aplicar los conocimientos y los métodos a la solución del problema.
- Esclarecer progresivamente las relaciones medios-fines: análisis de variedad de combinaciones.
- Analizar, organizar y sintetizar la información en principios (o "gulas instructivas" de acción).
- 4. Formular y comprobar hipótesis: estrategias de verificación.
- Deducir las consecuencias y verificar posibles soluciones
- Evaluar y seleccionar la metodología acorde con cada solución.
- Establecer criterios que avalan la aceptación o rechazo de la solución.
- Recolectar datos, organizarlos y verificarlos.
- 5. Estimular el descubrimiento independiente y la evaluación.
- Valorar la conveniencia (pertinencia) de los propios métodos y de la solución.
- Analizar todo el proceso de pensamiento a través de las reglas de inferencia que determinan la pertinencia y validez de las conclusiones obtenidas.
- (Reglas del razonamiento "si-entonces" o las que garantizan lo lógico y veraz de un sistema de inducciones o de deducciones).

Dado el aparente agotamiento del modelo tradicional de educación médica, el modelo de aprendizaje de la medicina basado en problemas se erige como una alternativa ideal para la formación médica de alta calidad, que toma en cuenta la multiplicidad de aspectos que componen la práctica médica, no sólo el técnico científico, y encara al estudiante con la identificación, el estudio y las opciones de solución de los problemas que encontrará en su práctica médica cotidiana y dirige hacia la solución de los mismos con los recursos que cuenta en su entorno.

Se pretende que en este taller, el docente tenga una función fundamental de presentador de problemas, orientador hacia la búsqueda de la bibliografía pertinente y moderador de la discusión de los reportes de investigación bibliográfica realizados en el contexto del problema clínico específico. De esta manera, del modelo tradicional de docente-expositor/alumno receptivo-pasivo, se realiza un cambio radical hacia un modelo de educación médica de docente-tutor/alumno activo capacitado para la adquisición activa y reflexiva de los conocimientos necesarios para solucionar los problemas que confrontará en su práctica clínica cotidiana.

MÉTODOS DE ENSEÑANZA :

Asignaturas teóricas :

Método expositivo, pequeños grupos para el logro de conocimientos y demostración y ejecución para el logro de habilidades y actitudes.

La elección del método es responsabilidad de los profesores del curso, de acuerdo con los objetivos de aprendizaje, debiendo procurar seleccionar aquel que favorezca la participación activa del alumno. Se recomienda que las sesiones tengan una frecuencia mínima de tres por semana y una duración de cuando menos una hora.

Talleres de aprendizaje de la Neonatología basado en problemas :

Deberán conducirse con la técnica de discusión coordinada. Cada caso-problema deberá abarcar dos sesiones de trabajo, en la primera, el docente-tutor presentará el caso-problema y se discutirán las dudas generadas durante la presentación del caso. La segunda sesión deberá servir para discusión en grupo, coordinada por el tutor, de los ensayos de investigación bibliográfica generados a partir del caso presentado. La frecuencia de

actividades deberá ser de dos sesiones semanales de dos horas de duración cada una, separadas por dos días cada una, a fin de poder realizar la investigación bibliográfica pertinente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CONOCIMIENTOS :

- Se calificará el aspecto cognoscitivo mediante exámenes estructurados (no menos de uno por asignatura), que se efectuarán a lo largo del año escolar.
- Los exámenes se realizarán en todos los niveles cognoscitivos, ya que así están concebidos los objetivos, pudiendo usarse pruebas objetivas, estudio de casos o estudio de pacientes, según el nivel de conocimiento que se pretenda evaluar.

HABILIDADES Y ACTITUDES:

DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO :

Se calificarán los aspectos psicomotor y afectivo, así como la capacidad de integración teórico práctica, mediante lista de cotejo correspondientes a las diferentes destrezas que debe de desarrollar el médico residente a su paso por los distintos departamentos y servicios que indique su plan de estudios tanto durante las actividades ordinarias como durante su instrucción clínica complementaria. Se calificará también la responsabilidad, el cumplimiento y la disciplina, así como la eficacia y la organización del trabajo.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS.

- Se calificarán los aspectos psicomotor y afectivo, a través de listas de cotejo, y mediante la observación de la actitud y el desempeño del médico residente en las actividades académicas organizadas por su institución laboral de salud, por la facultad de medicina o por las diversas sociedades médicas en coordinación con la facultad.
- Se considerarán su asistencia, participación, interés demostrado y la calidad de su presentación, cuando sea designado como ponente.

TALLER DE APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS :

Será necesariamente una evaluación formativa basada en dos aspectos :

- La frecuencia de participación y la calidad de la mismas en las sesiones de presentación y discusión de casos dirigidas por el tutor.
- La calidad de los ensayos entregados como resultado de la investigación bibliográfica pertinente a cada caso. Mediante lista de cotejo se evaluará la pertinencia del ensayo en cuanto al abordaje de los aspectos técnico-científico, psicológico y socioeconómico del problema clínico en discusión.

VII.- DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL PROGRAMA**PRIMER CURSO****ASIGNATURA : NEONATOLOGÍA I****MÓDULOS :**

- I. EMBARAZO Y PARTO
- II. DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA CONDICIÓN FETAL.
- III. NACIMIENTO, REANIMACIÓN Y ASFIXIA PERINATAL.
- IV. RECIÉN NACIDO NORMAL O DE BAJO RIESGO.
- V. NEUMOLOGÍA NEONATAL.
- VI. PROBLEMAS METABÓLICOS DEL NEONATO.
- VII. ESTOMATOLOGÍA NEONATAL.
- VIII. NUTRICIÓN EN EL NEONATO.
- IX. INFECTOLOGÍA NEONATAL.
- X. NEUROLOGÍA NEONATAL.
- XI. FARMACOLOGÍA CLÍNICA NEONATAL
- XII. DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA DISCAPACIDAD EN NEONATOLOGÍA.

ASIGNATURA : INVESTIGACIÓN I.**Módulos :**

- I. INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN.
- II. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.
- III. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.
- IV. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.
- V. ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.
- VI. BIOESTADÍSTICA
- VII. DEONTOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN MÉDICA

ASIGNATURA : ADMINISTRACIÓN**Módulo :**

ADMINISTRACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA

TALLER : APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS.**Módulo :**

SESIONES DE DISCUSIÓN DE CASOS.

ASIGNATURA: DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I:**Módulos:**

ADIESTRAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO.
DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO.

ASIGNATURA: ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS I.

**ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA
PRIMER CURSO
ASIGNATURAS TEÓRICAS NÚMERO DE HORAS DE LOS MÓDULOS**

ASIGNATURAS	MÓDULOS	HORAS-TEORÍA	
NEONATOLOGÍA I	Embarazo y parto	10	
	Diagnóstico y manejo de la condición fetal	10	
	Nacimiento, reanimación y asfixia perinatal	10	
	Recién nacido normal o de bajo riesgo.	10	
	Neumología neonatal.	10	
	Problemas metabólicos del neonato	10	
	Estomatología neonatal.	5	
	Nutrición en el neonato.	10	
	Infectología neonatal.	10	
	Neurología neonatal.	10	
	Farmacología clínica neonatal	10	
	Diagnóstico, prevención y tratamiento de la discapacidad en Neonatología.	10	
	TOTAL		115
	INVESTIGACIÓN I	Introducción a la Investigación.	1
Estructura de la investigación.		2	
Diseño de la investigación.		4	
Selección de la muestra.		4	
Elaboración del protocolo de investigación.		15	
Bioestadística		10	
Deontología de la investigación médica		4	
TOTAL			40
ADMINISTRACIÓN	Administración de la atención médica	10	
	TOTAL		10

ASIGNATURA : NEONATOLOGÍA I

Area: Técnica. Clave : T1.

MÓDULOS :

- I. EMBARAZO Y PARTO
- II. DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA CONDICIÓN FETAL.
- III. NACIMIENTO, REANIMACIÓN Y ASFIXIA PERINATAL.
- IV. RECIÉN NACIDO NORMAL O DE BAJO RIESGO.
- V. NEUMOLOGÍA NEONATAL.
- VI. PROBLEMAS METABÓLICOS DEL NEONATO.
- VII. ESTOMATOLOGÍA NEONATAL.
- VIII. NUTRICIÓN EN EL NEONATO.
- IX. INFECTOLOGÍA NEONATAL.
- X. NEUROLOGÍA NEONATAL.
- XI. FARMACOLOGÍA CLÍNICA NEONATAL
- XII. DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA DISCAPACIDAD EN NEONATOLOGÍA.

OBJETIVOS GENERALES**COGNOSCITIVOS :**

- Describir y analizar los mecanismos fisiopatológicos de las afecciones consideradas en este módulo.
- Identificar los síntomas y signos que caracterizan o acompañan a las afecciones consideradas en este módulo.
- Conocer la eficiencia y eficacia diagnóstica de los diferentes instrumentos de auxilio diagnóstico para las enfermedades incluidas en este módulo
- Conocer los esquemas terapéuticos necesarios para la resolución de los padecimientos que así lo ameriten.
- Conocer el curso clínico y pronóstico de las enfermedades incluidas en esta asignatura.

PSICOMOTORES :

- Seleccionar, ordenar e interpretar adecuadamente los resultados de los estudios de laboratorio y gabinete necesarios para el diagnóstico diferencial y de certeza de las enfermedades incluidas en esta asignatura.
- Indicar de manera adecuada los esquemas de tratamiento requeridos para las enfermedades incluidas en esta asignatura.
- Realizar correctamente las maniobras diagnósticas y terapéuticas necesarias para la atención de los pacientes con las enfermedades incluidas en el la asignatura.
- Realizar adecuadamente las maniobras de vigilancia que requiera la evolución de los pacientes hasta su egreso.
- Utilizar adecuadamente las técnicas didácticas en sus actividades de enseñanza intra y extrahospitalarias.

AFECTIVOS :

Valorar los comentarios y sugerencias de los familiares de pacientes y miembros del equipo de salud neonatal en relación con el diagnóstico y tratamiento.
Dar a los familiares de los pacientes explicaciones sobre la naturaleza del padecimiento.
Asumir la responsabilidad de los problemas médicos de los pacientes y tratar de solucionarlos.
Valorar la importancia del trabajo en equipo.

CONTENIDOS TEMÁTICOS :**MODULO : EMBARAZO Y PARTO****CONTENIDOS :**

- 1.- Embarazo y parto normal.
- 2.- Embarazo de alto riesgo.
- 3.- Principios de operatoria obstétrica.

MODULO : DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA CONDICION FETAL.**CONTENIDOS :**

- 1.- Evaluación del estado de salud fetal.

MÓDULOS : NACIMIENTO, REANIMACIÓN Y ASFIXIA PERINATAL.**CONTENIDO :**

- 1.- Evaluación de la condición neonatal.
- 2.- Atención inmediata del neonato deprimido.
- 3.- Reanimación neonatal.
- 4.- Neonato con enfermedad hemolítica por isoimmunización al factor Rh.
- 5.- Neonato traumatizado.
- 6.- Recién nacido de madre con patología específica

MÓDULO : RECIÉN NACIDO NORMAL O DE BAJO RIESGO.**CONTENIDOS :**

- 1.- Cuidado del neonato sano.
- 2.- Cambios fisiológicos del recién nacido sano.
- 3.- Indicadores de alarma neonatal.

MÓDULO : NEUMOLOGÍA NEONATAL.**CONTENIDOS :**

- 1.- Desarrollo morfológico del pulmón
- 2.- Agente tensioactivo.
- 3.- Instalación de la respiración.
- 4.- Fisiología pulmonar.
- 5.- Transporte de oxígeno.
- 6.- Transporte del CO₂, Ph y balance ácido-base.
- 7.- Síndrome de dificultad respiratoria.
- 8.- Taquipnea transitoria del recién nacido.

- 9.- Neumonía neonatal.
- 10.- Edema pulmonar.
- 11.- Síndrome de aspiración de meconio y otros.
- 12.- Barotrauma.
- 13.- Displasia broncopulmonar.
- 14.- Apnea central y periférica.
- 15.- Malformaciones congénitas del aparato respiratorio.
- 16.- Alteraciones pleurales del neonato.
- 17.- Hipertensión pulmonar persistente

MÓDULO : TRASTORNOS METABÓLICOS DEL NEONATO.

CONTENIDOS :

- 1.- Alteraciones de la homeostasis de la glucosa.
- 2.- Alteraciones de la homeostasis de los electrolitos.
- 3.- Manejo de líquidos y electrolitos en el neonato.

MÓDULO : ESTOMATOLOGÍA NEONATAL.

CONTENIDOS :

- 1.- Crecimiento y desarrollo cranofacial.
- 2.- Examen clínico estomatológico del recién nacido.
- 3.- Valoración de la succión, deglución y erupción dental.
- 4.- Anormalidades de la región bucal del recién nacido.
- 5.- Procedimientos preventivos de lesiones cariosas y parodontales.

MÓDULO : ASPECTOS NUTRICIONALES DEL NEONATO.

CONTENIDOS :

- 1.- Requerimientos nutricionales del neonato.
- 2.- Nutrición enteral del neonato.
- 3.- Nutrición parenteral en el neonato.

MÓDULO : INFECTOLOGÍA NEONATAL. ;

CONTENIDOS :

- 1.- Infecciones nosocomiales.
- 2.- Sepsis neonatal.
- 3.- Meningitis neonatal.
- 4.- Infecciones localizadas del neonato.
- 5.- Bronconeumonía neonatal.
- 6.- Infecciones congénitas.

MÓDULO : NEUROLOGÍA NEONATAL :

CONTENIDOS :

- 1.- Bases anatómicas y embriológicas
- 2.- Exploración neurológica del recién nacido.
- 3.- Electroencefalografía y poligrafía neonatal.
- 4.- Crisis convulsivas en el neonato.
- 5.- Encefalopatía hipóxico-isquémica.
- 6.- Alteraciones de la forma-volumen craneal.
- 7.- Hidrocefalia neonatal.

8.- Enfermedad vascular cerebral del recién nacido.

MÓDULO : FARMACOLOGÍA CLÍNICA NEONATAL.

CONTENIDOS :

- 1.- Factores que modulan la terapia medicamentosa en el neonato.
- 2.- Medicamentos durante la lactancia y el embarazo.
- 3.- Manejo farmacológico de la apnea.
- 4.- Manejo farmacológico de la displasia broncopulmonar.
- 5.- Terapia con surfactante.
- 6.- Medicamentos empleados en la reanimación del recién nacido.
- 7.- Manejo farmacológico de la hipertensión pulmonar del recién nacido.
- 8.- Manejo farmacológico de la persistencia del conducto arterioso.
- 9.- Manejo farmacológico de la insuficiencia cardíaca del neonato.
- 10.- Terapia antibacteriana en el recién nacido.
- 11.- Terapia antimicótica en el recién nacido.
- 12.- Manejo farmacológico de la insuficiencia renal del neonato.
- 13.- Manejo farmacológico de las crisis convulsivas en el neonato.
- 14.- Analgesia y relajación muscular durante procedimientos comunes en el neonato.

MÓDULO : DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA DISCAPACIDAD EN NEONATOLOGÍA.

CONTENIDOS :

- 1.- Malformaciones congénitas susceptibles de rehabilitación en el neonato.
- 2.- Seguimiento y control antropométrico del neonato de pretérmino y de bajo peso al nacer.
- 3.- Prevención, diagnóstico oportuno, seguimiento y rehabilitación del neonato con lesión neurológica :
 - a) Motora
 - b) Cognitiva
- 3.- Prevención, diagnóstico oportuno y rehabilitación del neonato con lesión de órganos de los sentidos :
 - Visual.
 - Auditiva.

NÚMERO DE HORAS : 115

CRÉDITOS : 15.3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN :

EXAMEN ESCRITO: 80%.

PARTICIPACIÓN EN LA CLASE: 20%.

PROFESIOGRAMA :

MÉDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA

BIBLIOGRAFIA GENERAL BASICA

Allan L.D., Sharland G.G, Cookm, A.C., color atlas of fetal cardiology, Rosby-Wolfe, 1994.

Amiel-Tison, Claudine, Stewart Ann, The newborn infant one brain for life, less editions, USA, 1994.

Ascraft-holder, Pediatric Surgery, Saunders, USA, 1995, 5 tomos

Avery GB, Fletcher Ma, Mc Donald Mg, Neonatology Pathophysiology and management of the newborn 3 edition, Philadelphia, J B. Lippincott, 1994.2 tomos

Ayres, Stephen M, Schomaker Grenwik, Holbook, Texbook of critial care, 3rd edition, WB Saunders Company, USA, 1995.

Beck Koff P, Eitzman D, Neu J, Neonatal and pediatric respiratory care, 2nd. Edition, Mosby, USA, 1993.

Venson Michael, KD et al, Children's orthopaedics and fractures, Churchill Livingston, Edinburgh, 1994.

Berhman Richard et. Al, Nelson textbook of pediatrics, edition, 22^a. Edición, Interamericana, México, 1996. 2 tomos.

Blomm Ronald S. MD, Coprey Catherine MN, RN, Instructor's manual for neonatal resuscitacion, American Hearth Association And American Academy of Pediatrics, USA, 1994.

Boynton Bruce R. Carlo A. Waldemar, Jobe Alan H, New therapies for neonatal respiratory failure, Cambridge Univ. Press, 1994.

Brenner Barry M, The Kidney, Mosby, USA, 1996.

Bueno VS Medicina y Etica, Deontología y Etica Médica, Editorial Instituto de Humanismo de ciencia y salud. México, Ley General de salud en materia de investigación. Reglamento de la Ley General de salud en materia de investigación. Ley general de salud. Editorial Porrúa, México, 1992.

Caeser Paul, Postural Behaviour in newborn infants spastics internal, Lippincot Co, Philadelphia, 1979

Castañeda, Aldor R. Jonas Richard A. Mayer. John E. and Hanley F.L Cardiac surgery of the neonate and infant, W Saunders Co, USA, 1994.

Cloherty Md, Stark Ann R. MD, Manual of neonatal care, 3rd. Edition, Boston, Little Brown and company, USA, 1993.

Charlton Maurice H. Myoclonic Seizures, Editorial Experta médica, New Jersey, 1975.

Cohen Jordan et al, Equilibrio ácido-base y sus trastornos, Barcelona, Editorial Salvat, 1985.

Collins V. Anestesia pediátrica, Editorial Interamericana, México, 1991.

- Creasy Robert K, MD, Resnik Robert Md, Maternal Fetal Medicine, 3rd edition, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1994.
- Díaz JH, Anesthesia and Critical Care, Editorial Saunders Co. 1989.
- Doenges Marilyn E. et al, Maternal newborn care plans guidelines, Philadelphia, Editorial F :A Davis, C.O. 1988.
- Enbacks, Bone MD, Principles and aplicaciones of cardiorespiratory care, equipment, Mosby year book, USA, 1994.
- Fanaroff Avroy A, Martin Richard J, Neonatal-Perinatal medicine Diseases of the fetus and infant, 4th edition, Mosby, Philadelphia, 1992.
- Fliston-Izant, the surgical neonate, evaluation and care, 2nd, edition, Appleton century crofts, USA, 1992.
- Finberg Laurence et al, Water and electrolytes in pediatric Physiology, Philadelphia, 2nd edition, W.B. Saunders, C.O. 1993.
- Fletcher Ma, Mac Donald MG, Atlas of procedures in neonatology, 2dn edition, Philadelphia, J.B. 2nd. Edition, Lippincott, 1993.
- Fommon J.S. Nutrition of normal infants, Editorial Interamericana, USA 1994, 3 tomos.
- Goldsmith, Karothin, Assisted ventilation of the neonate, Saunders, 1981.
- Gomella, T.L, Cunningham MD, neonatología, Manejo básico, problemas en la guardia, farmacoterapia ; México, Panamericana, 1990.
- Gómez Gómez y Santamaria Díaz, electrocardiografía neonatal, Distribuidora y editora mexicana SA de CV, México, 1994.
- Gordillo Paniagua Gustavo, electrolitos en pediatría Fisiología y Editorial Asoc. Médicos del HIM, 1987
- Gordillo Paniagua Gustavo, Nefrología pediátrica, ediciones médicas del HIM, 1976.
- Gordon millichap MD, FR, CP, Progress in Pediatric neurology, PNB publishers, Illinois, USA, 1994.
- Gray S :W Skandalaris, Anomalías congénitas, embriogenesis, diagnóstica y tratamiento, editorial JIMS, España, 1975.
- Gregory Gga. Pediatric anesthesia. Editorial Churchill Livinstone, England, 1992.
- Gregory, George A. Brady June E, Ventilación asistida en asistencia al recién nacido de alto riesgo, 2^a. Edición. Médica Panamericana, 1981.
- Groh-Merargoi, S. Thompson M, Hovasi J. Nutricional Care for the risk newborns, revised edition. Chicago, Presepress mc. 1994.
- Guerra de Macedo, bioética, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 1990.
- Hagen-Amsert Sandra, Textbook of diasnostic ultrasonography, 4^a. Edition, Mosby, USA, 1995. 2 tomos.

- Hay William W. Jr Neonatal nutrition and metabolism, Mosby year Book, St. Louis, 1991
- Hot Todres of Neonatology. Professional services department, Ross products division, Abbot labora, Columbus, Ohio, 1993, 1994, 1995, 1996.
- Hurwe Stordney, Clinical pediatria dermatology a text, 2nd. Edition, W.B. Saunders, C.O. USA, 1993.
- Jeffrey Blumer, Guia práctica de cuidados intensivos en pediatria, 3^a edición, Mosby, Illinois, 1993.
- Jonas Richard A. and Elliot Martin J. Cardipulmonary Bypass in neonates, infant and young children, butterman Heinemaun, USA, 1996.
- Kelais Paranayotis P. et al, clinical pediatric urology, 3^a. Edition, Saunders, 1992.
- Korones Sheldon, Bada-Ellzey, henrietta, neonatal decisión making, 1993.
- Koff, Beck Patricia, Eitzman, Josef Neonatal and pediatric respiratory care, 2nd. Edition, Mosby USA, 1993.
- Langman Embriología médica, 3^a. Edición, Interamericana, México, 1976.
- Lawrence Ruth, Breastfeeding, Mosby, USA, 1994.
- Lister running, Neonatal Surgery, 3rd. Edition, Editorial butter worths, USA, 1992, 2 tomos
- Mac Cuscik Genética.
- Macyne Neil R. MD, Graphical analysis of flow, pressure and volume during mechanical ventilation, 3rd. Edition Bear Medical system, 1991.
- Mance Guerar et al, Principles and practice of infectious diseases, 4^a edition, Churchill Livigstone, USA, 1995, 2 tomos.
- Materiales para capacitación, Lactancia materna, Secretaría de salud, 1994.
- Merenstein, Gardner, Handbook of Neonatal Intensive Care, third edition, Mosby year book, ohio, USA, 1993.
- Merrit T. Allen MD, Northway William H. Jr. MD, Boynton Bruce R. MD. Contemporary issues in fetal and neonatal medicine, Bronchodysplasia pulmonar, blackwell scinetific publication Massachusets, 1988.
- Miller Dennis R, Blood diseases of infancy and childhood, St. Louis, Mo. C :V : Mosby, CO. 1990.
- Nelson John D. Pocketbook of pediatric antimicrobial therapy, tenth edition, Dallas, Texas, editorial Williams and Wilkins, 1995.
- Nelson M. Nicholas, Current Therapy in neonatal-perinatal medicine, Philadelphia, Decker, 1990.

- Net, A, Benito S. Ventilación mecánica 2ª. Edición, Barcelona, España, 1993.
- Nissenson Allen R, Fine Richard et al. Clinical dialysis, 3rd. Edition, Appleton and Lange Norwalk, connecticut, 1995.
- Olmos García de alba Graciela, Procedimientos neurodiagnósticos en el recién nacido, Ediciones médicas del HIM, México, 1983.
- Perlman Max MB, Kirpalani Haresh, Residents Handbook of neonatology, totonto, Mosby, 1992.
- Phelan, Olinsky, Robertson, Respiratory illnes in children, 4th. Edition, Blanckwell scientific pub. 1994.
- Polin RA, Fox WW. Fetal and Neonatal Physiology, Philadelphia, Saunders, 1994. 2 tomos.
- Pollak Margaret, Texbook of developmental paediatrics, Editorial academy of pediatrics, 1994.
- Red book, Committe on infectious disease, 22 edition, American Academy of pediatrics, 1994.
- Remington Jack and Klein Jerome O., Infectious diseases of the fetus and newborn diseases, 1995.
- Robbins Stanley, Patología humana, 3ª edición, Interamericana, México, 1985.
- Roblan NC, Pediatric Intensive Care, Williams-Wilkins, 2nd edition, 1992.
- Rogers NC, Pediatric Intensive Care, Williams-Wilkins, 2nd edition, 1992.
- Rowe, O'neil, Grosfeld, Fonkalsrud and Coran., Essentials of pediatric surgery, Mosby, USA, 1995.
- Ruiz Maldonado, Dermatología Pediátrica, interamericana, México, 1992.
- Scriver Charles et al. The metabolic and molecular bases of inherited diseases, 7th edition, Mc. Graw-Hill, Inc. 1995. 3 tomos.
- Schetcher, Berde, Yaster, Pain in infants, children and adolescents, Williams and Wilkins, USA, 1993.
- Secretaría de salud, Catálogo de documentos y publicaciones, México, 1994.
- Secretaría de salud, Catálogo de técnicas de laboratorio, Pub. Tec. INDRE, México, 1990
- Secretaria de salud, encuesta nacional salud materno-infantil, México, 1994.
- Secretaría de salud, Reseña testimonial 1988-1994, México, 1994. Tomo 1.
- Seidel Henry M. Rosentein, Beryl J, Pathak, Ambadas, Primary care of the newborn, Mosby, 1993.

Silverman, Frederic N. and Kuhh Jerald P, Caffey's pediatric x-ray diagnosis, Mosby, 1993. 2 tomos

Smith, Current opinion in Pediatrics, vol. 6 No. 2 Nathan David and Oski Frank edit 1994.

Sola Augusto, Cuidados intensivos neonatales, 4ª edición, Científica Interamericana, 1992.

Spitzer Alan R, Intensive Care of the fetus and neonate, 1st. Edition, St. Louis, mosby year cook inc, 1996.

Suzuki E. genética, Editorial Panamericana, 4ª edición, 1992.

Taesch William H. MD, Ballard Roberta, A. MD, Avery Mary Ellen Md, Schaffer and avery diseases of the newborn, 6th edition, W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1991.

Trent, Ronald J. Handbook of prenatal diagnosis, Cambridge University press. 1995.

Volpe Joseph J. Neurology of the newborn 3 rd, edition, Saunders Co. Philadelphia, 1995.

Waldemar Carlo, Principios en ventilación mecánica.

Walter JC, Metabolism and nutritional Frontiers in Pediatric surgical patients, Surgical Clinicas Northamerica, 1992.

Warkany Joseph Congenital malformations notes and commen, Year book med. Publ, Chicago, 1971.

Whittle M.J. Connor J.M. Prenatal diagnosis in obstetric practice, 2nd edition, Blackwel sciencie Ltd. USA, 1995.

Yeh T.F. MD, Neonatal therapeutics, 2nd edition, Mosby year book, Illinois, 1991.

Young Thomas E.MD, and Mangum Pharm D, Neofax a manual of drugs used in neonatal care, eighth edition, Columbus Ohio, Ross Products division, Abbott laboratories, 1995.

Zuckerman AJ. Banatvala, J.E. Pattison J.R. Principles of clinical virogy, 3rd. Edition Willy, USA, 1994.

BIBLIOGRAFIA ESPECIFICA POR MÓDULOS

Embarazo y Parto

1. Williams, Obstetricia De. Salvat.
2. Beck, Obstetricia De. interamericana.
3. Burrow y Fenis, complicaciones Médicas durante el Embarazo. De. Panamericana.
4. Queenan and Hobbins. Normas para la atención del Embarazo de Alto Riesgo, De. Manual Moderno.
5. Clinics in Perinatology. Fetal Monitoring, Vol 16, Num 3, Sep, Saunders. USA. 1989.

6. Clinics in Perinatology Critical Issues in Intrapartum and Delivery room Management, Vol 16, Num 4, Dec, Saunders, 1989.
7. Clinics In Perinatology. Complicated Labor and Delivery, Vol 22, Num 4, Dec, Saunder Co. 1995.
8. Perinatología y Reproducción Humana, Inper, México, 1990-1995.

Diagnóstico y Manejo de la condición fetal

1. Saling.- el Niño desde el punto de vista obstétrico, De. Científico Médico.
2. Goodwin, Perinatal Medicine, De. Williams Wilkins.
3. Clinics in Perinatology. Twin Pregnancy, Vol. 15, Num 1, March 1988.
4. Clinics in Perinatology infectious Complications of Pregnancy, Vol. 15, Num 2, Jun, Saunders Co. 1988.
5. Clinics In Perinatology. Hypertension and Pregnancy, Vol. 18 Num 4, Dec. Saunders Co. 1991.
6. Clinics in Perinatology. Prevención of Prematurity, Vol. 19 Num 2, Jun 1992.
7. Adrick SN, Harrison RM, The fetus as surgical patient, Seminars in pediatric Surgery, 2 83-1143, 1993.
8. Manual de normas y procedimientos de monitorización Fetal, en: Normas y Procedimientos de Obstetricia, Instituto Nacional de perinatología. 1994.
9. Allan L.D, Sharland Gg, Color of fetal Cardiology, Cook A.C, 1994.
10. Clinics in Perinatology, Fetal Drug Therapy, Vol 21, Num 3, Sep. Saunders Co. 1994.
11. Allan L.D. Sharland Gg, Color Atlas of Fetal Cardiology, Cook A.C., 1994.
12. Creasy Robert K. Md, Resnik Robert Md, Maternal Fetal Medicine, 3rd Edition, Philadelphia W.B. Saunders Co. 1994.
13. Perinatología y Reproducción Humana, Inper, México , 1990-1995.

Nacimiento, Reanimación y Asfixia perinatal

1. Lozano G Carlos Reanimación del Recién Nacido al nacimiento. Urgencias en Peditría, 3^a. De. Ediciones Medicas Hospital Infantil de México Cap. 3, 69-76 1982.
2. Lozano G. Carlos, Paro Cardiorespiratorio, urgencias en Pediatría, Ediciones Medicas Hospital Infantil de México, Cap. 3, 76-84, 1982.

3. Harold Abramsan, Resuscitation of the Newborn Infant, De. mosby Company.
4. Clinics in perinatology, Critical Issues in Intrapartum and Delivery room Management, Vol 16, Num 4, Dec. Saunders, 1989.
5. Bloom Ronadl S. Md. Copley Catherine MN. RN, Textbook of Neonatal Resuscitation, American Hearth Association and American Academy of Pediatrics, 1994.
6. Bloom Ronald S. And Copley Catherine MN, RN, Inructor's Manual for Neonatal Resuscitation, American Hearth Association and American Academy of Pediatrics, 1994.

Evolución del Recién Nacido normal de bajo riesgo

1. Díaz del Castillo, Pediatría Perinatal. De. Interamericana. 1992.
2. Standard and recomendations for hospital Care of Newborn Infants. De. American Academy of Pediatrics.
3. Pollak, M. Textbook of Developmental Pediatrics, Churchill Livigstone, Edimburg, 1993.
4. Amiel-Tison Claudine, Stewart Ann, The Newborn Infant one brain for life, Leus Editions, 1994.
5. Ernst N. Krabill, Needs of the term infant, neonatology, gordon B. Avery De. Lippincot, 1994.
6. Berthman Richard et al, Nelson Textbook of pediatrics 22 Edition, Interamericana, México, 1996.

Neumolgia neonatal

1. Avery, The Lung and its disorders in the Newbom Infant, 4th. Edition, Sounders 1981.
2. Barry L. Philips blood gases : Technical aspects and interpretation. En : Assisted Ventilation of the Neonate, Goldsmith Saunders, 1981.
3. Robert W. Winters, Fisiología de los trastornos Acido-Base en : "Liquidos Orgánicos en Pediatría" Simf, S.A. Barcelona.
4. Goldsmith and Karotkin, Assisted Ventilastion of the Neonate, Saunders Company, 1981.
5. Segura Ma. De los Angeles, Almante Ma. De Jesús González Lozano, Carlos H. En Neumopericardio en el recién nacido. Bol. Med. Hosafat. Vol. 38, No. 4, Julio-agosto, 1981.
6. Gregory George A. Brady June A. Ventilación Asistida En la Asistencia al Recién Nacido de Alto Riesgo, 2ª. Edición, Médica Panamericana, 1981.
7. Clinics in Perinatology, Neonatal Pulmonary Hipertensión. Oct. 1984.
8. Boyton, Combined High Frecuency Oscilatory Veriacion And Intermitent Mandatary Ventilación The Jornal Of Pediatrics. Vol. 105 No. 2 Aug. 1984.
9. Clinics In Perinatology, Neonatal Pulmonary Hipertension. Oct. 1984.

10. Cohen Jordan Et al, Equilibrio Acido-Base y sus trastornos, Salvat, Barcelona, España, 1985.
11. Dawes, Fetal and Neonatal Physiology, Year Book Medical Publisher, 1986.
12. Merrit T. Allen Md, Northway Willia H. jr. Md. Boynton Bruce R. Md. Contemporary Issues in Fetal and Neonatal Medicine, Bronchopulmonary dysplasia Blackwell Scientific Publication, Massachusets, 1988.
13. Beck Koff Patricia, Eitzman Donald, neu Josef, neonatal and Pediatric Respiratory Care 2nd. Edition, Mosby, 1993.
14. Net A. Benito S. Ventilación Mecanica, 2^a Edición, Barcelona, España, 1993.
14. Waldemar Carlo, Principios en Ventilación Mecánica.
15. Macyntre Neil R. Md. Graphical Analysis of Flow, Pressure and Volume during Mechanical Ventilation, 3rd Edition, Bear Medical System, 1991.
16. Clinics in Perinatology, Bronchopulmonary Dysplasia Vol. 19, Num 3, Sep 1992, Saunders Co.
17. Clinics in Perinatology, Apnea and Sids, Vol 19, Num De 1992, Saunders Co.
18. Clinics in Perinatology, Surfactant Replacement Therapy, vol.20, Num 4, Dec, 1993.
19. Boyton Bruce R. Carlo A. Waldemar, Jobe Alan H. New Therapies for Neonatal Respiratory Failure, Cambridge univ. Press, 1994.

Problemas metabólicos

1. Cornablath And Schwartz, Disorders Carbohydrate Metabolism in Infancy; Vol. III. Major Problems in clinical Pediatrics, De. Sounders Company.
2. Clinicas de Perinatologia. Equilibrio Hidrico del Neonato, Vol. 3, De. interamericana, 1982.
3. Clinics in Periantology, Neonatal Jaundice, Vol. 17, num 2, jun 1990, Sanders.
4. Cohen Jordan Et Al, Equilibrio Acido Base y sus trastornos, Barcelona, Salvat, 1985.
5. Gordillo Paniagua G. electrolitos en Pediatría, Fisiología, Editorial Asoc. De Medicos del Hospital Infantil de México, 1987.
6. Finberg Laurence et al, Water and electrolytes in Pediatrics Physiology, Philadelphia, 2nd. Edition, Wb Saunders, 1993.
7. Polin Ra, Fox Ww, Fetal and Neonatal Physicology, philadelphia, Saunders, 1994. 2 tomos.
8. Scriber Charles et al, The Metabolic and Molecular bases of Inherited Diseases, 1995. 5 tomos.

Estomatología Neonatal

1. Fragoso Ramírez José A. Estomatología en el recién nacido, 1ª de. Diseño y Publicidad, 1992.
2. Linmaytri Kowsky L.E., Kisk Patrick S.V. : Nutritive Sucking during tube feeding in high risk neonates after perioral stimulation physical therapy 60 : 292 :302, 1980.

Nutrición

1. Hay William W. Jr. Neonatal Nutrition and Metablism, Mosby Year Book, St. Louis, 1991.
2. Materiales para Capacitación, Lactancia Materna, Secretaría de Salud, 1994.
3. Fomon, J.S. Nutrition of normal infants, interamericana De. México 1994. 3 tomos.
4. Lawrence Ruth, Breastfeeding, mosby, Usa 1994.
5. Groh-Wargo S. Thompson M. Hovasi J, Nutritional care for the risk newborns, Revised edition, Chicago Presept Press, Mc, 1994.
6. Clinical and perinatal nutrition, Vol. 22 Num 2, Mar 1995. Saunders Co.
7. Tsang RC, Lucas A, Vaury R. Nutritional need of the preterm infant, Williams and Wilkins, 1993.

Enfermedades Infecciosas.

1. Larracilla j. Vargas R y Cols. Septicemia nosocomiales consideraciones generales y presentación de 20, 3.- casos. Bol. Med. Hosp. Inf.
2. Clinics In Perinatology, Neonatal Sepsis, Vol. 18, Num 2, Jun 1991, Saunders Co.
3. Klein, S.O. :Bacterial sepsis and meningitis, En : Remington J.S. :Infections Diseases of the Fetus and Newborn Infant, 4ª De. Saunders Co. Philadelphia 1994.
4. Clinics in Perinatology, Perinatal AIDS, Vol.21 Num 1, Mar 1994. Saunders Co.
5. Zuckerman A.J. Banatvala J.E. And Pattison J. R. Principles and practice of clinical virology, 3rd Edition, Wiley, 1994.
6. Red Book Committe of Infectious Disease 22 Edition, American Academy of Pediatrics, 1994.
7. Clinics in Perinatology, Inflammatory mediators in Perinatal health and Disease, Vol. 22, Num 2, Jun 1995, Saunders Co.
8. Mandell Gerard et al, Principies and practice of infectious diseases, 1995.
9. Nelson John D. Pocketbook of pediatric antimicrobial therapy, 10 edition, Dallas, Texas, Wiilliams and Wilkins, 1995.

10. Remington Jack And Klein Jerome O, Infectious diseases of the fetus and newborn diseases, 4th Edition, Saunders, Co. 1995.
11. Baley JB : Neonatal sepsis : the potential for immunotherapy in clinics. Perinatology 1988, 15 :755-771.
12. Claaff DN, Klegman RM, Baley JE : Use of intravenously administered immune globulin to prevent nosocomial sepsis in low birth weight infant, report of a pilot study, Journal of Pediatrics 1989, 115 :973-78.
13. Wersman Lerezetti PM : High intravenous doses of human immune globulin suppress neonatal group B Streptococcal immunity in rats. Journal of Pediatrics 1989 : 115-445-450.
14. Kliegman RM, Baley JE : Principios racionales del uso profiláctico y terapéutico de inmunoglobulina en infecciones neonatales. Clínicas de Perinatología 1992 ; 2 : 309-330.

Neurología Neonatal

1. Clinics in Perinatology, Neonatal Neurology, Vol L&, Num 2, June 1989.
2. Gordon Millichap Mp, Progress in Pediatric Neurology, Pnb Publisher, Illinois Usa, 1994.
3. Olmos García Dealba G, Procedimientos Neurodiagnosticos en el recién nacido, Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, México, 1983.
4. Volpe, J. Neurology of the newborn, 3rd, Edition, Saunders, Philadelphia, 1995.
5. Schechter, Berde, Yaster, Pain in Infants, Children and Adolescents, 7^a Edition, Williams And Wilkins, 1993.
6. Hagen Ansert S, Textbook of Diagnostic Ultrasonography, 1995.
7. Stevenson DK, Sunshine P. Fetal and neonatal brain injury, Stanford University School of Medicine Toronto, 1989.
8. C. Amiel Tison, Granier A. Valoración neurológica del recién nacido y del lactante , Toray Masson 1981.

Farmacología Neonatal

1. Nelson John D. Pocketbook of Pediatric antimicrobial therapy, 10th De. Dallas, Texas. Williams and Wilkins, 1995.
2. Youngt, T, Barry O, Neofax, 95 : A manual of drugs used in neonatal care, 8th De. Abbott Laboratories USA ; 1995.
3. Yeh TF. Neonatal therapeutics, 2nd De. Mosby Year Book, Illinois 1991.
4. Nelson M. Nicholas. Current therapy in neonatal - perinatal medicine, Philadelphia, Decker, 1990.
5. Aranda JV : Factors associated with adverse drugs reactions in the newborn. Pediatr Pharmacol 3 : 245-9, 1983.

6. Aranda JV, MacLeod SM, Renton KW, et al: Hepatic microsomal drug oxidation and electron transport in newborn infant. J. Pediatr 85 : 534-42, 1974.
7. Boreus LO : Principles of pediatric pharmacology. In Monographs in clinic pharmacology. Churchill Livingstone, new York 1982.

Diagnóstico, prevención y tratamiento de la discapacidad en neonatología.

1. Kottke F J, Lehman J F. Krusen's Medicina Física y Rehabilitación. 4a. Edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid 1993.

PUBLICACIONES PERIODICAS

Clinicas de Perinatología de Norteamérica

Journal of Perinatal Medicine De Gruyter. European Association

Journal of Perinatology. California Perinatal Association.

American Journal of Perinatology New York

Journal of Pediatrics.

The Journal Pediatrics

Pediatrics

Pediatrics in Review

New England Journal of Medicine

Pediatrics Research

Boletín del Hospital Infantil de México.

ASIGNATURA : INVESTIGACIÓN I.

Área: Científica. Clave: C1.

Módulos :

- I. INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN.
- II. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.
- III. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.
- IV. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.
- V. ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.
- VI. BIOESTADÍSTICA
- VII. DEONTOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN MÉDICA

OBJETIVOS GENERALES**COGNOSCITIVOS :**

Aplicar el método científico en la elaboración de proyectos de investigación enfocados a solucionar los problemas detectados en su área de trabajo.

PSICOMOTORES :

Elaborar protocolos y redactar trabajos de investigación.

AFECTIVOS :

Valorar la magnitud y trascendencia de la aplicación de la metodología científica como instrumento para detectar problemas y ayudar a la solución de los mismos.
Desarrollar una mentalidad inquisitivo, crítica y comprensiva.

CONTENIDO TEMÁTICO**MÓDULO : INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN :****CONTENIDOS :**

- 1.- La investigación científica en el desarrollo de la Medicina.
- 2.- Finalidad y función de la investigación científica.
- 3.- La investigación biomédica.
- 4.- Tipos de investigación. Descriptiva y analítica.
- 5.- Clasificación retrospectiva y prospectiva.
- 6.- El planteamiento del problema en investigación.
- 7.- El objetivo del estudio.

MÓDULO : ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.**CONTENIDOS :**

- 1.- Variables.
- 2.- Mediciones.

MÓDULO : DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**CONTENIDOS :**

- 1.- Investigaciones descriptivas y analíticas.
- 2.- Diseños experimentales en investigación clínica.

MÓDULO : SELECCIÓN DE LA MUESTRA**CONTENIDOS :**

- 1.- Tipos de muestreo.
- 2.- Determinación del tamaño de la muestra.

MÓDULO : ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.**CONTENIDOS :**

- 1.- Título.
- 2.- Planteamiento del problema.
- 3.- Resumen del protocolo.
- 4.- Material de estudio.
- 5.- Diseño de la investigación.
- 6.- Recolección de datos.
- 7.- Implicaciones éticas y legales.
- 8.- Recursos y necesidades.
- 9.- Cronograma.
- 10.- Redacción de la bibliografía.

MÓDULO : BIOESTADÍSTICA.**CONTENIDOS :**

1. Introducción. Parámetros estadísticos.
2. Prueba de hipótesis y significancia estadística.
3. Selección de la prueba estadística

MÓDULO : DEONTOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN MÉDICA :**CONTENIDOS :**

- 1.- Declaración de Helsinki.
- 2.- Normas éticas para la investigación en seres humanos.
- 3.- Ley General de Salud y reglamentación para investigación en México.
- 4.- Normas institucionales para realizar investigación médica.

NÚMERO DE HORAS: 40**CRÉDITOS : 5.3****CRITERIOS DE EVALUACIÓN :**

EXAMEN ESCRITO : 50%
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN : 50%

PROFESIOGRAMA :

MÉDICO INVESTIGADOR ESPECIALISTA EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA.
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD CON AREA TERMINAL DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA

BIBLIOGRAFIA

1. Vega Franco L. Pensamiento y acción en la investigación biomédica. México : La Prensa Médica Mexicana, 1991.
2. Cañedo-Dorantes L. Investigación Clínica México : Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1987
3. Armitage P, Berry G. Statistical Methods in medical research. 2nd de. Oxford. Blackwell Scientific Publications, 1987.
4. Velázquez-Jones L. Redacción del escrito médico. 2da. Ed. México. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez, 1989.
5. Fletcher R.H, Fletcher S.W, Wagner E.H. Epidemiología Clínica. Aspectos fundamentales. Masson-Williams & Wilkins, 1998.
6. Sackett D.L, Haynes R.B, Guyatt G.H, Tugwell P. Epidemiología Clínica. Ciencia básica para la medicina clínica. Segunda edición. Editorial Médica Panamericana, 1994.
7. Moreno Altamirano L, Cano Valle F, García Romero H. Epidemiología clínica. Segunda edición. Editorial Interamericana/Mc Graw-Hill, 1994.
8. Hulley S.B, Cummings S.R. Diseño de la investigación clínica. Un enfoque epidemiológico. Ediciones Doyma, 1993.
9. Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Universidad Mc-Master. Serie: Como leer revistas médicas I-V. Rev Inv Clin 1988; 40: 65-106.

CONTENIDOS:

- 1.- Los conceptos de administración familiar y sus tipos. a) Planificación, b) Programación, c) Dirección y ejecución, y d) Evaluación económica.
- 2.- Técnicas de administración: a) Por objetivos, b) Por excepción, c) Investigación de operaciones, d) Creativa, y e) Aplicada a la gestión de sistemas.
- 3.- Administración de la atención médica en México. Campos de aplicación de la seguridad social. Sistemas de atención médica.
- 4.- Proceso para la elaboración del presupuesto de salud pública.
- 5.- Técnicas para el diseño de programas específicos. Aplicación con la atención al paciente y el diagnóstico de su problema de salud.

NUMERO DE HORAS: 10

TIPO DE ACTIVIDAD: TEÓRICA

EVALUACIÓN:

EXAMEN ESCRITO 70 %

PARTICIPACIÓN 30%

CRÉDITOS: 1.3

PROFESIOGRAMA:

MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE HOSPITALES

ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN
Área: Humanística. Clave: H 1.

MÓDULO I: ADMINISTRACIÓN DE LA ATENCIÓN MÉDICA

OBJETIVOS GENERALES

COGNOSCITIVOS:

Aplicar los conocimientos de la administración en el área médica a sus acciones individuales y colectivas.

PSICOMOTORES:

Utilizar correctamente el proceso administrativo en sus actividades.

AFECTIVOS:

Reconocer en la administración médica un instrumento necesario en la jerarquización y solución de los problemas individuales y de la comunidad.

CONTENIDOS:

- 1.- Los conceptos de administración científica y sus fases: a) Planificación; b) Programación; c) Dirección y ejecución; y d) Evaluación y control.
- 2.- Técnicas de administración: a) Por objetivos; b) Por excepción; c) Investigación de operaciones; d) Creativa y e) Acorde a la teoría de sistemas.
- 3.- Administración de la atención médica en México. Campo de aplicación de la seguridad social. Sistemas de atención médica.
- 4.- Proceso para la elaboración del diagnóstico de salud poblacional.
- 5.- Técnicas para el diseño de programas específicos relacionados con la solución de problemas de salud de acuerdo a su magnitud, trascendencia y vulnerabilidad.

NUMERO DE HORAS: 10

TIPO DE ACTIVIDAD: TEÓRICA

EVALUACIÓN:

EXAMEN ESCRITO 70 %

PARTICIPACIÓN: 30%

CRÉDITOS: 1.3

PROFESIOGRAMA:

MAESTRO EN SALUD PÚBLICA.

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE HOSPITALES

BIBLIOGRAFÍA

1. Koontz H, O'Donnell C, Weihrich H. **Elementos de administración**. Mc Graw-Hill, 1988.
2. Barquin, C. : **Dirección de Hospitales, sistemas de atención médica**. 6a. Ed. Interamericana Mex. 1992.
3. Halton, J.J.: **Principios de Administración Sanitaria**. Ed. Prensa Médica Mexicana. México. 1989.
4. Fajardo Ortiz G. **Teoría y práctica de la administración médica y de hospitales**. Ed. La Prensa Médica Mexicana, 1979.
5. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. **Programación, desarrollo y mantenimiento de establecimientos de salud**. OPS/OMS, 1983.
6. Health Manpower Development Staff. **Manegement analysis training module: student text**. HMDS, 1983.
7. Cassels A, Janowsky K. **Fortalecimiento de la gestión sanitaria en distritos y provincias**. OMS, 1995.

AFECTIVOS :

Evidenciar y concentrar sobre la importancia de los aspectos psicológicos y sociales que comprenden el ejercicio clínico de la Medicina Neonatal.

MÓDULO DISCUSIÓN DE CASOS

Casos a discutir:

1. Recién nacido con sangrado anormal.
2. Recién nacido con hipocactividad y rechazo al alimento.
3. Recién nacido de término con peso menor de 2500 g.
4. Recién nacido con edad gestacional menor de 37 semanas.
5. Recién nacido prematuro con insuficiencia respiratoria.
6. Recién nacido de término con insuficiencia respiratoria.
7. Recién nacido con insuficiencia cardíaca y cianosis.
8. Recién nacido que desarrolla ictericia aguda.
9. Recién nacido con ictericia, hepatomegalia y microcefalia.
10. Recién nacido con distensión abdominal.
11. Recién nacido con oliguria.

NÚMERO DE HORAS: 44

TEÓRICAS: 22

PRÁCTICAS: 22

TIPO DE ACTIVIDAD: TEÓRICO-PRÁCTICA

CREDITOS: 2.1

TALLER : APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS I
Área: Técnica. Clave: T2.

MÓDULO :
DISCUSIÓN DE CASOS.

OBJETIVOS GENERALES

COGNOSCITIVOS :

Integrar los conocimientos de las ciencias básicas, clínicas, de la conducta y psicosociales para la resolución de los problemas que plantea la práctica médica en Neonatología.

PSICOMOTORES :

Adiestrar para la realización de investigación bibliográfica eficiente, pertinente y de calidad.
Dirigir la práctica clínica mediante la Medicina basada en evidencia.
Inducir la práctica médica con atención hacia todos los aspectos que la conforman.

AFECTIVOS :

Evidenciar y concientizar sobre la importancia de los aspectos psicológicos y sociales que comprenden el ejercicio clínico de la Medicina Neonatal.

MÓDULO DISCUSIÓN DE CASOS.

Casos a discutir :

1. Recién nacido con sangrado anormal.
2. Recién nacido con hipoactividad y rechazo al alimento.
3. Recién nacido de término con peso menor de 2500 g.
4. Recién nacido con edad gestacional menor de 37 semanas.
5. Recién nacido pretérmino con insuficiencia respiratoria.
6. Recién nacido de término con insuficiencia respiratoria.
7. Recién nacido con insuficiencia cardíaca y/o cianosis.
8. Recién nacido que desarrolla ictericia aislada.
9. Recién nacido con ictericia, hepatosplenomegalia y microcefalia.
10. Recién nacido con distensión abdominal.
11. Recién nacido con oligo/anuria.

NUMERO DE HORAS: 44

TEÓRICAS : 22

PRÁCTICAS : 22

TIPO DE ACTIVIDAD: TEÓRICO-PRÁCTICA

CRÉDITOS : 2.1

EVALUACIÓN:

PARTICIPACIÓN: 20%

CALIDAD DE ENSAYOS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

(LISTA DE COTEJO): 80%

PROFESIOGRAMA:

MEDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA CLÍNICA DE NEONATOLOGÍA

BIBLIOGRAFÍA

La enlistada en las asignaturas Neonatología I y II.

ADIESTRAMIENTO CLÍNICO ORIENTADO. Estas actividades son las que desempeña el educando en los servicios de asignación durante las horas de trabajo normal de acuerdo con las normas de su institución laboral, bajo la tutela y supervisión de los profesores del curso y de los médicos especialistas. Se consideran actividades orientadas la formación de los futuros especialistas, ya que los pone en contacto directo con los pacientes, propiciando la observación directa de las manifestaciones del proceso de desarrollo y la práctica de técnicas y procedimientos médicos.

MÓDULO:

PRÁCTICA CLÍNICA COMPLEMENTARIA. Son las actividades que desempeña el educando durante las guardias, las guardias se realizarán cada tercer día según las disposiciones institucionales, principalmente en los servicios de neonatología, unidades de cuidados intensivos y neonatales, áreas de toxicología y quimioterapia, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

Procedimientos y destrezas I

Antropometría neonatal
 Valoración de Apgar y Silverman
 Valoración física y neurológica de edad gestacional
 Técnica de aislamiento y reporte de enfermedades transmisibles

Aspiración de secreciones
 Irrigación de sondas orogástricas
 Uso de cintas reactivas instantáneas
 Toma de muestras capilares
 Trazo de neurodesarrollo
 Toma de productos para cultivos
 Tiempos de coagulación
 Venoclisis
 Dribidación de glicemias

ASIGNATURA: DESEMPEÑO CLÍNICO PRACTICO I.**Área: Técnica. Clave T 3.**

Las actividades de esa asignatura las llevan los alumnos durante los dos años del plan, rotando por los servicios de hospitalización, consulta externa, unidad de cuidados intensivos neonatales, salas de quirófano y tococirugía, con el propósito de que adquiera habilidad para utilizar el método clínico en la solución de los problemas de los pacientes hospitalizados o externos. Se consideran actividades básicas en la formación de los educandos porque se interrelacionan con los pacientes propiciando la observación directa de las manifestaciones del proceso salud-enfermedad y la práctica de técnicas y procedimientos médicos. Para orientar y apoyar la práctica de los alumnos se presentarán a través de exposiciones teóricas, audiovisuales, demostración de procedimientos o de otros procedimientos didácticos

MÓDULO:

ADIESTRAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO. Estas actividades son las que desempeña el educando en los servicios de asignación durante las horas de trabajo rutinario, de acuerdo con las normas de su institución laboral, bajo la tutela y supervisión de los profesores del curso y/o de los médicos especialistas. Se consideran actividades básicas en la formación de los futuros especialistas, ya que los ponen en contacto directo con los pacientes, propiciando la observación directa de las manifestaciones del proceso salud-enfermedad y la práctica de técnicas y procedimientos médicos.

MÓDULO:

PRÁCTICA CLÍNICA COMPLEMENTARIA. Son las actividades que desarrolla el educando durante las guardias, las guardias se realizaran cada tercer día, según los programas institucionales, principalmente en los servicios de hospitalización, unidades de cuidados intensivos y neonatales, áreas de tococirugía y quirófanos, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

Procedimientos y destrezas I.

Antropometría neonatal
Valoración de Apgar y Silverman
Valoración física y neurológica de edad gestacional.
Técnica de aislamiento y reporte de enfermedades transmisibles.

Aspiración de secreciones
Instalación de sonda orogástrica
Uso de cintas reactivas instantáneas
Toma de muestras capilares
Tamiz de neurodesarrollo
Toma de productos para cultivos
Tiempos de coagulación
Venocclisis
Debridación de abscesos

Paracentesis abdominal
 Manejo de cuna térmica
 Manejo de incubadora
 Manejo de sistemas proporcionadores de oxígeno
 Manejo de oxímetro
 Manejo de bombas de infusión
 Preparación de nutrición parenteral
 Manejo de monitores
 Exanguinodilución
 Exanguinotransfusión
 Intubación orotraqueal
 Punción lumbar
 Reanimación neonatal al nacimiento
 Reanimación cardiopulmonar
 Transporte neonatal

TIPO DE ACTIVIDAD: PRACTICA.

NÚMERO DE HORAS:

ADiestRAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO: **1,920**

PRÁCTICA CLÍNICA COMPLEMENTARIA: **1,786**

CRÉDITOS: **247**

EVALUACIÓN:

LISTA DE COTEJO: 100%

PROFESIOGRAMA:

MEDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA CLÍNICA DE NEONATOLOGÍA

BIBLIOGRAFÍA DE PROCEDIMIENTOS Y DESTREZAS

1. Monitorización de temperatura

- a) Johnson K.J, Bathia P., Bell EF: Infrared thermometry of newborn infant. *Pediatric* 87: 34, 1991.
- b) Haddock B, Vicent P., Merrow D.: Axillary and rectal temperature: Are they different?. *Neonatal network* 5:36, 1986.
- c) Mayfield SR, Bathia J, Nakamura KT. Temperature measurements in preterm and term infants. *J. Pediatr* 104:271, 1984.
- d) Scopes JW, Thermoregulation in the newborn. In Avery JB (ed): *Neonatology*, Philadelphia, JB Lippincott, 1981, p. 176.
- e) Dodman N.: Newborn temperature control. *Neonatal network* 5:19, 1987.

2. Monitorización cardio-respiratoria

- a) Neuma NR: The biophysical and bioengineering bases of perinatal monitoring. Part. V: Neonatal cardiac and respiratory monitoring *Perinatology / Neonatology* 3:17, 1979
- b) Valimaki IA, Rautaharju PM, Roy SB, Scott KE: Heart rate patterns in healthy term and premature infants and in respiratory distress syndrome. *Eur J. Cardiol* 1: 4511, 1974.

- c) Enbanks David H. Bone Roger C. Md, Principles and Aplications of Cardiorespiratory Care, Equipment, Mosby Year Book, USA, 1994.

3. Asistencia ventilatoria

- a) Frantz: Ventilation of infants at frecuencias Ip to 1800/Mn. Pediatric Res, 14:642, 1980.
b) June E Brady, George a Gregory. Ventilación Asistida en Asistencia del Recién nacido de Alto Riesgo, Klaus Fanaroff, 2ª ed. Médica Panamericana, 1981.
c) Goldsmith And Karotkin, Assisted Ventilation of the neonate, Ed. Saunders, USA, 1981.
d) Leonard Indyk L. Monitors, Chpater II, En: Asisted Ventilation of The Neonate, Goldsmith And Karothin Saunders, USA, 1981.
e) Lozano G. Carlos Asistencia en la Respiración al Recién nacido, en Urgencias en Pediatría, 3ª Edición, Ediciones Médicas Hospital Infantil de México, 1982.

4. Monitorización de la presión sanguínea

- a) Ramsey M III: Automatic oscillometric noninvasive blood pressure: Theory and practice. In Meyer Sabellak W (ed). Blood pressure measurements. Steinkopff Verlag Darmstadt, 1990 p. 15.
b) Weindling AM: Blood pressure monitoring in the newbom. Arch Dis Child 64: 444, 1989.
c) Moss AJ: Indirect methods of blood pressure measurements. Pediatr Clin North Am 25:3 1978.

5. Monitorización continua de gases sanguíneos

- a) Reynolds GJ: Guidelines for the use of pulse oximetry in the noninvasive estimation of oxygen saturation in oxygen dependent newbon infants. Aus Paediatr J 24:346, 1988.
b) Hay WV: Brockway J, Eyzaguirre M: Neonatal pulse oximetry: Accuracy and reliability. Pediatrics 83: 717, 1989.
c) Palmisano BW, Severighaus JW: Transcutaneous PCO2 and PO2; a multicenter study of accuracy J Clin Monitoring 6:189, 1990.
d) Phillips BL, Quitty L, Durand DJ: Blood gases: Technical aspects and interpretation. In Goldsmith JP Karotkin EH, Barber S (eds) : Assisted ventilation of the neonate (2nd ed). Philadelphia, WB Saunders, 1988, p. 213.

6. Monitorización de la función pulmonar

- a) Englans SJ: Current techniques for assesing pulmonary function in the newbom and
b) infants: Advantes and limitations. Pediatr Pulmon 4:48, 1988.
c) Cunningham MD: Bedside pulmonary function testing of infants, Respiratory treatment devices; in Levin DL, Morris FC, Anas NG, Capron CC (eds): Essentials of Pediatrics intensive care, ST. Louis, Missouri, Quality Medican Publishing inc, 1990, p 881.

7. Venopunciones

8. Punciones arteriales

- a) Smith AD: Arterial blood sampling in neonates. Lancet 1:254, 1975.

9. Muestreo capilar

- a) Folger G, Kouri P, Sabbah H: Arterialized capillary blood sampling in the neonate. A reappraisal. *Heart Lung* 9: 521, 1980.
10. Punción lumbar
- a) Gorelick PB; Biller J.: Lumbar puncture: Techniques, indications and complications. *Postgrad Med J* 79:257, 1986.
- b) Porter FL, Miller JP, Cole FS, Marshall RE: A controlled clinical trial of local anesthesia for lumbar punctures in newborn. *Pediatrics* 88: 663, 1991.
11. Punción subdural
- a) Rossman Np: Subdural and ventricular taps. In Reece RM (ed): *Manual of Emergency Pediatrics*, 2nd Ed. Philadelphia, WB Saunders, 1980. 187.
12. Aspiración vesical suprapubica
- a) Stevens DC, Schreiner RL, Gresham EL: Suprapubic bladder aspiration in the neonate. *Perinatology / Neonatology* 5: 47, 1981.
13. Cateterización vesical
- a) Hughes WT, Buescher ES: *Pediatric Procedures*, 2nd Ed. Philadelphia, WB Saunders, 1980, 283.
14. Timpanocentesis
15. Aspiración de médula ósea.
16. Líneas intravenosas periféricas
- a) Sheehan AM, Palange K, Rasor JS, et al: Significantly improved peripheral intravenous catheter performance in neonates; insertion ease, dwell time, complication rate, and costs. *J Perinatol* 12 369 1992.
17. Cateterización de la arteria umbilical
- a) Squire SJ, Hornung TL, Kirschhoff KT: Comparing two Methods of umbilical artery catheter placement. *Am J Perinatol* 7:8, 1990.
- b) Lander S, Moise AA, Fraley JK, et al: Factor associated with umbilical catheter related sepsis in neonates, *Am J Dis Child* 145: 675, 1991.
18. Cateterización de la vena umbilical
- a) Kitterman AA, Pjibbs RH, Tooley WH: Catheterization of umbilical vessels in newborn infants. *Pediatr Clin North Am* 17: 895, 1970.
19. Canulación de arteria periférica
- a) Greenwald BM, Notterman DA, De Bruin WJ, Mc Cready M: Percutaneous axillary artery catheterization in critically ill infant and children. *J. Pediatr* 117: 442, 1990.
- b) Cole FS, Todres ID, Shannon DC: Technique for percutaneous cannulation of the radial artery in the newborn infant. *J. Pediatr* 92: 105, 1978.

- c) Goetzman VW: arterial access in the newborn. *Am J Dis Child* 141: 841, 1987.
- d) Sellden H, Nissen K, Larsson LE, Ekstrom - Judal B: Radial artery catheterization in children and neonates, *Crit Care Med* 15: 1106, 1987.

20. Cateterización venosa central

- a) Aruszkewycs V, Holtrop PC, Batton DG, et al. Complication associated with central venous catheters inserted in the critically ill neonates, *Infect Contr Hosp Adm* 12: 544, 1991.
- b) Lally P, Hardin WD, boettcher M, eta al: Broviac catheter insertion: Operating room or neonatal intensive care unit?. *J. Pediatr Surg* 22: 823, 1987.

21. Cateterización venosa percutánea.

- a) Masoorli S, Angeles T: PICC lines : The latest home care challenge *RN Magazine* January 1990
- b) Chathas MK, Paton KB, Fisher DE: Percutaneous central venous catheterization, *Am J Dis Child* 11: 144, 1990

22. Venodisecciones

23. Intubación endotraqueal

- a) Bloom RS, DR resuscitation of the newborn. In Fanarof AA, Martin RJ, (eds): *Neonatal - perinatal medicine, disease of the fetus and infant*, 5th ed. CV Mosby, St Louis, 1992.
- b) Blayney M, Costello S, Perlman, M eta al: A new system for location of endotracheal tube in preterm and term neonates. *Pediatrics* 87: 44, 1991.

24. Terapia respiratoria

- a) Selsby, D, Jones JG: Some Physiological and clinical aspects of chest physiotherapy. *Br J Anaesth* 64: 621, 1990.
- b) Huddart Sn, Gomall P: Oral suction in infants *J Perditr Surg* 26: 666, 1991.

25. Toracocentesis y tubos de toracostomía

- a) Jung AL, Nelson J, Jenkins MB, Hodson WA: Clinical evaluation of a new chest tube used in neonates. *Clin Pediatr* 30: 85, 1991.
- b) Lawless S, Orr R, Killian A et al: New pigtail Catheter, pleural drainage in pediatric patients. *Critcare Med* 17: 173, 1989.
- c) Rothberg AD, Marks KH, Maisels MJ: Understanding the pleurevac. *Pediatrics* 83: 482, 1981.
- d) Mehrabani D, Copelman AE: Chest tubo insertion: A simplified technique. *Pediatrics* 83:7, 1989.
- e) Ragosta KG, Fuhrman BP, Howland DF: Flow characteristics of thoracotomy tubes used in infants. *Crit Care Med* 18: 662, 1990.

26. Pericardiocentesis

- a) Long WA: *Fetal and neonatal cardiology*, 1st ed. WB Saunders, Philadelphia, 1990.
- b) Taavitsainen M, Bondestam S, Markinen P, eta al: Ultrasound guidance for pericardiocentesis. *Acta Radiológica* 32: 9, 1991.

27. Sondas gástricas y transpilóricas

- a) Metheny N: Measures to test placement of nasogastric and nasointestinal feeding tubes: a review Nurs Res 37 (6): 324, 1988.

28. Exanguinotransfusión

- a) Fok TF, So LY, Leung KW, et al: Use of Peripheral vessels for exchange transfusions. Arch Dis Child 65: 676, 1990.
- b) Valk WJ, Liem KD, van Dijk BA: Exchange transfusion. Evaluating the use of a mixture of citrated red cells and heparinized plasma. Eur J Pediatr 151 (11): 851-854, 1992.
- c) Zipurski A, Bowman JM: Isoimmune hemolytic diseases. In Nathan DG, Oski FA, (eds) hematology on infancy and childhood, ed 4. WB Saunders, Philadelphia, 1993.

29. Fototerapia

- a) Sheidt PC, Bryla DA, Nelson KB et al: Phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia: six year follow up of the NICHD clinical trial. Pediatrics 85: 455, 1990.
- b) Wallaby phototherapy system: Instruction manual. Allentown, PA, fiberoptic medical products, Inc.
- c) BiliBlanket phototherapy lighth: Operation, maintenance and service manual. Columbia, MD, Ohmeda, 1990.

30. Diálisis peritoneal

- a) Blatz S, Paes B, Steele B: Peritoneal dialysis in the neonate. Neonatal network 8:41, 1990.
- b) Matthews DE, West KW, Rescorla FJ, et al. Peritoneal dialysis in the first 60 days of life. J Pediatr Surg 25: 110, 1990.
- c) Suddaby S, Bell SB, Murphy KJ: Continuous hemofiltration in infants and children Pediatr Nurs. 16: 79, 1990.
- d) Elixon M, Clancy GT. Neonatal peritoneal dialysis in acute renal failure. Crit Care Nurs Q 14 (4): 56-65, 1992.
- e) Steele BT: Infant and neonatal peritoneal dialysis. In Nissenson: AR, Fine RN (eds): Dialysis therapy. Hanley & Belfus, Mosby Year Book, Philadelphia, 1993

ASIGNATURA: ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS I.**Área: Técnica. Clave T 4.**

Estas actividades se llevan a cabo, durante los dos cursos, en su mayor parte, en la propia institución de salud donde labora el educando, tanto en el servicio de asignación como en el aula, pero existen actividades académicas extra hospitalarias organizadas por la Facultad de Medicina o por las diversas Sociedades Médicas en coordinación con la Facultad, por lo que cuando los cursos organizados, estuvieran relacionados con el área de Neonatología los alumnos deberán de asistir a ellos.

Las actividades académicas del servicio consisten en sesiones de presentación, discusión y revisión de casos clínicos, sesiones anatomo-patológicas y sesiones bibliográficas.

Las actividades académicas generales, son las que corresponden a todo el personal médico de la institución de salud y las que se organizan fuera de ésta por la Facultad de Medicina o por las diversas Sociedades Médicas en coordinación con la Facultad.

NÚMERO DE HORAS: 144**TIPO DE ACTIVIDAD: TEÓRICO - PRÁCTICA****EVALUACIÓN:**

LISTAS DE COTEJO: 100%

CRÉDITOS: 9.6**PROFESIOGRAMA:**

MÉDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA CLÍNICA DE NEONATOLOGÍA..

SEGUNDO CURSO.
DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL PROGRAMA

ASIGNATURA NEONATOLOGIA II.

Módulos :

- HEMATOLOGÍA NEONATAL.
- EMBRIOLOGÍA.
- GENÉTICA.
- CARDIOLOGÍA NEONATAL.
- NEFROUROLOGÍA NEONATAL.
- GASTROENTEROLOGÍA NEONATAL.
- NEURODESARROLLO.
- ENDOCRINOLOGÍA NEONATAL.
- INMUNOLOGÍA DEL NEONATO.
- DERMATOLOGÍA NEONATAL.
- ORTOPEDIA NEONATAL.
- EPIDEMIOLOGÍA EN NEONATOLOGÍA.
- CIRUGÍA NEONATAL.

ASIGNATURA: INVESTIGACIÓN II

Módulos:

- EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA.
- REDACCIÓN DEL ESCRITO MÉDICO

ASIGNATURA: DOCENCIA

Módulos:

- INTRODUCCIÓN A LA DIDÁCTICA.
- FUNCION EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD.
- LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL NEONATÓLOGO.
- EL MÉTODO DIDÁCTICO EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.
- PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA ENSEÑANZA.
- TÉCNICAS DIDÁCTICAS.
- LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN ENSEÑANZA.
- ENFOQUES Y PRINCIPIOS DE LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

TALLER : APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS.

Módulo :

- DISCUSIÓN DE CASOS.

ASIGNATURA: DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO.

Módulos:

- ADIESTRAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO.
- PRÁCTICA CLINICA COMPLEMENTARIA.
- ASIGNATURA: ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS.

ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA
SEGUNDO CURSO
ASIGNATURAS TEÓRICAS NÚMERO DE HORAS DE LOS MÓDULOS

ASIGNATURAS	MÓDULOS	HORAS-TEORÍA
NEONATOLOGÍA II	Hematología neonatal.	10
	Embriología.	10
	Genética.	10
	Cardiología neonatal.	10
	Nefrourología neonatal.	10
	Gastroenterología neonatal.	10
	Neurodesarrollo.	10
	Endocrinología neonatal.	10
	Inmunología del neonato.	10
	Dermatología neonatal.	10
	Ortopedia neonatal.	10
	Epidemiología en neonatología.	10
	Cirugía neonatal	10
	TOTAL	130
INVESTIGACIÓN II	Redacción del escrito médico	20
	TOTAL	20
DOCENCIA	Introducción a la didáctica.	1
	Función educativa del profesional de la salud.	1
	La formación profesional del neonatólogo.	1
	El método didáctico en las ciencias de la salud.	1
	Planeación y programación de la enseñanza.	2
	Técnicas didácticas.	5
	Los medios audiovisuales en enseñanza.	5
	Enfoques y principios de la evaluación de la educación	5
	TOTAL	20

ASIGNATURA NEONATOLOGIA II.
Área: Técnica. Clave T5

MÓDULOS :

- I. HEMATOLOGÍA NEONATAL.
- II. EMBRIOLOGÍA.
- III. GENÉTICA.
- IV. CARDIOLOGÍA NEONATAL.
- V. NEFROUROLOGÍA NEONATAL.
- VI. GASTROENTEROLOGÍA NEONATAL.
- VII. NEURODESARROLLO.
- VIII. ENDOCRINOLOGÍA NEONATAL.
- IX. INMUNOLOGÍA DEL NEONATO.
- X. DERMATOLOGÍA NEONATAL.
- XI. ORTOPEDIA NEONATAL.
- XII. EPIDEMIOLOGÍA EN NEONATOLOGÍA.
- XIII. CIRUGÍA NEONATAL.

OBJETIVOS GENERALES

COGNOSCITIVOS :

- Describir y analizar los mecanismos fisiopatológicos de las afecciones consideradas en este módulo.
- Identificar los síntomas y signos que caracterizan o acompañan a las afecciones consideradas en este módulo.
- Conocer la eficacia y eficiencia de las pruebas de auxilio diagnóstico para las enfermedades incluidas en la asignatura.
- Conocer los esquemas terapéuticos necesarios para la resolución de los padecimientos que así lo ameriten.
- Conocer el curso clínico y pronóstico de las enfermedades incluidas en esta asignatura.

PSICOMOTORES :

- Seleccionar, ordenar e interpretar adecuadamente los resultados de los estudios de laboratorio y gabinete necesarios para el diagnóstico diferencial y de certeza de las enfermedades incluidas en esta asignatura.
- Indicar de manera adecuada los esquemas de tratamiento requeridos para las enfermedades incluidas en esta asignatura.
- Realizar correctamente las maniobras diagnósticas y terapéuticas necesarias para la atención de los pacientes con las enfermedades incluidas en el la asignatura.
- Realizar adecuadamente las maniobras de vigilancia que requiera la evolución de los pacientes hasta su egreso.

Utilizar adecuadamente las técnicas didácticas en sus actividades de enseñanza intra y extrahospitalarias.

AFECTIVOS :

Valorar los comentarios y sugerencias de los familiares de pacientes y miembros del equipo de salud neonatal en relación con el diagnóstico y tratamiento.
 Dar a los familiares de los pacientes explicaciones sobre la naturaleza del padecimiento.
 Asumir la responsabilidad de los problemas médicos de los pacientes y tratar de solucionarlos.
 Valorar la importancia del trabajo en equipo.

CONTENIDO TEMÁTICO :

MÓDULO: HEMATOLOGÍA NEONATAL.

CONTENIDOS:

- 1.- Ictericia e hiperbilirrubinemia neonatal.
- 2.- Anemia no hemolítica.
- 3.- Enfermedad hemolítica neonatal al grupo Rh.
- 4.- Mecanismos de hemostasia y enfermedad hemorrágica del recién nacido.
- 5.- Coagulación intravascular diseminada.
- 6.- Síndrome de hiperviscosidad (poliglobulia).

MÓDULO: EMBRIOLOGIA

CONTENIDOS:

- 1.- Generalidades y gametogénesis.
- 2.- Fecundación y nidación.
- 3.- Organización del desarrollo.
- 4.- Formación y desarrollo de la placenta y el cordón.
- 5.- Formación de aparatos y sistemas.
- 6.- Alteraciones del desarrollo e integración del sexo.

MÓDULO: GENÉTICA.

CONTENIDOS:

- 1.- Genética del desarrollo dismorfológico.
- 2.- Mecanismo de herencia en el humano.
- 3.- Citogenética.
- 4.- Errores innatos del metabolismo.
- 5.- Defectos congénitos. Dismorfogénesis.

MÓDULO: CARDIOLOGÍA NEONATAL.

CONTENIDOS:

- 1.- Fisiología de la circulación en el neonato.
- 2.- Parámetros circulatorios normales en el recién nacido.

- 3.- Hipertensión pulmonar neonatal.
- 4.- Persistencia del conducto arterioso.
- 5.- Cardiopatías congénitas en el período neonatal.
- 6.- Insuficiencia cardíaca en el período neonatal.
- 7.- Estado de choque en el neonato.
- 8.- Medicamentos en Cardiología Neonatal.

MÓDULO: NEFROLOGÍA Y UROLOGIA NEONATALES.

CONTENIDOS:

- 1.- Embriología y funcionamiento renal en el neonato.
- 2.- Exploración anatomofuncional renal.
- 3.- Insuficiencia renal aguda en el recién nacido.
- 4.- Diálisis peritoneal en recién nacido.
- 5.- Uropatía obstructiva y enfermedad quística en el neonato.

MÓDULO: GASTROENTEROLOGÍA NEONATAL.

CONTENIDOS :

- 1.- Fisiología gastrointestinal en el neonato.
- 2.- Anomalías del desarrollo gastrointestinal.
- 3.- Defectos adquiridos del tubo digestivo
- 4.- Síndromes de malabsorción.
- 5.- Hepatopatías del neonato.
- 6.- Masas abdominales en el recién nacido.

MÓDULO: COMUNICACIÓN HUMANA Y NEURODESARROLLO.

CONTENIDOS:

- 1.- Valoración audiológica del lactante y preescolar.
- 2.- Registro epidemiológico del alto riesgo para el impedimento auditivo.
- 3.- Clasificación de los trastornos auditivos.
- 4.- Estrategias de manejo en el niño auditivamente incapacitado.
- 5.- Neurodesarrollo infantil.
- 6.- Evaluación del neurodesarrollo.
- 7.- Incapacidad del neurodesarrollo.
- 8.- Estrategias de intervención en anomalías del neurodesarrollo.

MÓDULO: ENDOCRINOLOGÍA NEONATAL.

CONTENIDOS:

- 1.- Diferenciación sexual normal y anormal.
- 2.- Hiperplasia suprarrenal congénita.
- 3.- Enfermedad tiroidea del neonato.
- 4.- Metabolismo de la glucosa en el neonato y sus alteraciones.
- 5.- Metabolismo de calcio, fósforo y magnesio en el neonato y sus alteraciones

MÓDULO: INMUNOLOGÍA EN EL NEONATO.

CONTENIDOS:

- 1.- Desarrollo biológico del sistema inmune.
- 2.- Inmunodeficiencias en el neonato.

3.- Inmunizaciones.

MÓDULO: DERMATOLOGÍA NEONATAL.

CONTENIDOS:

- 1.- Desarrollo embriológico de la piel y sus anexos.
- 2.- Fisiología de la piel de neonato de término y del prematuro.
- 3.- Dermatitis neonatales más comunes.
- 4.- Trastornos de la pigmentación.
- 5.- Padecimientos vesículo-bulosos neonatales.
- 6.- Dermatitis que ponen en peligro la vida del neonato.

MÓDULO: EPIDEMIOLOGÍA EN NEONATOLOGÍA:

CONTENIDOS:

- 1.- Salud Pública, Epidemiología, Medicina Preventiva y su aplicación en Neonatología.
Mortalidad fetal y neonatal.
- 2.- Certificado de defunción.

ORTOPEDIA NEONATAL.

CONTENIDOS:

- 1.- Problemas ortopédicos frecuentes en el neonato.
- 2.- Anomalías congénitas del aparato locomotor.
- 3.- Trastornos del pie.
- 4.- Trastornos del cuello.
- 5.- Anomalías congénitas del sistema óseo.

MÓDULO: CIRUGÍA NEONATAL.

CONTENIDOS:

- 1.- Anestesia y valoración operatoria del neonato.
- 2.- Cirugía de cabeza y cuello del neonato.
- 3.- Cirugía abdominal en el recién nacido.
- 4.- Cirugía de tórax en el recién nacido.
- 5.- Endoscopia en el neonato.
- 6.- Procedimientos urológicos en el neonato.
- 7.- Cirugía ortopédica en el neonato.
- 8.- Cirugía plástica y reconstructiva en el neonato.
- 9.- Cirugía fetal.

NÚMERO DE HORAS :130

CRÉDITOS : 17.3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN :

EXAMEN ESCRITO :80%

PARTICIPACIÓN : 20%

PROFESIOGRAMA :

MÉDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA

BIBLIOGRAFIA GENERAL BASICA

- Allan L.D., Sharland G.G, Cookm, A.C., color atlas of fetal cardiology, Rosby-Wolfe, 1994.
- Amiel-Tison, Claudine, Stewart Ann, The newborn infant one brain for life, less editions, USA, 1994.
- Aschraft-holder, Pediatric Surgery, Saunders, USA, 1995, 5 tomos
- Avery GB, Fletcher Ma, Mc Donald Mg, Neonatology Pathophysiology and management of the newborn 3 edition, Philadelphia, J.B. Lippincott, 1994.2 tomos
- Ayres, Stephen M, Schomaker Grenwik, Holbook, Texbook of critial care, 3rd edition, WB Saunders Company, USA, 1995.
- Beck Koff P, Eitzman D, Neu J, Neonatal and pediatric respiratory care, 2nd. Edition, Mosby, USA, 1993.
- Venson Michael, KD et al, Children's orthopaedics and fractures, Churchill Livingston, Edinburgh, 1994.
- Berhman Richard et. Al, Nelson textbook of pediatrics, edition, 22^a. Edición, Interamericana, México, 1996. 2 tomos.
- Blomm Ronald S. MD, Coprey Catherine MN, RN, Instructor's manual for neonatal resuscitacion, American Hearth Association And American Academy of Pediatrics, USA, 1994.
- Boynton Bruce R. Carlo A. Waldemar, Jobe Alan H, New therapies for neonatal respiratory failure, Cambridge Univ. Press, 1994.
- Brenner Barry M, The Kidney, Mosby, USA, 1996.
- Bueno VS Medicina y Etica, Deontología y Etica Médica, Editorial Instituto de Humanismo de ciencia y salud. México, Ley General de salud en materia de investigación. Reglamento de la Ley General de salud en materia de investigación. Ley general de salud. Editorial Porrúa, México, 1992.
- Caeser Paul, Postural Behaviour in newborn infants spastics internal, Lippincot Co, Philadelphia, 1979
- Castañeda, Aldor R. Jonas Richard A. Mayer. John E. and Hanley F.L Cardiac surgery of the neonate and infant, W Saunders Co, USA, 1994.
- Cloherly Md, Stark Ann R. MD, Manual of neonatal care, 3rd. Edition, Boston, Little Brown and company, USA, 1993.
- Charlton Maurice H. Myoclonic Seizures, Editorial Experta médica, New Jersey, 1975.
- Cohen Jodan et al, Equilibrio ácido-base y sus trastornos, Barcelona, Editorial Salvat, 1985.
- Collins V. Anestesia pediátrica, Editorial Interamericana, México, 1991.

Creasy Robert K, MD, Resnik Robert Md, Maternal Fetal Medicine, 3rd edition, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1994.

Diaz JH, Anesthesia and Critical Care, Editorial Saunders Co. 1989.

Doenges Marilyn E. et al, Maternal newborn care plans guidelines, Philadelphia, Editorial F:A Davis, C.O. 1988.

Enbacks, Bone MD, Principles and aplicaciones of cardiorespiratory care, equipment, Mosby year book, USA, 1994.

Fanaroff Avroy A, Martin Richard J, Neonatal-Perinatal medicine Diseases of the fetus and infant, 4th edition, Mosby, Philadelphia, 1992.

Fliston-Izant, the surgical neonate, evaluation and care, 2nd, edition, Appleton century crofts, USA, 1992.

Finberg Laurence et al, Water and electrolytes in pediatric Physiology, Philadelphia, 2nd edition, W.B. Saunders, C.O. 1993.

Fletcher Ma, Mac Donald MG, Atlas of procedures in neonatology, 2^{dn} edition, Philadelphia, J.B. 2nd. Edition, Lippincott, 1993.

Fommon J.S. Nutrition of normal infants, Editorial Interamericana, USA 1994, 3 tomos.

Goldsmith, Karothin, Assisted ventilation of the neonate, Saunders, 1981.

Gomella, T.L, Cunningham MD, neonatología, Manejo básico, problemas en la guardia, farmacoterapia; México, Panamericana, 1990.

Gómez Gómez y Santamaria Díaz, electrocardiografía neonatal, Distribuidora y editora mexicana SA de CV, México, 1994.

Gordillo Paniagua Gustavo, electrolitos en pediatría Fisiología y Editorial Asoc. Médicos del HIM, 1987

Gordillo Paniagua Gustavo, Nefrología pediátrica, ediciones médicas del HIM, 1976.

Gordon millichap MD, FR, CP, Progress in Pediatric neurology, PNB publishers, Illinois, USA, 1994.

Gray S:W Skandalaris, Anomalias congénitas, embriogenesis, diagnóstica y tratamiento, editorial JIMS, España, 1975.

Gregory Gga. Pediatric anesthesia. Editorial Churchill Livinstone, England, 1992.

Gregory, George A. Brady June E, Ventilación asistida en asistencia al recién nacido de alto riesgo, 2^a. Edición. Médica Panamericana, 1981.

Groh-Merargoi, S. Thompson M, Hovasi J. Nutricional Care for the risk newborns, revised edition. Chicago, Presepress mc. 1994.

Guerra de Macedo, bioética, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 1990.

Hagen-Amsert Sandra, Textbook of diasnostic ultrasonography, 4^a. Edition, Mosby, USA, 1995. 2 tomos.

- Hay William W. Jr Neonatal nutrition and metabolism, Mosby year Book, St. Louis, 1991
- Hot Todres of Neonatology, Professional services department, Ross products division, Abbot labora, Columbus, Ohio, 1993, 1994, 1995, 1996.
- Hurwe Stordney, Clinical pediatria dermatology a text, 2nd. Edition, W.B. Saunders, C.O. USA, 1993.
- Jeffrey Blumer, Guia práctica de cuidados intensivos en pediatria, 3^a edición, Mosby, Illinois, 1993.
- Jonas Richard A. and Elliot Martin J. Cardipulmonary Bypass in neonates, infant and young children, butterman Heinemaun, USA, 1996.
- Kelais Paranayotis P. et al, clinical pediatric urology, 3^a. Edition, Saunders, 1992.
- Korones Sheldon, Bada-Ellzey, henrietta, neonatal decisión making, 1993.
- Koff, Beck Patricia, Eitzman, Josef Neonatal and pediatric respiratory care, 2nd. Edition, Mosby USA, 1993.
- Langman Embriología médica, 3^a. Edición, Interamericana, México, 1976.
- Lawrence Ruth, Breastfeeding, Mosby, USA, 1994.
- Lister running, Neonatal Surgery, 3rd. Edition, Editorial butter worths, USA, 1992, 2 tomos
- Mac Cuscik Genética.
- Macyne Neil R. MD, Graphical analysis of flow, pressure and volume during mechanical ventilation, 3rd. Edition Bear Medical system, 1991.
- Mance Guerar et al, Principles and practice of infectious diseases, 4^a edition, Churchill Livigstone, USA, 1995, 2 tomos.
- Materiales para capacitación, Lactancia materna, Secretaría de salud, 1994.
- Merenstein, Gardner, Handbook of Neonatal Intensive Care, third edition, Mosby year book, ohio, USA, 1993.
- Merrit T. Allen MD, Northway William H. Jr. MD, Boynton Bruce R. MD. Contemporary issues in fetal and neonatal medicine, Bronchodysplasia pulmonar, blackwell scinetific publication Massachusets, 1988.
- Miller Dennis R, Blood diseases of infancy and childhood, St. Louis, Mo. C:V: Mosby, CO. 1990.
- Nelson John D. Pocketbook of pediatric antimicrobial therapy, tenth edition, Dallas, Texas, editorial Williams and Wilkins, 1995.
- Nelson M. Nicholas, Current Therapy in neonatal-perinatal medicine, Philadelphia, Decker, 1990.

Net, A, Benito S. Ventilación mecánica 2ª. Edición, Barcelona, España, 1993.

Nissenson Allen R, Fine Richard et al. Clinical dialysis, 3rd. Edition, Appleton and Lange Norwalk, connecticut, 1995.

Olmos García de alba Graciela, Procedimientos neurodiagnósticos en el recién nacido, Ediciones médicas del HIM, México, 1983.

Perlman Max MB, Kirpalani Hareesh, Residents Handbook of neonatology, totonto, Mosby, 1992.

Phelan, Olinsky, Robertson, Respiratory illnes in children, 4th. Edition, Blanckwell scientific pub. 1994.

Polin RA, Fox WW. Fetal and Neonatal Physiology, Philadelphia, Saunders, 1994. 2 tomos.

Pollak Margaret, Texbook of developmental paediatrics, Editorial academy of pediatrics, 1994.

Red book, Committe on infectious disease, 22 edition, American Academy of pediatrics, 1994.

Remington Jack and Klein Jerome O., Infectious diseases of the fetus and newborn diseases, 1995.

Robbins Stanley, Patología humana, 3ª edición, Interamericana, México, 1985.

Roblan NC, Pediatric Intensive Care, Williams-Wilkins, 2nd edition, 1992.

Rogers NC, Pediatric Intensive Care, Williams-Wilkins, 2nd edition, 1992.

Rowe, O'neil, Grosfeld, Fonkalsrud and Coran., Essentials of pediatric surgery, Mosby, USA, 1995.

Ruiz Maldonado, Dermatología Pediátrica, interamericana, México, 1992.

Scriver Charles et al. The metabolic and molecular bases of inherited diseases, 7th edition, Mc. Graw-Hill, Inc. 1995. 3 tomos.

Schetcher, Berde, Yaster, Pain in infants, children and adolescents, Williams and Wilkins, USA, 1993.

Secretaría de salud, Catalògo de documentos y publicaciones, México, 1994.

Secretaría de salud, Catálogo de técnicas de laboratorio, Pub. Tec. INDRE, México, 1990

Secretaría de salud, encuesta nacional salud materno-infantil, México, 1994.

Secretaría de salud, Reseña testimonial 1988-1994, México, 1994. Tomo 1.

Seidel Henry M. Rosentein, Beryl J, Pathak, Ambadas, Primary care of the newborn, Mosby, 1993.

Silverman, Frederic N. and Kuhh Jerald P, Caffey's pediatric x-ray diagnosis, Mosby, 1993. 2 tomos

Smith, Current opinion in Pediatrics, vol. 6 No. 2 Nathan David and Oski Frank edit 1994.

Sola Augusto, Cuidados intensivos neonatales, 4ª edición, Científica Interamericana, 1992.

Spitzer Alan R, Intensive Care of the fetus and neonate, 1st. Edition, St. Louis, mosby year cook inc, 1996.

Suzuki E. genética, Editorial Panamericana, 4ª edición, 1992.

Taesch William H. MD, Ballard Roberta, A. MD, Avery Mary Ellen Md, Schaffer and avery diseases of the newborn, 6th edition, W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1991.

Trent, Ronald J. Handbook of prenatal diagnosis, Cambridge University press. 1995.

Volpe Joseph J. Neurology of the newborn 3 rd, edition, Saunders Co. Philadelphia, 1995.

Waldemar Carlo, Principios en ventilación mecánica.

Walter JC, Metabolism and nutritional Frontiers in Pediatric surgical patients, Surgical Clinicas Northamerica, 1992.

Warkany Joseph Congenital malformations notes and commen, Year book med. Publ, Chicago, 1971.

Whittle M.J. Connor J.M. Prenatal diagnosis in obstetric practice, 2nd edition, Blackwel sciencie Ltd. USA, 1995.

Yeh T.F. MD, Neonatal therapeutics, 2nd edition, Mosby year book, Illinois, 1991.

Young Thomas E.MD, and Mangum Pharm D, Neofax a manual of drugs used in neonatal care, eighth edition, Columbus Ohio, Ross Products division, Abbott laboratories, 1995.

Zuckerman AJ. Banatvala, J.E. Pattison J.R. Principles of clinical virogy, 3rd. Edition Willy, USA, 1994.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA POR MÓDULOS.

Problemas hematológicos

1. Oski and Naiman, Hematologic problems in the newborn, 3rd edition in major problems in clinical pediatrics Saunders Company.
2. Rainamurthy, Neonatal polycythemia, Criteria for Diagnosis and Tratment Pediatrics, 68: 168-174, 1981.
3. Virginia D.Blach, Policitemia e hiperviscosidad de la sangre en el neonato, Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Vol., 5, 1982.
4. Rote N.S. Fisiopatología de la Isoinmunización por Rh, Clin. Obstet Ginecol "":261, 1982.

5. Qullman S.T.: Tratamiento actual de la paciente sensibilizada con Rh, Clin. Obstet ginecol, 2:311 1982.
6. L.A. Wadrop. Non physiological Anemia of Prematurity, Arch od fis in Childhood 59:296-298, 1984.
7. Clinics In Perinatology, neonatal Jaundice, Vol. 17, num 2, Jun 1990, Saunders Co.
Clinics In Perinatology, Perinatal Hematology, Vol 22, Num 3, Sep 1995, Saunders Co.

Bases de Embriología

1. Bradley, Embriología Humana, Ed. El Ateneo 1981.
2. Langman, Embriología médica, Editorial, Interamericana, 3ª edición, 1982.

Genética del Desarrollo

1. Thompson, Genética Médica. Editorial Salvat, 2ª. Edición, 1983.
2. Froizer Elarte y Nora James, Medical Genetics, Principals And Practice, Editorial. Lea And Febiger, 1982.
3. Mc. Cisk Victor et al. Mendelian and genital in men. II edition, John Hopkins Press, 1994.
4. Suziki E. Genética, Editorial Panamericana, 4ª edición, México, 1992.
5. Alexandre F. Problemas de Genética Médica, Editorial Sehal. 1989.
6. Whittle M.J. Connor J.M. Prenatal Diagnosis in Obstetric Practice, 1995.
7. Creasy Robert K. Md. Resnik robert Md. Maternal and Fetal Medicine, 3rd. Edition, Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1994.
8. Clinics in Perinatology, Vol. 13, Num 3, September 1986, Saunders Co. USA.
9. Clinics in Perinatology, Part. I, Fetal Dymorphology, Vol 17, Num 3, Sep 1990, Saunders Co. USA.
10. Clinics in Perinatology, Part II, Fetal Clinical genetics. Vol 17, Num 4, Dec. 1990, Saunders Co. USA.

Cardiología Neonatal

1. Amin A. Thalji, Phamacocinetic of intravenously administred Indomehacin in Premature Infants, The Journal of Pediatrics, Dec. 1980.
2. Welton M. Gersony, Efects of Indomethacin in Premature infants with patent ductus arterious. Results of a National Collaborative study. The journal of Pediatrics. June 1983.

3. Clinics in Perinatology, Cardiovascular Disease in the Neonate, Vol 15, Num 3, September 1988.
4. Allan Ld, Sharland Gg, Cook Ac, Color Atlas of Fetal Cardiology, 1994.
5. Castañeda, Aldor R, Jonas R, A Mayer, John E, And Hanley FI, Cardiac Surgery of the Neonate and Infant, 1994.
6. Gómez G, Santamaria D, Electrocardiografía Neonatal, Distribuidora y Editora Mexicana SA de CV, México, 1994.
7. Jonas R. Elliot Martin, Cardiopulmonry Bypass In Neonates, Infant And Young Childre, Butterworth Heinemaun, 1996.

Nefrología- Urología

1. Gordillo Paniagua G. Nefrología Pediátrica, Ediciones Medicas Hospital Infantil de México, 1976.
2. John E. Lewy, Nefrología Periantal. En: Clinicas de Perinatología, Vol. 2, 1981, Editorial Interamericana.
3. Gustavo Gordillo Paniagua, "Diagnóstico y Terapéutica de Trastornos Renales y Electrolitis en niños". 2ª Ed. 1981 Ediciones Medicas del Hospital Infantil de México.
4. Paul Ykwv. Equilibrio en el neonato. En : Clinicas de Perinatología, Vol. 2, 1981, editorial Interamericana.
5. B. Fine R.: Peritoneal Dialysis Update. Journal of Pediatrics, Jan. 1982.
6. Clinics In Perinatology, Renal function and Disease, Vol 19, Num 1, Mar 1992, Saunders, Co.
7. Nissenson Allen R. Fine R et al, Clynical dyalisis, 3rd edition, Appleton and Lange, Norwalk Connecticut.
8. Finberg Lawrence et al, Water and Electrolytes in Pediatrics Physiology, 2nd. Edition, Philadelphia Wb Saunders, 1993.
9. Nelson John D. Pocketbook of Pediatrics Antimicrobial Therapy, 10 edition, Dallas, Texas, Williams and Wilkins, 1995.
10. Brenner Barry M. The Kidney, 1996.
11. Kelalis, Panayotis Pet al. Clinical Pedaitric urology, 3ª ed. Saunders, 1992.

Gastroenterología

1. Aschcraft-Holder, Pediatric Surgery, Editorial Little Brown and Co. 2nd Edition, Saunders, 1995, 2 tomos.

Seguimiento pediátrico (Comunicación Humana y Neurodesarrollo)

1. Barrera Moncada, Psicopediatria, Salvat, España, 1987.

2. Doenges Marilyn E. Et Al, Maternal newborn care plans Guidelines, Philadelphia, F.A. Davis Co. 1988.
3. Pollak Margaret, Textbook of developmental pediatrics, Editorial Churchill Livingstone, Edimurgh, 1993.
4. Amiel-Tison Claudine, Stewart, Ann, The Newborn Infant one Brain for life, 1994.
5. Berhman R. Et al, Nelson Textbook Of Pediatrics, 22 Edition, Interamericana, México, 1996.

Endocrinología

1. Cornablath And Schwartz, Disorders Carbohydrate Metabolism in infancy, Vol. III Major Problems in Clinical Pediatrics, Ed. Saunders Company.
2. Polin Ra, Fox Ww, Fetal and Neonatal Physiology, Philadelphia, Saunders, 1994, 2 tomos:

Inmunología

1. Carnutte JT: Disorder of granulocyte function and granulopoiesis. In Nathan DG, Oski FA (eds): Hematology of indancy and childhood. WB. Saunder, Philadelphia, pp 904-977, 1993.
2. Engle W, Rosenfeld C: Neutropenia in high Risk neonates J. Pediatr 105.982, 1982.
3. Steihm: Inmunologic disorders in infants and children. WB Saunders, Philadelphia, 1988.
4. Patrick E: Neonate as an inmunocompromised infants and children. Churchill Livingstone, New York, 1992.
5. Yoder M, Polin R: Developmental inmunology. In Fanaroff A, Martin (eds): Neonatal Perinatal Medicine. Mosby Year Book, St Louis, pp 587-619, 1992.

Dermatología

1. Hurwitz Sidney. Clinical pediatrics dermatology a text 2nd ed, W>B> Saunders, C.O. USA, 1993.

Epidemiología

1. Secretaria de Salud, Catalogo de documentos y Publicaciones, México, 1994.
2. Secretaria de Salud, Encuesta nacional de salud materno infantil, México, 1994.
3. Secretaria de Salud, Reseña Testimonial 1988-1994. Tomo Y.
4. Epidemiological Approaches. In Holland WW, Detels R, Knox G, Editors. Oxford Textbook of Public Health. Oxford medical publications 1991, 2: 95-291.
5. Compendio Histórico estadísticas vitales 1983-1993. Estados Unidos Mexicanos-Secretaría de Salud. México 1993.

Ortopedia

1. Benson Michel KD. Et al. Children's orthopedists and fractures, Churchill, Livingston, Edinburgh, 1994.

BIBLIOGRAFIA DE PUBLICACIONES PERIODICAS

Clinicas de Perinatología de Norteamérica

Journal of Perinatal Medicine De Gruyter. European Association

Journal of Perinatology. California Perinatal Association.

American Journal of Perinatology New York

Journal of Pediatrics.

The Journal Pediatrics

Pediatrics

Pediatrics in Review

New England Journal of Medicine

Pediatrics Research

Boletín del Hospital Infantil de México.

ASIGNATURA INVESTIGACIÓN II

Área: Científica. Clave C 2.

MÓDULOS:

- I. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA.
- II. REDACCIÓN DEL ESCRITO MÉDICO.

OBJETIVOS GENERALES:**COGNOSCITIVOS:**

- Conocer las estrategias para realizar investigación durante la práctica clínica.
- Conocer los formatos de redacción del escrito médico.
- Conocer los requisitos de redacción del escrito médico en formatos de tesis y artículo médico.

PSICOMOTORES:

- Ejecutar el proyecto de investigación correspondiente a su tesis de especialidad.
- Realizar la redacción de los resultados de su proyecto de tesis de especialidad en formato de tesis.

AFECTIVOS:

- Apreciar la importancia de la comunicación y difusión de los resultados de la investigación clínica para la obtención de la práctica clínica de excelencia.
- Valorar la importancia de la de la medicina basada en evidencia científica como medio para alcanzar la práctica médica integral de excelencia.
- Desarrollar una mentalidad inquisitiva, crítica y comprensiva.

MÓDULO I: EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA.**CONTENIDO:**

1. Ejecución de la práctica e investigación clínicas.
2. Sesiones de interacción con el director de la tesis.

MÓDULO II: REDACCIÓN DEL ESCRITO MÉDICO:**CONTENIDO:**

- 1.- Los formatos de comunicación de la investigación biomédica.
- 2.- Formato de artículo original:

Título.

Resumen

Material y Métodos.

Resultados.

Discusión.

Referencias bibliográficas.

- 3.- Formato de tesis:

Introducción o justificación.

Generalidades.

Material y Métodos.

Resultados.

Discusión o análisis.

Conclusiones.

Resumen.

Citas bibliográficas.

Anexos.

NÚMERO DE HORAS : 80.
TEÓRICAS: 20
PRÁCTICAS: 60

TIPO DE ACTIVIDAD : TEÓRICO-PRÁCTICA..

EVALUACIÓN :
PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO PRELIMINAR DE SU TESIS DE ESPECIALIDAD,
REDACTADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA 313 : 100%

CRÉDITOS :
TEORÍA: 2.6
PRÁCTICA: 4
TOTAL: 6.6

PROFESIOGRAMA :
MEDICO ESPECIALISTA INVESTIGADOR DEL ÁREA DE NEONATOLOGÍA
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD. RAMA TERMINAL EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fletcher R H, Fletcher S W, Wagner E H. **Epidemiología Clínica. Aspectos fundamentales.** 2a. Edición. Masson-Williams & Wilkins. Barcelona 1998.
2. Cañedo Dorantes L. **Investigación Clínica.** Editorial Interamericana. México. 1987
3. Méndez R. L. **El protocolo de investigación.** Ed. Trillas México 1984.
4. Velázquez-Jones L. **Redacción del escrito médico.** 3a. Ed. Editorial Prado México 1995.
5. **NORMA TÉCNICA NÚMERO 313 PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS E INFORMES TÉCNICOS DE INVESTIGACIÓN EN LAS INSTITUCIONES DE ATENCIÓN A LA SALUD.** Dirección General de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Secretaría de Salud. Publicado en: Diario Oficial de la Federación 25 de julio de 1988

ASIGNATURA: DOCENCIA
Área: Humanística. Clave H 2.

Módulos:

- I. INTRODUCCIÓN A LA DIDÁCTICA.
- II. FUNCIÓN EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD.
- III. LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL NEONATÓLOGO.
- IV. EL MÉTODO DIDÁCTICO EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.
- V. PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA ENSEÑANZA.
- VI. TÉCNICAS DIDÁCTICAS.
- VII. LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN ENSEÑANZA.
- VIII. ENFOQUES Y PRINCIPIOS DE LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN.

OBJETIVOS GENERALES

COGNOSCITIVOS:

Conocer los principios de didáctica que le permitan identificar los problemas y necesidades de enseñanza y aprendizaje del equipo de salud, de su comunidad y de él mismo y coadyuvar en su solución.

PSICOMOTORES:

Emplear correctamente las técnicas, métodos y actividades de enseñanza aprendizaje, así como diseñar el material de apoyo necesario para cubrir las necesidades de sus educandos y las propias.

AFECTIVOS:

Tener conciencia de su responsabilidad como agente de cambio en la educación.

CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO : INTRODUCCION A LA DIDACTICA.

CONTENIDOS:

- 1.- Educación para la salud y educación médica.
- 2.- Conceptos.
- 3.- Elementos y constituyentes.
- 4.- Fines y límites de la acción educativa.

MÓDULO : FUNCIÓN EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD.

CONTENIDOS:

- 1.- Función ante el paciente.
- 2.- Función ante la familia.
- 3.- Función ante grupos sociales.
- 4.- Función ante sí mismo y sus colegas.

MÓDULO: LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL NEONATÓLOGO.**CONTENIDOS:**

- 1.- Deontología y educación médicas.
- 2.- El proceso docente en medicina.
- 3.- El aprendizaje de habilidades y destrezas.
- 4.- El razonamiento, la decisión y las competencias clínicas.
- 5.- El aprendizaje basado en la resolución de problemas.
- 6.- El aprendizaje de actitudes y valores de la profesión médica.

MÓDULO :EL METODO DIDACTICO EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.**CONTENIDOS :**

1. Métodos tradicionales en la enseñanza de la medicina
2. Metodología centrada en la solución de problemas de atención médica
3. La enseñanza reflexiva de la medicina

MÓDULO : PLANEACION Y PROGRAMACION DE LA ENSEÑANZA.**CONTENIDOS :**

1. El curriculum médico-estomatológico
2. Conceptos, bases y componentes de la planeación y programación
3. Niveles de taxonómicos.
4. Fundamentación
5. Diseño
6. Objetivos de aprendizaje

MÓDULO : TECNICAS DIDACTICAS.**CONTENIDOS :**

1. Descripción de las técnicas
2. Ventajas realización y limitaciones
3. Preparación, realización y desarrollo de las técnicas

MÓDULO :LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN LA ENSEÑANZA.**CONTENIDOS :**

1. Conceptos
2. Clasificación
3. Selección
4. Diseño
5. Utilización

MÓDULO :ENFOQUES Y PRINCIPIOS DE LA EVALUACION EN EDUCACION.**CONTENIDOS :**

- 1.- Conceptos
- 2.- Medición y evaluación
- 3.- La evaluación por norma y por criterios
- 4.- La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa
- 5.- Instrumentos de medición del rendimiento escolar
- 6.- Planeación, construcción y calificación de los diversos tipos de pruebas

- 7.- La evaluación del docente
- 8.- Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa

NÚMERO DE HORAS : 20

CRÉDITOS : 2.6

CRITERIOS DE EVALUACIÓN :

EXAMEN ESCRITO : 80%

PARTICIPACIÓN COMO DOCENTE AUXILIAR EN CURSO RELACIONADO A

NEONATOLOGÍA : 20%

PROFESIOGRAMA :

MÉDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA CON DIPLOMADO EN EDUCACIÓN.

MÉDICO CON ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN.

BIBLIOGRAFIA

1. Gutiérrez Saenz R. Introducción a la didáctica 3ª. Ed. México. Esfinge, 1986
2. Pansa-González M. Fundamentación de la didáctica. México. Gernika, 1989.
3. Cox KR, Ewan CE, La docencia en medicina Barcelona: Doyma, 1990.
4. Brows HS, Robyn MT. Problem-based learning: an approach to medical education. New York: Springer, 1980.
5. Walton HJ, Mathews MB. Essentials of problem-based learning Med Educ 23:542, 1989
6. Branda LA. Implementing problem-based learning. Med Educ 54:548, 1990.

TALLER : APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS II
Área: Técnica. Clave: T 6.

MÓDULO :
DISCUSIÓN DE CASOS.

OBJETIVOS GENERALES

COGNOSCITIVOS :

Integrar los conocimientos de las ciencias básicas, clínicas, de la conducta y psicosociales para la resolución de los problemas que plantea la práctica médica en Neonatología.

PSICOMOTORES :

Adiestrar para la realización de investigación bibliográfica eficiente, pertinente y de calidad.
Dirigir la práctica clínica mediante la Medicina basada en evidencia.
Inducir la práctica médica con atención hacia todos los aspectos que la conforman.

AFECTIVOS :

Evidenciar y concientizar sobre la importancia de los aspectos psicológicos y sociales que comprenden el ejercicio clínico de la Medicina Neonatal.

MÓDULO DISCUSIÓN DE CASOS.

Casos a discutir :

1. Recién nacido con dismorfia.
2. Escrutinio de hipotiroidismo en el neonato.
3. Recién nacido con crisis convulsivas.
4. Recién nacido con sialorrea y broncoaspiración.
5. Recién nacido que requiere oxigenoterapia por más de 28 días.
6. Recién nacido de madre diabética.
7. Recién nacido de madre cardiópata.
8. Recién nacido de madre lúpica.
9. Recién nacido de madre con adición a sustancias.
10. Recién nacido de madre con infección por virus de la inmunodeficiencia humana.
11. Organizar un servicio de Neonatología.

NUMERO DE HORAS: 44

TIPO DE ACTIVIDAD: TEÓRICO-PRÁCTICA

EVALUACIÓN:

PARTICIPACIÓN: 20%

CALIDAD DE ENSAYOS DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA
(LISTA DE COTEJO): 80%

ASIGNATURA: DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO II

Área: Técnica Clave: I 7

CRÉDITOS :

TEORÍA : 1.4

PRÁCTICA : 0.7

TOTALES : 2.1

PROFESIOGRAMA:

MEDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA CLÍNICA DE NEONATOLOGÍA

BIBLIOGRAFÍA

La enlistada en las asignaturas Neonatología I y II.

ADAPTAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO. Estas actividades son las que desempeña el educando en los servicios de asignatura durante las horas de trabajo rutinario de acuerdo con los planes de su inspección laboral, bajo el control y supervisión de los profesores del curso y de los médicos especialistas. Se considera actividades básicas en la formación de los futuros especialistas, ya que los pone en contacto directo con los pacientes, comprobando la observación directa de las manifestaciones del proceso salud-enfermedad y la práctica de técnicas y procedimientos médicos.

MÓDULO:

PRÁCTICA CLÍNICA COMPLEMENTARIA. Son las actividades que desarrolla el educando durante las guardias, las guardias se realizarán cada tercer día según los programas relacionados, principalmente en los servicios de hospitalización, unidades de cuidados intensivos neonatales, áreas de incubación y quarentena, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

Procedimientos y destrezas

Electrocardiograma

Colocación de catéter por punción
venodisección

Colocación de sonda transplébrica

Instalación de PVC

Instalación de sello de agua

Manejo de ventiladores

Pneumotórax

Punción gastrintestinal

Toracocentesis

Dilatación perineal

Ultrasonografía cerebral

Ecocardiografía

Calentamiento subclavio

Laparoscopia neurológica de Abel-Litch

Evaluación de voyita o de Gessal

Evaluación Bayley

ASIGNATURA: DESEMPEÑO CLÍNICO PRACTICO II.

Área: Técnica. Clave: T 7.

Las actividades de esa asignatura, las llevan los alumnos durante los dos años del plan, rotando por los servicios de hospitalización, consulta externa, unidad de cuidados intensivos neonatales, áreas de tococirugía y quirófanos, con el propósito de que adquiera habilidad para utilizar el método clínico en la solución de los problemas de los pacientes hospitalizados o externos. Se consideran actividades básicas en la formación de los educandos porque se interrelacionan con los pacientes propiciando la observación directa de las manifestaciones del proceso salud-enfermedad y la práctica de técnicas y procedimientos médicos. Para orientar y apoyar la práctica de los alumnos se presentarán a través de exposiciones teóricas, audiovisuales, demostración de procedimientos o de otros procedimientos didácticos

MÓDULO:

ADIESTRAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO. Estas actividades son las que desempeña el educando en los servicios de asignación durante las horas de trabajo rutinario, de acuerdo con las normas de su institución laboral, bajo la tutela y supervisión de los profesores del curso y/o de los médicos especialistas. Se consideran actividades básicas en la formación de los futuros especialistas, ya que los ponen en contacto directo con los pacientes, propiciando la observación directa de las manifestaciones del proceso salud-enfermedad y la práctica de técnicas y procedimientos médicos.

MÓDULO:

PRÁCTICA CLÍNICA COMPLEMENTARIA. Son las actividades que desarrolla el educando durante las guardias, las guardias se realizaran cada tercer día, según los programas institucionales, principalmente en los servicios de hospitalización, unidades de cuidados intensivos neonatales, áreas de tococirugía y quirófanos, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

Procedimientos y destrezas

- Electrocardiograma
- Colocación de catéter por punción
- Venodisección
- Colocación de sonda transpilórica
- Instalación de PVC
- Instalación de sello de agua
- Manejo de ventiladores
- Pericardiocentesis
- Punción ventricular
- Toracocentesis
- Diálisis peritoneal
- Ultrasonografía cerebral
- Ecocardiografía
- Cateterismo subclavio
- Exploración neurológica de Amiel Tison
- Exploración de Voytia o de Gessel
- Exploración Bayle

TIPO DE ACTIVIDAD: PRACTICA

NÚMERO DE HORAS:

TOTAL: 3,706.

ADIESTRAMIENTO CLÍNICO DIRIGIDO: 1,920

PRÁCTICA CLÍNICA COMPLEMENTARIA: 1,786

CRÉDITOS: 247

EVALUACIÓN:

LISTAS DE COTEJO 100%

PROFESIOGRAMA:

MEDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA CLÍNICA DE NEONATOLOGÍA.

BIBLIOGRAFIA DE PROCEDIMIENTOS Y DESTREZAS

1. Monitorización de temperatura

- a) Johnson K.J. Bathia P., Bell EF: Infrared thermometry of newborn infant. *Pediatric* 87: 34, 1991.
- b) Haddock B, Vicent P., Merrow D.: Axillary and rectal temperature: Are they different? *Neonatal network* 5:36, 1986.
- c) Mayfield SR. Bathia J, Nakamura KT. Temperature measurements in preterm and term infants. *J. Pediatr* 104:271, 1984.
- d) Scopes JW, Thermoregulation in the newborn. In Avery JB (de): *Neonatology*, Philadelphia, JB Lippincott, 1981, p. 176.
- e) Dodman N.: Newborn temperature control. *Neonatal network* 5:19, 1987.

2. Monitorización cardio-respiratoria

- a) Neuma NR: The biophysical and bioengineering bases of perinatal monitoring. Part. V: Neonatal cardiac and respiratory monitoring. *Perinatology / Neonatology* 3:17, 1979
- b) Valimaki IA, Rautaharju PM, Roy SB, Scott KE: Heart rate patterns in healthy term and premature infants and in respiratory distress syndrome. *Eur J. Cardiol* 1: 4511, 1974.
- c) Enbanks David H. Bone Roger C. Md, Principles and Applications of Cardiorespiratory Care, Equipment, Mosby Year Book, USA, 1994.

3. Asistencia ventilatoria

- a) Frantz: Ventilation of infants at frequencies 1p to 1800/Mn. *Pediatric Res*, 14:642, 1980.
- b) June E Brady, George a Gregory. Ventilación Asistida en Asistencia del Recién nacido de Alto Riesgo, Klaus Fanaroff, 2ª de. Médica Panamericana, 1981.
- c) Goldsmith And Karotkin, Assisted Ventilation of the neonate, De. Saunders, USA, 1981.
- d) Leonard Indyk L. Monitors, Chapter II, En: Assisted Ventilation of The Neonate, Goldsmith And Karothin Saunders, USA, 1981.
- e) Lozano G. Carlos Asistencia en la Respiración al Recién nacido, en Urgencias en Pediatría, 3ª Edición, Ediciones Médicas Hospital Infantil de México, 1982.

4. Monitorización de la presión sanguínea

- a) Ramsey M III: Automatic oscillometric noninvasive blood pressure: Theory and practice. In Meyer Sabellak W (de). Blood pressure measurements. Steinkopff Verlag Darmstadt, 1990 p. 15.
- b) Weindling AM: Blood pressure monitoring in the newborn. Arch Dis Child 64: 444, 1989.
- c) Moss AJ: Indirect methods of blood pressure measurements. Pediatr Clin North Am 25:3 1978.

5. Monitorización continua de gases sanguíneos

- a) Reynolds GJ: Guidelines for the use of pulse oximetry in the noninvasive estimation of oxygen saturation in oxygen dependent newborn infants. Aus Paediatr J 24:346, 1988.
- b) Hay WV, Brockway J, Eyzaguirre M: Neonatal pulse oximetry: Accuracy and reliability. Pediatrics 83: 717, 1989.
- c) Palmisano BW, Severighaus JW: Transcutaneous PCO₂ and PO₂; a multicenter study of accuracy J Clin Monitoring 6:189, 1990.
- d) Phillips BL, Quitty L, Durand DJ: Blood gases: Technical aspects and interpretation. In Goldsmith JP, Karotkin EH, Barber S (eds): Assisted ventilation of the neonate (2nd de). Philadelphia, WB Saunders, 1988, p. 213.

6. Monitorización de la función pulmonar

- a) Englands SJ: Current techniques for assessing pulmonary function in the newborn and infants: Advantages and limitations. Pediatr Pulmonol 4:48, 1988.
- b) Cunningham MD: Bedside pulmonary function testing of infants, Respiratory treatment devices; in Levin DL, Morris FC, Anas NG, Capron CC (eds): Essentials of Pediatrics intensive care, ST. Louis, Missouri, Quality Medical Publishing inc, 1990, p 881.

7. Venopunciones

8. Punciones arteriales

- a) Smith AD: Arterial blood sampling in neonates. Lancet 1:254, 1975.

9. Muestreo capilar

- a) Folger G, Kouri P, Sabbah H: Arterialized capillary blood sampling in the neonate. A reappraisal. Heart Lung 9: 521, 1980.

10. Punción lumbar

- a) Gorelick PB, Biller J.: Lumbar puncture: Techniques, indications and complications. Postgrad Med J 79:257, 1986.
- b) Porter FL, Miller JP, Cole FS, Marshall RE: A controlled clinical trial of local anesthesia for lumbar punctures in newborn. Pediatrics 88: 663, 1991.

11. Punción subdural

- a) Rossman Np: Subdural and ventricular taps. In Reece RM (de): Manual of Emergency Pediatrics, 2nd De. Philadelphia, WB Saunders, 1980. 187.

12. Aspiración vesical suprapúbica

- a) Stevens DC, Schreiner RL, Gresham EL: Suprapubic bladder aspiration in the neonate. *Perinatology / Neonatology* 5: 47, 1981.

13. Cateterización vesical

- a) Hughes WT, Buescher ES: *Pediatric Procedures*, 2nd De. Philadelphia, WB Saunders, 1980, 283.

14. Timpanocentesis

15. Aspiración de médula ósea.

16. Líneas intravenosas periféricas

- a) Sheehan AM, Palange K, Rasor JS, et al: Significantly improved peripheral intravenous catheter performance in neonates; insertion ease, dwell time, complication rate, and costs. *J Perinatol* 12 369 1992.

17. Cateterización de la arteria umbilical

- a) Squire SJ, Hornung TL, Kirschhoff KT: Comparing two Methods of umbilical artery catheter placement. *Am J Perinatol* 7:8, 1990.
b) Lander S, Moise AA, Fraley JK, et al: Factor associated with umbilical catheter related sepsis in neonates, *Am J Dis Child* 145: 675, 1991.

18. Cateterización de la vena umbilical

- a) Kitterman AA, Pjibbs RH, Tooley WH: Catheterization of umbilical vessels in newborn infants. *Pediatr Clin North Am* 17: 895, 1970.

19. Canulación de arteria periférica

- a) Greenwald BM, Notterman DA, De Bruin WJ, Mc Cready M: Percutaneous axillary artery catheterization in critically ill infant and children. *J. Pediatr* 117: 442, 1990.
b) Cole FS, Todres ID, Shannon DC: Technique for percutaneous Cannulation of the radial artery in the newborn infant. *J. Pediatr* 92: 105, 1978.
c) Goetzman VW: arterial access in the newborn. *Am J Dis Child* 141: 841, 1987.
d) Sellden H, Nissen K, Larsson LE, Ekstrom - Judal B: Radial artery catheterization in children and neonates, *Crit Care Med* 15: 1106, 1987.

20. Cateterización venosa central

- a) Aruszkewycs V, Holtrop PC, Batton DG, et al. Complication associated with central venous catheters inserted in the critically ill neonates, *Infect Contr Hosp Adm* 12: 544, 1991.
b) Lally P, Hardin WD, boettcher M, et al: Broviac catheter insertion: Operating room or neonatal intensive care unit?. *J. Pediatr Surg* 22: 823, 1987.

21. Cateterización venosa percutánea.

- a) Masoorli S, Angeles T: PICC lines : The latest home care challenge *RN Magazine* January 1990

b) Chathas MK, Paton KB, Fisher DE: Percutaneous central venous catheterization, *Am J Dis Child* 11: 144, 1990

22. Venodisecciones

23. Intubación endotraqueal

a) Bloom RS, DR resuscitation of the newborn. In Fanarof AA, Matin RJ, (eds): *Neonatal – perinatal medicine, disease of the fetus and infant*, 5th de. CV Mosby, St Louis , 1992.

b) Blayney M, Costello S, Perlman, M eta al: A new system for location of endotracheal tube in preterm and term neonates. *Pediatrics* 87: 44, 1991.

24. Terapia respiratoria

a) Selsby, D, Jones JG: Some Physiological and clinical aspects of chest physiotherapy. *Br J Anaesth* 64: 621, 1990.

b) Huddart Sn, Gomall P: Oral suction in infants *J Perditr Surg* 26: 666, 1991.

25. Toracocentesis y tubos de toracostomía

a) Jung AL, Nelson J, Jenkins MB, Hodson WA: Clinical evaluation of a new chest tube used in neonates. *Clin Pediatr* 30: 85, 1991.

b) Lawless S, Orr R, Killian A et al: New pigtail Catheter, pleural drainage in pediatric patients. *Critcare Med* 17: 173, 1989.

c) Rothberg AD, Marks KH, Maisels MJ: Understanding the pleurevac. *Pediatrics* 83: 482, 1981.

d) Mehrabani D, Copelman AE: Chest tubo insertion: A simplified technique. *Pediatrics* 83:7, 1989.

e) Ragosta KG, Fuhrman BP, Howland DF: Flow characteristics of thoracotomy tubes used in infants. *Crit Care Med* 18: 662, 1990.

26. Pericardiocentesis

a) Long WA: *Fetal and neonatal cardiology*, 1st de. WB Saunders, Philadelphia, 1990.

b) Taavitsainen M, Bondestam S, Markinen P, eta al: Ultrasound guidance for pericardiocentesis. *Acta Radiológica* 32: 9, 1991.

27. Sondas gástricas y transpilóricas

a) Metheny N: Measures to test placement of nasogastric and nasointestinal feeding tubes: a review *Nurs Res* 37 (6): 324, 1988.

28. Exanguinotransfusión

a) Fok TF, So LY, Leung KW, et al: Use of Peripheral vessels for exchange transfusions. *Arch Dis Child* 65. 676, 1990.

b) Valk WJ, Liem KD, van Dijk BA: Exchange transfusion. Evaluating the use of a mixture of citrated red cells and heparinized plasma. *Eur J Pediatr* 151 (11): 851-854, 1992.

c) Zipurski A, Bowman JM: Isoimmune hemolytic diseases. In Nathan DG, Oski FA, (eds) *hematology on infancy and childhood*, de 4. WB Saunders, Philadelphia, 1993.

29. Fototerapia

- a) Sheidt PC, Bryla DA, Nelson KB et al: Phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia: six year follow up of the NICHD clinical trial. *Pediatrics* 85: 455, 1990.
- b) Wallaby phototherapy system: Instruction manual. Allentown, PA, fiberoptic medical products, Inc.
- c) BiliBlanket phototherapy lighth: Operation, maintenance and service manual. Columbia, MD, Ohmeda, 1990.

30. Diálisis peritoneal

- a) Blatz S, Paes B, Steele B: Peritoneal dialysis in the neonate. *Neonatal network* 8:41, 1990.
 - b) Matthews DE, West KW, Rescorla FJ, et al. Peritoneal dialysis in the first 60 days of life. *J Pediatr Surg* 25: 110, 1990.
 - c) Suddaby S, Bell SB, Murphy KJ: Continuous hemofiltration in infants and children *Pediatr Nurs*. 16: 79, 1990.
 - d) Elixon M, Clancy GT. Neonatal peritoneal dialysis in acute renal failure. *Crit Care Nurs Q* 14 (4): 56-65, 1992.
- Steele BT: Infant and neonatal peritoneal dialysis. In Nissenson: AR, Fine RN (eds): *Dialysis therapy*. Hanley & Belfus, Mosby Year Book, Philadelphia, 1993

ASIGNATURA: ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS II.**Área: Técnica. Clave: T 8.**

Estas actividades se llevan a cabo durante los dos cursos, en su mayor parte, en la propia institución de salud donde labora el educando, tanto en el servicio de asignación como en el aula, pero existen actividades académicas extra hospitalarias organizadas por la Facultad de Medicina o por las diversas Sociedades Médicas en coordinación con la Facultad, por lo que cuando los cursos organizados estuvieran relacionados con el área de Neonatología los alumnos deberán de asistir a ellos.

Las actividades académicas del servicio consisten en sesiones de presentación, discusión y revisión de casos clínicos, sesiones anatomo-patológicas y sesiones bibliográficas.

Las actividades académicas generales, son las que corresponden a todo el personal médico de la institución de salud y las que se organizan fuera de ésta por la Facultad de Medicina o por las diversas Sociedades Médicas en coordinación con la Facultad.

NÚMERO DE HORAS: 144**TIPO DE ACTIVIDAD: TEÓRICO - PRÁCTICA****EVALUACIÓN: LISTAS DE COTEJO: 100%****CRÉDITOS: 9.6****PROFESIOGRAMA:****MÉDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA CLÍNICA DE NEONATOLOGÍA.****INSCRIPCIONES SUBSIGUIENTES:**

- Carta de la Jefatura de Enseñanza del hospital respectivo solicitando la matrícula del alumno.
- Certificado de salud física y mental expedido por SSA, ISSSTE o IMSS.
- Enviar copia de la hoja de inscripción y el recibo de pago del curso dentro al año inmediato anterior.
- Pagar la cuota de inscripción.
- Llenar la hoja estadística correspondiente.
- Cumplir con los demás requisitos que señala el reglamento de Posgrado e Investigación de la UADY.

REQUISITOS DE PERMANENCIA:

- Al concluir cualquier asignatura, el alumno que obtenga el 60% de aciertos con causa justificada, podrá asistir nuevamente a clases y pagar el correspondiente período de vigencia de su inscripción, o bien en el siguiente año recibir nuevamente el curso de recepción correspondiente al año al que pertenece la materia o su equivalente, de acuerdo con el programa, debido a la naturaleza de los Cursos Universitarios de la UADY.

VIII.- REQUISITOS ACADÉMICO ADMINISTRATIVOS

1.-REQUISITOS DE INGRESO:

PROCESO DE SELECCIÓN:

Los aspirantes a ingresar a la Especialidad en Neonatología deberán acreditar un proceso de selección dirigido por la Unidad de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, deberán aprobar los siguientes exámenes:

- De conocimientos generales sobre Pediatría Médica, de acuerdo al perfil de ingreso.
- De lectura y comprensión del idioma inglés, de acuerdo al perfil de ingreso.
- De actitudes, evaluado mediante una carta de exposición de motivos para ingreso a la Especialidad y una entrevista con el Profesor Titular del Curso y el Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación o el Coordinador de Especialidades de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán.

PRIMERA INSCRIPCIÓN:

Título de Médico-Cirujano válido para el ejercicio en la República Mexicana. (Copia fotostática anverso y reverso) tamaño carta .

Diploma de Especialización en Pediatría.

Acta de nacimiento o de naturalización. (Copia fotostática, tamaño carta).

Carta de la Jefatura de Enseñanza del hospital respectivo, certificando la residencia del alumno.

Certificado de salud física y mental expedido por SSA, ISSSTE o IMSS.

Curriculum vitae.

Cuatro fotografías tamaño credencial y dos tamaño infantil, de frente.

Pagar la cuota de inscripción..

Llenar la hoja estadística correspondiente.

Cumplir con los demás requisitos de admisión que señala el Reglamento de Posgrado e Investigación de la U.A.D.Y.

INSCRIPCIONES SUBSIGUIENTES:

Carta de la Jefatura de Enseñanza del hospital respectivo certificando la residencia del alumno.

Certificado de salud física y mental expedido por SSA, ISSSTE o IMSS

Exhibir copia de la hoja de inscripción y el recibo de pago correspondientes al año inmediato anterior.

Pagar la cuota de inscripción.

Llenar la hoja estadística correspondiente.

Cumplir con los demás requisitos que señale el reglamento de Posgrado e Investigación de la UADY.

2.- REQUISITOS DE PERMANENCIA:

Al concluir cualquier asignatura, el alumno que no reuniera el 80% de asistencias, con causa justificada, podrá asistir nuevamente a clases y lograr el porcentaje citado en el período de vigencia de su inscripción, o bien en el siguiente año escolar, debiendo realizar la inscripción correspondiente al año al que pertenece la materia o su equivalente. En caso contrario, debido a la naturaleza de los Cursos Universitarios de Especialización Médica, por

acuerdo del Sector Salud y como caso excepcional al Reglamento de Posgrado de la Universidad Autónoma de Yucatán, los alumnos que no aprueben la totalidad de los créditos del curso no podrán cursar nuevamente al año escolar, quedando en este caso, fuera del curso universitario de Especialización correspondiente.

Las asignaturas y módulos que los alumnos llevarán durante cada curso se encuentran señalados en los cuadros correspondientes y para ser promovidos deberán aprobar la totalidad de ellos, con un mínimo de 80 puntos en la escala de 0 a 100.

3. REQUISITOS DE EGRESO:

Para tener opción a obtener el Diploma de la Especialización, deberán haber acreditado todas las asignaturas del plan de estudios los alumnos y de aprobar un examen integrador que se efectuará al finalizar el último curso del plan de estudios.

Los alumnos, para obtener el DIPLOMA de la especialización, deberán elaborar una tesis (trabajo de investigación), que será defendida y aprobada en un examen en opción a la especialización. La elaboración de esta tesis será supervisada por un asesor con nivel, cuando menos, de especialista, previa Aprobación de la pertinencia, trascendencia y factibilidad de la misma por un COMITÉ ACADEMICO de la Facultad de Medicina, formado: por el Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación, el Coordinador de la Especialidad, el Coordinador de Investigación y el profesor titular del curso.

El plazo máximo para presentar el examen de especialización será de DOS AÑOS ACADÉMICOS, después de haber finalizado los estudios correspondientes.

Para que una tesis pueda ser defendida en el examen de especialización será necesario que el alumno presente la siguiente documentación:

- 1.- Certificado de Estudios Completos de Posgrado.
- 2.- Carta del Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, donde conste que el interesado ha cumplido con los requisitos de la misma y los que señala el Reglamento de Posgrado e Investigación de la UADY.

El sínodo estará integrado, como mínimo, por tres miembros propietarios y dos suplentes. Todos deberán tener, cuando menos, el nivel de especialistas y la mayoría deberá serlo en la Especialidad correspondiente.

El resultado aprobatorio del examen de especialización otorgará al sustentante el derecho a tramitar el Diploma correspondiente.

Cupo:

El número de plazas estará en función de la oferta generada en la institución hospitalaria sede del curso.

Inscripciones:

El período de inscripciones ordinarias queda comprendido entre el primer día hábil del mes de marzo y el último día hábil del mes de mayo, inclusive.

IX.- RECURSOS :**HUMANOS :****A.- PERSONAL ACADÉMICO :**

- PROFESOR TITULAR.
- PROFESOR ADJUNTO.
- PROFESORES AYUDANTES.

A1.- NIVEL ACADÉMICO :**PROFESOR TITULAR :****REQUISITOS INDISPENSABLES :**

- MÉDICO CON DIPLOMAS DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y EN NEONATOLOGÍA.
- CERTIFICACIÓN POR EL CONSEJO MEXICANO DE NEONATOLOGÍA.

PROFESOR ADJUNTO :**REQUISITOS INDISPENSABLES :**

- MÉDICO CON DIPLOMAS DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y EN NEONATOLOGÍA.
- CERTIFICACIÓN POR EL CONSEJO MEXICANO DE NEONATOLOGÍA

PROFESORES AYUDANTES :**REQUISITOS DE ACUERDO A ASIGNATURA :**

ASIGNATURAS: NEONATOLOGÍA I y II, DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I y II, ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS I y II y TALLER DE APRENDIZAJE DE LA NEONATOLOGÍA BASADO EN PROBLEMAS I y II:

- MÉDICO CON DIPLOMAS DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y EN NEONATOLOGÍA
- CERTIFICACIÓN POR EL CONSEJO MEXICANO DE NEONATOLOGÍA.

ASIGNATURAS INVESTIGACIÓN I y II:

- MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD CON RAMA TERMINAL EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA.
- MÉDICO INVESTIGADOR CON DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEONATOLOGÍA.

ASIGNATURA DOCENCIA:

- MÉDICO CON ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA.
- MÉDICO ESPECIALISTA EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA CON DIPLOMADO EN EDUCACIÓN.

ASIGNATURA ADMINISTRACIÓN:

- MÉDICO CON MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE HOSPITALES.
- MÉDICO CON MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA O SALUD PÚBLICA.

A2.- FUNCIONES**DEL PROFESOR TITULAR**

1. Dar continuidad a la instrucción.

2. Someter a los residentes a un amplio rango de modalidades y variantes diagnósticas y terapéuticas.
3. Participar en las actividades académicas que incluyen sesiones clínicas, sesiones anatomopatológicas, clases magisteriales, conferencias y seminarios y sesiones de revisión de la literatura y paso de visita médica en las salas de internamiento.
4. Asegurar la calidad y auditar a través de las complicaciones y los casos dados de alta tratados por los residentes.
5. Encontrarse disponible para la supervisión y consulta de los procedimientos realizados en salas de internamiento y consulta externa.
6. Demostrar un interés real en la enseñanza y proporcionar el tiempo y esfuerzo necesario en el proceso educativo y ser ejemplo de profesionalismo y ética.

DE LOS PROFESORES ADJUNTOS Y AYUDANTES :

1. Coordinar la enseñanza en las diversas asignaturas y módulos, utilizando las técnicas didácticas adecuadas a cada uno.
2. Indicar, dirigir y supervisar la ejecución de las destrezas requeridas en las asignaturas prácticas.
3. Aplicar y calificar la evaluaciones de acuerdo a cronograma.
4. Entregar oportunamente las calificaciones al profesor titular

A3.- TIEMPO QUE DEDICARÁN AL PROGRAMA :

A.- PROFESOR TITULAR : Tiempo completo.

B.- PROFESOR ADJUNTO. Medio tiempo.

C.- PROFESORES AYUDANTES : De acuerdo a las necesidades de los módulos o asignaturas.

MATERIALES :

La institución que funja como Sede del curso de especialización en Neonatología debe reunir las siguientes características de organización e infraestructura :

DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA

Integrado a un tercer nivel de atención médica o Instituto Nacional de Salud.

DIVISIÓN DE ENSEÑANZA

En relación con la Unidad de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán que coordine en forma conjunta con el Departamento de Neonatología las actividades académicas de los residentes y que cuente con

1. Auditorio
2. Aulas con apoyo visual para proyección de diapositivas y video, retroproyector y negatoscopio.

3. Bibliothemeroteca:

Amplia variedad de libros y textos actualizados de la especialidad

Suscripción a revistas de especialidad nacionales y extranjeras de reconocido prestigio.

Acceso de búsqueda en bancos automatizados de información. (Med. Line, biblioteca del congreso en Washington), recuperación de artículos y fotocopiado.

1. Equipo de cómputo
2. Programa de computo (software)
3. Fotocopiadora

4. Equipo de fotografía clínica
5. Retroproyector
6. Videocasetera VHS y monitor a color de 28".

COMITES DE CONTROL DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL:

1. Mortalidad
2. Infecciones nosocomiales y control de infecciones
3. Bioética
4. Evaluación del expediente clínico
5. Auditoría médica
6. Enseñanza
7. Investigación

FINANCIEROS :

El financiamiento de los recursos materiales y humanos requeridos será realizado de la siguiente manera :

- Las sedes propuestas para el programa deberán contar y tener en operación adecuada los recursos humanos y materiales propuestos en los apartados correspondientes.
- El financiamiento de los recursos administrativos será aportado, sin agregar costo adicional a su presupuesto operacional durante los años correspondientes, por la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DOCENTE:

Evaluación formativa:

Esta evaluación, que tiene como objetivo mejorar el proceso de la enseñanza y el aprendizaje, se hará de acuerdo con los recursos con que cuentan las instituciones hospitalarias, la estructura del curso, los contenidos, los objetivos, el método, la organización académica, los métodos y técnicas utilizadas, la programación y las actividades de los profesores. Para esto será necesario contar con los datos estadísticos correspondientes que permitan la supervisión y el control de las actividades programadas. Asimismo se utilizarán encuestas que se aplican a los participantes de un proceso de enseñanza y aprendizaje y comprenderán los aspectos más importantes.

Evaluación integradora:

Se evaluarán las necesidades del programa, de acuerdo con los avances científicos y los resultados obtenidos del seguimiento de los mismos. La evaluación formativa se llevará a cabo una vez al año y se integrará una por cada generación.

X.-MECANISMOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR PERMANENTE Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.

La Facultad de Medicina tendrá a su cargo la evaluación de los profesores, estudiantes y programas docentes, a través del Comité Académico.

Este Comité Académico tendrá como funciones la revisión y aprobación, en su caso, de los proyectos de investigación de los alumnos y la evaluación de los profesores y de los programas docentes.

EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES:

La evaluación de los profesores se hará mediante cuestionarios que se aplicarán a los educandos al finalizar las módulos y las rotaciones por los servicios, para conocer su opinión en cuanto al desempeño de los docentes.

Los aspectos que se evaluarán con los cuestionarios estarán en relación con el logro de objetivos, dominio de los contenidos, técnicas didácticas utilizadas, manejo de recursos didácticos, actitud frente al grupo, disponibilidad a la enseñanza práctica, colaboración en los trabajos y ambiente social. Al hacer el procesamiento de los datos y analizar la información, cada uno de los docentes conocerá la opinión de los educandos a través del Coordinador de la Especialidad y, de acuerdo con ella, podrá corregir defectos o reforzar aciertos en sus actividades docentes.

El resultado de esta evaluación será informado tanto al Comité Académico como a la persona evaluada.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DOCENTE:

Evaluación formativa:

Esta evaluación, que tiene como objetivo mejorar el proceso de la enseñanza y el aprendizaje, se hará de acuerdo con los recursos con que cuentan las instituciones hospitalarias, la estructura del curso, sus contenidos, sus objetivos, su seriación, la organización académica, los métodos y técnicas utilizados, la programación y las actividades de los profesores. Para esto será necesario contar con los programas operativos correspondientes que permitan la supervisión y el control de las actividades programadas. Asimismo se utilizarán encuestas que se aplicarán a los participantes de este proceso de enseñanza y aprendizaje y comprenderán los contenidos enunciados previamente.

Evaluación integradora:

Se evaluarán las necesidades del programa y de acuerdo con los avances científicos y los resultados obtenidos del seguimiento de egresados. La evaluación Normativa se llevará acabo cada año y la integradora una por cada generación.