

A Ñ O 2 0 1 2

PROGRAMA DE LA RESIDENCIA EN TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA



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

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

Fundación  Sanatorio Güemes

UTI Pediátrica

Director:

Dr. Jorge Selandari
(Director Asociado de la Carrera de Especialista Universitario en Terapia Intensiva Pediátrica designado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires).

Tipo de Programa:

Residencia Posbásica o de 2º nivel

Requisitos:

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

Residencia o Concurrencia completa en Clínica Pediátrica en Institución reconocida.

Ciclo 2012 - 2013:

2 (dos) vacantes para residente de 1º año

Duración:

3 años

Título otorgado:

Médico Especialista Universitario en Terapia Intensiva Pediátrica, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

Introducción

Este proyecto de residencia de pediatría está basado en la experiencia y filosofía del Servicio de Pediatría del Sanatorio Güemes, alineada ideológicamente con la misión y objetivos de la institución y el Proyecto Educativo Institucional de Residencias.

La evolución médica y tecnológica hace que se incrementen rápidamente el número de pacientes que pueden ser rescatados del riesgo de morir mediante los cuidados críticos. El número de pediatras intensivistas formados necesarios para atender a estos pacientes no acompaña a esta exigencia. Es un hecho reconocido que muchos de los "días cama" de terapia intensiva pediátrica, en el área metropolitana así como en el resto del país son atendidos por médicos sin la certificación y/o acreditación suficiente.

La Residencia en Cuidados Intensivos Pediátricos del Sanatorio Güemes es una oportunidad para la formación

de Especialistas Certificados en Cuidados Intensivos Pediátricos que atiendan las necesidades médicas de los niños en estado crítico, paliando la situación expuesta.

El diseño de este programa se hace conciente del contexto bioético y deontológico actual y en el marco de los distintos documentos y códigos de ética de la SAP, AMA, Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y OMS/APS.

Este programa se concibe como un modelo que responde a los principios de calidad que implica la vocación de ser modificado periódicamente en busca de incrementar continuamente su eficacia y eficiencia.

Objetivos

Instruir y formar médicos capaces de usar con excelencia y eficiencia el conocimiento, la tecnología y el afecto en el cuidado del niño crítico, con profesionalismo centrado en el paciente y su familia.

Objetivos específicos

Al finalizar el período de formación el residente deberá (1,2):

- Estar capacitado para reconocer y tratar, con una actitud preventiva, los pacientes críticos o potencialmente críticos, de manera eficiente, apropiada y compasiva.
- Demostrar habilidad para acceder y aplicar información relevante en la atención del paciente pediátrico crítico.
- Demostrar y poder aplicar conocimiento actualizado de la ciencias médicas, epidemiológicas y psico-sociales.
- Mostrar habilidades sociales adecuadas en la interacción con pacientes, sus familias y colegas.
- Saber manejar los recursos limitados del sistema de salud convenientemente.
- Ser capaz de trabajar efectiva y eficientemente en una Organización de Salud.
- Lograr utilizar sus recursos propios efectivamente para balancear la atención del paciente con sus necesidades de formación y personales.

- Saber facilitar la educación de pacientes y familias, así como la de otros médicos y profesionales de la salud.
- Ser capaz de contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento.
- Desarrollar, implementar y monitorear una estrategia personal de educación continua.
- Prestar la máxima calidad de cuidado médico con integridad, honestidad y compasión.
- Practicar la medicina éticamente, de manera consistente con las obligaciones de la Profesión Médica.
- Profesionalismo acorde con lo detallado en el Proyecto Educativo Institucional de Residencias (3).

A estos objetivos se apuntarán a través de la exposición del residente a un sistema de formación clínica con aprendizaje asistemático y sistemático, con responsabilidades y autonomías progresivas, siempre supervisado, tanto en lo asistencial como en la docencia e investigación.

Contenido Curricular

La estructura curricular de la carrera es la misma que la de la "Carrera de Médico Especialista en Terapia Intensiva Pediátrica" de la Facultad de Medicina de la UBA, generado en conjunto con el Comité de Terapia Intensiva de la Sociedad Argentina de Pediatría.

La carrera esta organizada en 19 Módulos, los cuales se desarrollan en los 3 (tres) años de Residencia .Se detallan a continuación:

1° AÑO DE RESIDENCIA

Módulo I:

Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada.

Módulo II:

Ética, familia y recursos:

- A. Aspectos éticos y legales.
- B. Aspectos Psicosociales
- C. Economía Médica

Módulo III:

Fisiología respiratoria, patología y tratamiento.

Módulo IV:

Efectos metabólicos y endocrinos de las enfermedades críticas.

Módulo V:

Fisiología del Sistema Nervioso Central, patología, fisiopatología y tratamiento.

Módulo VI:

Alteraciones hematológicas.

Módulo VII:

Fisiología renal, patología, fisiopatología y tratamiento.

Módulo VIII:

Inmunología y transplante.

Módulo IX:

Monografías y Trabajos de Investigación.

2° AÑO DE RESIDENCIA

Módulo X:

Politraumatismo y Quemaduras.

Módulo XI:

Fisiología cardiovascular; patología, fisiopatología y tratamiento.

Módulo XII:

Anestesia y analgesia.

Módulo XIII:

Transporte.

Módulo XIV:

Monitoreo, bioingeniería, bioestadística.

Módulo XV:

- A. Manejo técnico administrativo
- B. Farmacocinética y Farmacodinamia

Módulo XVI:

- A. Trastornos gastrointestinales
- B. Trastornos genitourinarios

Módulo XVII:

Fisiopatología y tratamiento de las enfermedades infecciosas.

Módulo XVIII.

Monografías y Trabajos de Investigación.

3° AÑO DE RESIDENCIA

Módulo XIX

- A. Bioestadística Avanzada
- B. Protocolos de Investigación básica
- C. Actividad docente de pregrado y grado

Evaluación

Evaluaciones parciales, formativas.

1.- Al final del 2º mes por los médicos de la UCIP que supervisaron su desempeño en la tarea cotidiana, durante el horario de planta y durante las guardias. Se tendrá en cuenta el grado de compromiso con la tarea desarrollada; el cumplimiento de las responsabilidades a su cargo; la integración con los pacientes, su familia, el personal de enfermería y, en general, con todo el equipo de salud; el número y variedad de procedimientos realizados, el desempeño global y el cumplimiento de los horarios.

2.- Al final del 1ro y 2do semestre, a través de un examen parcial teórico-práctico. Si es aprobado, se lo promoverá a 2do. año.

Los exámenes parciales tiene un recuperatorio al finalizar el primer y segundo año respectivamente.

Evaluación final

Condiciones

El cursante deberá reunir las siguientes condiciones para rendir la evaluación final:

- 1.- Asistir al 80% de las actividades teórico - prácticas.
- 2.- Cumplir con las condiciones establecidas en el regla-

mento de Residentes del Sanatorio.

3.- Aprobar las evaluaciones parciales establecidas por la Unidad.

Evaluación final, teórico-práctica, escrita y oral.

El examen consta de dos partes diferenciadas. En la primera, se realizará una evaluación de la información y conocimientos a través de un examen escrito, estructurado. La segunda parte, oral y práctica, está dirigida a evaluar el criterio médico frente a situaciones clínicas, y consistirá en la evaluación mediante situaciones simuladas, con pacientes-problema, resultados de estudios complementarios, etc. a fin de completar la evaluación de información de la primera parte con una evaluación de actitudes y criterio médico en la segunda.

Bibliografía

1. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Objectives of training in pediatric critical care medicine. http://rcpsc.medical.org/residency/certification/training/criticalcare-ped_e.pdf último acceso 02/01/12
2. Program Requirements for Graduate Medical Education in the Subspecialties of Pediatrics. Effective: July 1, 2007. http://www.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC_progReq/320_pediatrics_07012007.pdf último acceso 02/01/12
3. Fundación Sanatorio Güemes. Proyecto Educativo Institucional de Residencias. http://www.fsg.org.ar/programas/peir_2010.pdf último acceso 02/01/12

ANEXO I . Objetivos Específicos y Contenidos Mínimos de los Módulos del Programa

MÓDULO I: RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR

Objetivos específicos

El residente será capaz de:

- 1.- Reconocer al niño en riesgo de PCR (Paro cardiopulmonar).
- 2.- Brindar la información y las estrategias para prevenir el PCR.
- 3.- Adquirir las habilidades y actitudes diagnósticas y terapéuticas para resucitar y estabilizar un niño en insuficiencia respiratoria, shock y/o PCR

Contenidos Mínimos

- 1- Fundamentos fisiológicos
- 2- Resucitación básica y avanzada según el Curso de Capacitación en Soporte vital y RCP (Se adjunta Programa Docente)

MÓDULO II: ÉTICA, FAMILIA Y RECURSOS

A- Aspectos éticos y legales en la medicina de cuidados críticos

Objetivos específicos

1.- El residente será capaz de poseer la información, las habilidades y destrezas necesarias para realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con muerte cerebral y síndrome del niño golpeado.

Contenidos Mínimos

- 1.- Muerte y agonía.
- 2.- Tratamiento para mantener la vida y orden de no resucitar.
- 3.- Abuso de niños.
- 4.- Ética e investigación.

B.- Aspectos psicosociales

Objetivos específicos

1.- Será capaz de proveer sostén emocional, ayuda y consuelo a la familia de un paciente grave o muriente

Contenidos Mínimos

- 1.- El concepto de muerte varía con la edad.
- 2.- Crecimiento y desarrollo normal y retardado.
- 3.- Atención sobre los aspectos psicológicos y sociales de la enfermedad que compromete la vida, en el paciente y su familia.
- 4.- Burn-Out.

C. Economía médica

Objetivos específicos

1.- Evaluar, controlar y analizar las distintas medidas de costo/beneficio en una UCIP.

Contenidos Mínimos

- 1.- Principios esenciales del financiamiento hospitalario.
- 2.- Definiciones de Unidades de Análisis (Costo de salud, incidencia, prevalencia y mortalidad, uso de recursos.)
- 3.- Análisis de costo/beneficio.
- 4.- Tendencia de los costos médicos en la UCI.

MÓDULO III: FISIOLÓGÍA RESPIRATORIA, PATOLOGÍA Y TRATAMIENTO

Objetivos Específicos

1.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos, con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos:

A. Manejo de la vía aérea

- 1- Mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea en pacientes no intubados, inconscientes y paralizados. (25)
- 2- Intubación (oral, nasotraqueal). (25)
- 3- Cricotirotomía, cateterización transtraqueal, traqueostomía.

B. Respiración, ventilación

- 1- Ventilación con bolsa y máscara. (25)
- 2- Indicaciones, aplicaciones, técnicas, criterios y efectos fisiológicos de presión positiva al fin de la espiración; respiración a presión positiva intermitente; ventilación mandatoria intermitente; presión positiva continua en la vía aérea; ventilación con presión de soporte. (50)
- 3- Uso de broncodilatadores, humidificadores. (25)

ANEXO I . Objetivos Específicos y Contenidos Mínimos de los Módulos del Programa

- 4- Técnica de aspiración. (25)
- 5- Fisioterapia respiratoria. (15)
- 6- Laringotraqueobroncoscopia con fibra óptica.
- 7- Técnicas de destete de la asistencia respiratoria mecánica. (25)
- 8- Manejo del neumotórax (aguja, inserción de tubo de drenaje pleural, sistemas de drenaje). (5)
- 9- Monitoreo de la presión en la vía aérea. (10)
- 10- Manejo de respiradores. (25)
- 11- Medición de la presión en el manguito del tubo endotraqueal. (5)
- 12- Lavado broncoalveolar; interpretación de los cultivos de secreciones respiratorias. (5)
- 13- Aplicación de oxígenooterapia apropiada. (20)

II.- El residente será capaz de realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con Insuficiencia respiratoria aguda y crónica, insuficiencia ventilatoria y claudicación respiratoria inminente.

Contenidos Mínimos

- 1- Estructura y función del sistema respiratorio.
- 2- Fisiología de los músculos respiratorios, fisiopatología y tratamiento.
- 3- Insuficiencia respiratoria aguda: a. Hipercápnica . b. Síndrome de distress respiratorio del adulto. c. Neurogénica
- 4- Estado de mal asmático.
- 5- Infecciones bronco pulmonares.
- 6- Enfermedad pulmonar crónica: a. Displasia broncopulmonar: b. Enfermedad fibroquística del páncreas.
- 7- Obstrucción de la vía aérea superior:
- 8- Casi ahogamiento.
- 9- Quemadura de la vía aérea.
- 10- Neumonitis aspirativa.
- 11- Traumatismo de tórax; tórax inestable.
- 12- Síndrome de hiperventilación central.
- 13- Pruebas de la función pulmonar: a. Mecánica pulmonar: b. Interpretación de gases arteriales y venosos.
- 14- Oxígenooterapia.
- 15- Asistencia respiratoria mecánica: a. Respiradores de presión y de volumen. b. Presión positiva de fin de espiración, ventilación mandatoria intermitente, presión positiva continua en la vía aérea, ventilación con relación invertida, presión de soporte, ventilación con presión negativa. c.

Indicaciones y riesgos de la ventilación mecánica. d. Barotrauma. e. Criterios para el destete y sus indicaciones. f. Oxigenación con membrana extracorpórea.

- 16- Mantenimiento de la vía aérea: a. Manejo de la vía aérea en la emergencia. b. Intubación endotraqueal. c. Traqueostomía. d. Tubo endotraqueal con manguito vs. sin manguito. e. Intubación nasal vs. oral. f. Intubación prolongada vs. traqueostomía.
- 17- Oxígeno hiperbárico.
- 18- Kinesioterapia respiratoria.

MÓDULO IV: EFECTOS METABÓLICOS Y ENDÓCRINOS DE LAS ENFERMEDADES CRÍTICAS

Objetivos Específicos

I.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos , con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos.

- 1- Alimentación por sondas.
- 2- Nutrición parenteral. (10)
- 3- Monitoreo y evaluación de metabolismo y nutrición.
- 4- Mantenimiento de la temperatura de homeostasis.

II.- El residente deberá poseer la información , las habilidades y destrezas necesarias para realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con desnutrición grave y soporte nutricional, metabolopatías, diabetes, tumores endocrinos y síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética y transtornos hidrelectrolíticos.

Contenidos Mínimos

- 1- Errores congénitos del metabolismo.
- 2- Presión coloidosmótica.
- 3- Requerimientos calórico-proteicos de acuerdo a la edad y enfermedad de base.
- 4- Alimentación: a. Enteral. b. Parenteral.
- 5- Endocrinos: a. Alteraciones de la función tiroidea: Tormenta tiroidea, coma mixedematoso. b. Crisis adrenal. c. Alteraciones en el metabolismo de la hormona antidiurética. d. Diabetes mellitus. e. Feocromocitoma. f. Insulinoma. g. Alteraciones del metabolismo del calcio y del magnesio.

ANEXO I . Objetivos Específicos y Contenidos Mínimos de los Módulos del Programa

MÓDULO V: FISIOLÓGIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL, PATOLOGÍA, FISIOPATOLOGÍA Y TRATAMIENTO

Objetivos Específicos:

I.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos , con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos

- 1.- Punción lumbar: (2)
- 2.- Manejo de monitores de presión intracraneana (20).

II.- El residente deberá poseer la información , las habilidades y destrezas necesarias para realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con hipertensión endocraneana, convulsiones, coma y trastornos crónicos de conciencia.

Contenidos Mínimos

- 1.- Coma: a- Metabólico. b- Traumático. c- Infeccioso. d- Masa ocupante. e- Vascular-anóxico- isquémico. f- Intoxicación por drogas.
- 2.- Malformaciones congénitas del SNC y del cráneo que requieren cirugía: Mielomeningocele e hidrocefalia; insuficiencia de la válvula de derivación ventricular.
- 3.- Traumatismo craneoencefálico y de la médula espinal.
- 4.- Enfermedades neuromusculares congénitas y adquiridas que requieren asistencia respiratoria mecánica.
- 5.- Status epiléptico.
- 6.- Síndrome de Reye.
- 7.- Colecciones subdurales traumáticas y sépticas.
- 8.- Manejo perioperatorio del paciente neuroquirúrgico.
- 9.- Evaluación y certificación de muerte cerebral
- 10- Diagnóstico y manejo del estado vegetativo persistente.

MÓDULO VI: ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS

Objetivos Específicos

I.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones,

contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos , con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos

- 1.- Utilización de componentes de la sangre.
- 2.- Manejo de las transfusiones masivas.
- 3.- Apropiaada solicitud e interpretación de los estudios de la coagulación. (10)

II.- El cursante será capaz de realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con trastornos de la coagulación, inmunosupresión, crisis hemolíticas y reacciones transfusionales.

Contenidos Mínimos

- 1.- Defectos agudos en la hemostasia: a- Trombocitopenia. b- Coagulación intravascular diseminada.
- 2.- Síndromes agudos asociados a enfermedad oncológica y tratamiento antineoplásico. 3.- Enfermedades agudas del paciente inmunocomprometido.
- 4.- Enfermedades hemorrágicas.
- 5.- Desórdenes hemolíticos agudos.
- 6.- Principios del tratamiento con componentes de la sangre: a- Transfusión de plaquetas. b- Glóbulos rojos desplasmáticos. c- Plasma fresco congelado. d- Concentrados de factores específicos de la coagulación. e- Crioprecipitados. f- Albúmina humana.
- 7.- Plasmáferesis.
- 8.- Exanguinotransfusión.

MÓDULO VII: FISIOLÓGIA RENAL, PATOLOGÍA, FISIOPATOLOGÍA Y TRATAMIENTO

Objetivos Específicos

I.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos , con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos

- 1.- Manejo de diálisis peritoneal. (5)
- 2.- Manejo de hemofiltración arteriovenosa y venovenosa continua. (3)
- 3.- Inserción de catéteres de hemodiálisis. (10)

ANEXO I . Objetivos Específicos y Contenidos Mínimos de los Módulos del Programa

II.- El residente será capaz de realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con insuficiencia renal aguda y desequilibrios del medio interno.

Contenidos mínimos

- 1.- Regulación renal del balance hidroelectrolítico; requerimientos de acuerdo a edad y patología de base.
- 2.- Fallo renal: Prerenal, renal y postrenal.
- 3.- Síndrome urémico-hemolítico.
- 4.- Malformaciones congénitas y alteraciones de la función.
- 5.- Daños secundarios a las alteraciones en la osmolaridad y electrolitos. Balance de sodio y potasio.
- 6.- Alteraciones agudas del estado ácido-base y su manejo.
- 7.- Principios de hemodiálisis, diálisis peritoneal, ultrafiltración, hemofiltración arteriovenosa continua y hemofiltración veno-venosa continua.
- 8.- Interpretación de los electrolitos urinarios.
- 9.- Evaluación de la oliguria.
- 10.- Dosificación de drogas en la insuficiencia renal
- 11.- Interpretación de estudios complementarios.

MÓDULO VIII: INMUNOLOGÍA Y TRASPLANTE

Objetivos específicos

I.- El residente será capaz de realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en dadores de órganos y receptores de trasplante hepático.

Contenidos mínimos

- 1.- Principios de transplantología (donación de órganos, preservación, transporte, implantación, organización nacional del sistema de trasplantes).
- 2.- Trasplante de órganos: indicaciones y cuidado postoperatorio.
- 3.- Inmunosupresión.

MÓDULO IX: MONOGRAFÍAS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivos específicos

- 1.- Debera ser capaz de revisar críticamente la información bibliográfica sobre temas de la especialidad y diseñar, realizar y concluir un trabajo de investigación clínica durante la cursada.
- 2.- Sera capaz de coordinar un grupo de alumnos (Becarios de 1er año, residentes rotantes del servicio) en las actividades docentes del servicio (ateneos), preparar y ofrecer clases o revisiones bibliográficas sobre temas de la especialidad y mantener hacia los médicos a su cargo un actitud de apoyo permanente a la enseñanza asistemática durante la duración de la carrera, transformando la Unidad en un lugar de formación y enriquecimiento para los profesionales de la salud

Contenidos mínimos

- 1.- Epidemiología.
- 2.- Concepto de Medidas de tendencia central y dispersión.
- 3.- Riesgo relativo.
- 4.- Población, muestra y universo.
- 5.- Concepto de Probabilidad, nivel de significación.
- 6.- Pruebas diagnósticas: Sensibilidad, especificidad, valores predictivos y exactitud.
- 7.- Test paramétricos y no paramétricos.
- 8.- Análisis metodológico.

MÓDULO X: TRAUMATISMO Y QUEMADURA

Objetivos Específicos

- I.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos, con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos
 - 1.- Inmovilización temporaria de fracturas.
 - 2.- Lavado peritoneal.
- II.- El residente será capaz de realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes politraumatizados graves, quemados o con sospecha de maltrato.

ANEXO I . Objetivos Específicos y Contenidos Mínimos de los Módulos del Programa

Contenidos mínimos

- 1.- Evaluación y tratamiento inicial del paciente politraumatizado.
- 2.- Traumatismo del SNC (cerebro y médula espinal).
- 3.- Traumatismo esquelético incluyendo la columna vertebral.
- 4.- Traumatismo del tórax: a- Contusivo. b- Penetrante. c- Cardíaco.
- 5.- Traumatismo abdominal, contusivo y penetrante.
- 6.- Síndrome de aplastamiento.
- 7.- Quemaduras
- 8.- Síndrome del niño maltratado; abuso sexual.

MÓDULO XI: TRASTORNOS GASTRO-INTESTINALES Y GENITOURINARIOS AGUDOS

Objetivos Específicos

- I.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos, con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos
 - 1.- Inserción de monitores transesofágicos. (2)
 - 2.- Prevención y manejo de la hemorragia digestiva alta. (5)
- II.- El residente será capaz de realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con hemorragia digestiva, insuficiencia hepática, infección, obstrucción y/o perforación gastrointestinal con o urinaria.

Contenidos mínimos

- 1.- Malformaciones congénitas.
- 2.- Hemorragia digestiva alta.
- 3.- Hemorragia digestiva baja.
- 4.- Fallo hepático agudo y fulminante.
- 5.- Dosificación de drogas en el paciente con insuficiencia hepática.
- 6.- Perforaciones agudas del tracto gastrointestinal.
- 7.- Profilaxis de la úlcera por stress.
- 8.- Manejo perioperatorio del paciente quirúrgico.
- 9.- Megacolon tóxico.
- 10.- Uropatía obstructiva; retención urinaria aguda.
- 11.- Hemorragia del tracto urinario.

MÓDULO XII: ANESTESIA Y ANALGESIA

Objetivos específicos

- 1.- El residente será capaz de realizar las medidas de prevención, detectar los signos clínicos, reconocer los mecanismos fisiopatológicos, instrumentar las medidas apropiadas según las Normas del Servicio y fundamentar el tratamiento y realizarlo en pacientes con dolor, stress, síndromes de abstinencia o requerimientos de sedación prolongada.

Contenidos mínimos

- 1.- Principios anestésicos y protocolos de anestesia en la UCI.
- 2.- Analgesia, sedación y relajación muscular.
- 3.- Hipertermia maligna.
- 4.- Recuperación post anestésica.

MÓDULO XIII: TRANSPORTE

Objetivos específicos

- 1.- El residente será capaz de seleccionar y realizar un traslado adecuado, intra e interhospitalario, de los pacientes actual o potencialmente críticos.

Contenidos mínimos

- 1.- Intrahospitalario.
- 2.- Interhospitalario.
- 3.- Categorización de pacientes
- 4.- Situaciones de riesgo.
- 5.- Traslado aéreo.

MÓDULO XIV: MONITOREO, BIOINGENIERÍA, BIOESTADÍSTICA

Objetivos Específicos

- 1.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos, con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos
 - 1.- Utilización y calibración de los transductores. (5)
 - 2.- Uso de amplificadores y registradores.
 - 3.- Equipo de reparación de fallas mecánicas.

ANEXO I . Objetivos Específicos y Contenidos Mínimos de los Módulos del Programa

Contenidos mínimos

- 1.- Scores de índices pronósticos, severidad e intervenciones terapéuticas.
- 2.- Principios de monitoreo electrocardiográfico, mediciones transcutáneas.
- 3.- Monitoreo hemodinámico invasivo: a- Transductores. b- Señales, calibración, ganancia, ajustes. c- Técnicas de display. d- Cateterización y monitoreo de presiones arterial, venosa central y de la arteria pulmonar. e- Evaluación de la función cardíaca y parámetros hemodinámicos.
- 4.- Monitoreo hemodinámico no invasivo.
- 5.- Seguridad eléctrica.
- 6.- Termorregulación.
- 7.- Monitoreo cerebral (presión intracraneana, flujo sanguíneo cerebral, estado metabólico cerebral, EEG).
- 8.- Monitoreo respiratorio (presión de la vía aérea, presión intratorácica, volumen corriente, oximetría de pulso, relación entre volumen corriente y espacio muerto, compliance, resistencia, capnografía, pneumotacografía).
- 9.- Monitoreo metabólico (consumo de oxígeno, producción de dióxido de carbono, cociente respiratorio).
- 10.- Uso de computadoras en la unidad de cuidados críticos.
- 11.- Estadística médica básica y clínica.

MÓDULO XV:

A.- Manejo técnico-administrativo

Objetivos Específicos

- 1.- El residente será capaz de describir la organización apropiada para una UCIP en un Hospital general.

Contenidos mínimos

- 1.- Organización de una unidad de cuidados intensivos.
- 2.- Prioridades en el cuidado del paciente críticamente enfermo o lesionado.
- 3.- Registros médicos, de enfermería y de laboratorio.
- 4.- Integración multidisciplinaria.

B.-Laboratorio, Farmacocinética y farmacodinamia

Objetivos Específicos

- 1.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los

siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos, con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos.

- 1.- Análisis de muestras de sangre.
- 2.- Cálculo de contenido de oxígeno, shunt intrapulmonar; gradiente alvéoloarterial, resistencia vascular sistémica y pulmonar; transporte de oxígeno, consumo de oxígeno. (2)

Contenidos mínimos

Metabolismo y excreción de las drogas en el enfermo crítico

- 1.- Absorción.
- 2.- Metabolismo.
- 3.- Excreción.
- 4.- Metabolismo e intoxicación en relación a la edad.

MÓDULO XVI: FISIOPATOLOGÍA Y TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Objetivos Específicos

- 1.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos, con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos.
 - 1.- Técnicas de esterilización y cuidados en la Unidad de Cuidados Intensivos. (10)
 - 2.- Muestreo e interpretación de los análisis microbiológicos de sangre, secreciones respiratorias, orina, líquido cefalorraquídeo, supuraciones, drenajes. (10)
 - 3.- Interpretación de los niveles de antibióticos y sensibilidad.

Contenidos mínimos

- 1.- Antimicrobianos: a- Antibióticos. b- Antivirales. c- Anti-fúngicos. d- Agentes para infecciones parasitarias.
- 2.- Sepsis.
- 3.- Infecciones por anaerobios.
- 4.- Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
- 5.- Infección intrahospitalaria.
- 6.- Infecciones oportunistas en el paciente críticamente enfermo.
- 7.- Reacciones adversas a los antimicrobianos.
- 8.- Riesgo de infección en el equipo de salud.

ANEXO I . Objetivos Específicos y Contenidos Mínimos de los Módulos del Programa

MÓDULO XVII: FISIOLÓGIA CARDIOVASCULAR, PATOLOGÍA, FISIOPATOLOGÍA Y TRATAMIENTO.

Objetivos Específicos

1.- El residente será capaz de reconocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y fracasos de los siguientes procedimientos diagnósticos, de monitoreo o terapéuticos, con entrenamiento en el desempeño y/o ejecución de los mismos en un número no inferior al señalado entre paréntesis para cada uno de ellos

- 1.- Cateterización vascular: vena central (15), arteria periférica (15), arteria pulmonar: (3)
- 2.- Pericardiocentesis.
- 3.- Colocación de marcapasos transvenoso. (1)
- 4.- Determinación del gasto cardíaco por técnica de termodilución. (5)
- 5.- Uso de computadoras y calculadoras para determinar los parámetros derivados, incluyendo la resistencia vascular pulmonar y sistémica. (2)
- 6.- Obtención de ECG con 12 derivaciones. (15)
- 7.- Interpretación dinámica del ECG. (25)
- 8.- Infusión de adrenalina, dopamina, nitroglicerina, dobutamina, isoproterenol, nitroprusiato y otras drogas vasoactivas. (10)
- 9.- Uso de bombas de infusión para drogas vasoactivas. (10)
- 10.- Cardioversión. (2)
- 11.- Aplicación del monitoreo cardiovascular no invasivo.

Contenidos mínimos

- 1.- Shock: a- Hipovolémico. b- Cardiogénico. c- Traumático. d- Distributivo. e- Obstructivo
- 2.- Enfermedad cardíaca congénita: a- Obstructiva. b- Cianótica. c- Acianótica
- 3.- Arritmias cardíacas y trastornos de la conducción.
- 4.- Edema pulmonar cardiogénico y no cardiogénico.
- 5.- Complicaciones agudas de miocardiopatías y miocarditis.
- 6.- Tratamiento inotrópico y vasoactivo.
- 7.- Efectos hemodinámicos causados por la asistencia respiratoria mecánica.
- 8.- Cálculos e interpretación de parámetros hemodinámicos.
- 9.- Manejo perioperatorio del paciente quirúrgico cardiovascular.
- 10.- Reconocimiento, evaluación y manejo de la hipertensión arterial.
- 11.- Taponamiento cardíaco y otras enfermedades pericárdicas.

- 12.- Complicaciones de la angioplastia.
- 13.- Infarto de miocardio y sus complicaciones.
- 14.- Enfermedad de Kawasaki.
- 15.- Tromboembolismo pulmonar.
- 16.- Valvulopatías agudas.
- 17.- Complicaciones de las prótesis valvulares.
- 18.- Terapia trombolítica.

MÓDULO XVIII: MONOGRAFÍA – TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (YA REFERIDO)

MÓDULO XIX (TERCER AÑO DE RESIDENCIA)

Comprenderá

- a- Bioestadística Avanzada: el residente se entrenará en diversos temas como análisis logístico, análisis estadístico avanzado y clínico, metodología de la investigación científica, etc.
- b- Protocolos de Investigación: el residente desarrollará durante su tercer año un protocolo de investigación sobre un tema de Terapia Intensiva Pediátrica con un Médico Asistente de tutor que lo supervisará y asesorará durante todo el ciclo lectivo.
- c- Actividad docente de pregrado y grado: el residente tendrá también durante todo el año la responsabilidad de dar clases de temas básicos de terapia intensiva a los alumnos y a los residentes de primer y segundo año de la residencia supervisados por los médicos asistentes designados para tal fin.
- d- Rotación por el exterior: Durante su tercer año, el residente tendrá posibilidades de rotar un mes, por una Unidad reconocida de la especialidad.