



Programa de Residencia en Terapia Intensiva Infantil

1- Requisitos:

Residencia completa o 3 años de residencia o concurrencia en Servicios de pediatría

Número de vacantes: 3

Duración (en años): 2

2- Fundamentación:

El constante avance de la medicina y el crecimiento tecnológico han permitido brindar respuesta a patologías complejas con tratamientos específicos, lográndose un amplio desarrollo en el campo de la medicina crítica pediátrica para lo cual se han incorporado nuevos centros asistenciales que exigen la formación de recurso humano capacitado para formar nuevos planteles profesionales. Este proyecto está dirigido a la capacitación de pediatras en el área y a la formación de personal idóneo en el tratamiento integral de este tipo de pacientes.

3- Propósitos de la formación:

- Formar médicos especialistas en terapia intensiva pediátrica y cuidados críticos cardiovasculares, capacitados para desempeñarse en el tercer nivel de atención.
- Capacitar al médico residente para la realización de los diferentes procedimientos invasivos comunes en la unidad de cuidados críticos pediátricos.
- Desarrollar instancias de trabajo conjunto entre los médicos residentes y los médicos de planta.
- Promover el interés por la actualización, la formación continua y la investigación.
- Sensibilizar sobre el beneficio del trabajo interdisciplinario y el intercambio de conocimientos, material y modalidad de trabajo con otros centros asistenciales.
- Favorecer la participación en cursos de capacitación y congresos.

4- Perfil de egresado:

Al finalizar el programa de Residencia los egresados serán médicos especialistas en condiciones

de:

- Diagnosticar, manejar, monitorear e intervenir en la asistencia del paciente pediátrico crítico y en su recuperación.
- Diagnosticar, manejar, monitorear e intervenir en la asistencia del paciente pre y postquirúrgico de cirugía cardiovascular y en su recuperación.
- Poseer autonomía para resolver los problemas que se presenten en la Unidad.
- Brindar un informe completo, personalizado y en el marco del respeto mutuo a la confidencialidad y la interacción a pacientes y / o familiares.
- Conocer la utilización de recursos y la organización del trabajo de la Unidad.
- Intervenir como consultor para diagnosticar patología potencialmente grave.
- Conocer la tecnología aplicada al Equipo de Terapia Intensiva Pediátrica.
- Identificar al potencial donante para ablación de órganos y tejidos.
- Mantenimiento del potencial donante.
- Conocer y aplicar los protocolos de trasplante de órganos y tejido.
- Conocer y aplicar principios, reglas y valores bioéticos, con especial conocimiento de situaciones de futilidad, calidad de vida, muerte digna y decisiones subrogantes.
- Trabajar en equipo y promover la actividad multidisciplinaria.
- Asumir compromisos y responsabilidades adecuadas al modelo de atención centrado en el paciente y la familia.
- Desarrollar actividades docentes.
- Participar en desarrollo y ejecución de proyectos de investigación.
- Conocer metodologías de gestión de la calidad, a través del análisis de problemas, que permitan implementar medidas de mejora y la evaluación permanente.

5- Rotaciones

Con el objetivo de complementar la formación de los residentes se proponen rotaciones obligatorias y opcionales.

Alguna de las rotaciones obligatorias se realizará dentro de la institución y otras en el Hospital de Pediatría Juan Pedro Garrahan con el objetivo de sumar valor agregado al introducir al médico residente en un ámbito de trabajo diferente, donde pueda incorporar nuevas modalidades de

trabajo y organización.

La rotación opcional prevista para segundo año se realizará en un Hospital determinado en forma conjunta entre el médico residente y las autoridades de la residencia de acuerdo a interés personal del residente y posibilidades de convenio con otras instituciones.

Primer año: 2 meses de rotación obligatoria en Unidad 35 de Recuperación Cardiovascular del Hospital Pediatría Juan Pedro Garrahan

Segundo año: 2 meses de rotación obligatoria en Unidad de Terapia Intensiva del hospital Garrahan en el sector de pacientes inmunocomprometidos + 2 meses de rotación optativa no obligatoria en Hospital Pediátrico reconocido a elección en área crítica.

6- Objetivos generales por año:

Objetivos 1er Año

Al finalizar 1er año los residentes serán capaces de:

- Conocer el equipo de salud y su organización.
- Tener manejo avanzado de vía aérea (ventilación con máscara y bolsa, intubación orotraqueal, colocación de tubo de drenaje pleural)
- Conocer y manejar los distintos modos de ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
- Colocar accesos vasculares arteriales y venosos centrales en venas femorales y axilares.
- Reconocer los distintos estadios de los tipos de shock y tratarlos.
- Manejar la estabilización inicial y monitoreo del paciente con cardiopatía congénita.
- Realizar estabilización, monitoreo y terapéutica inicial del paciente con politraumatismo y traumatismo craneoencefálico grave
- Realizar traslados intrahospitalarios de pacientes internados en la
- Unidad de Terapia Intensiva.
- Asistir al paciente con paro cardiorespiratorio tanto en la sala de terapia como en el área de emergencias.

Objetivos 2do Año

Al finalizar 2do año los residentes serán capaces

de:

- Colocar accesos vasculares centrales en venas yugulares, subclavias y en el golfo de la vena yugular para neuro monitoreo guiados por ecografía.
- Diagnosticar y tratar enfermos críticos con mayor autonomía.
- Mantener un potencial donante de órganos.
- Realizar interconsultas (que incluye presentación del paciente al especialista en tiempo y forma)
- Conocer las metodologías y técnicas básicas para participar en un proyecto de investigación: elaboración de protocolos; recolección, tratamiento y análisis de datos; escritura científica, normas de publicación y lectura crítica.
- Supervisar las actividades de los residentes inferiores.
- Identificar al potencial donante para ablación de órganos y tejidos, diagnosticar muerte bajo criterios neurológicos(muerte encefálica).
- Realización de evolución diaria de los pacientes internados.
- Redactar un reporte de un caso, con el asesoramiento de un tutor destinado para tal fin.
- Incorporarse al tratamiento de recuperación postquirúrgica del paciente con cardiopatía congénita.
- Realizar diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia renal aguda, y de las diferentes técnicas e indicaciones de reemplazo renal
- Confección de prescripciones médicas

Contenidos por año

Bloques propios de la especialidad

Neumonología

- 1) Estructura y función del sistema respiratorio.
- 2) Fisiología de los músculos respiratorios, fisiopatología y tratamiento.
 - a. Insuficiencia respiratoria aguda:
 - i. Hipercápnica.
 - ii. Síndrome de distress respiratorio del adulto.
 - iii. Neurogénica
 - b. Estado de mal asmático.
 - c. Infecciones bronco pulmonares.
 - d. Enfermedad pulmonar crónica:
 - i. Displasia broncopulmonar.

- ii. Enfermedad fibroquística del páncreas.
- e. Obstrucción de la vía aérea superior.
- 3) VNI.
- 4) Neumonía aspirativa.
- 5) Síndrome de hiperventilación central.
- 6) Pruebas de la función pulmonar:
 - a. Mecánica pulmonar.
 - b. Interpretación de gases arteriales y venosos.
- 7) Oxigenoterapia.
- 8) 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 complicaciones de la ventilación mecánica.
 - d. Barotrauma.
 - e. Criterios para el destete y sus indicaciones.
 - f. Oxigenación con membrana extracorpórea.
- 9) Prevención y diagnóstico de la infección respiratoria en el paciente ventilado.
- 10) Mantenimiento de la vía aérea:
 - a. Manejo de la vía aérea en la emergencia.
 - b. Intubación endotraqueal.
 - c. Vía aérea difícil
 - d. Traqueotomía.
 - e. Tubo endotraqueal con manguito vs. Sin manguito.
 - f. Intubación nasal vs. Oral.
 - g. Intubación prolongada vs. Traqueotomía.
- 11) Oxígeno hiperbárico.

- 12) Kinesioterapia respiratoria.
- 13) Maniobras de Reclutamiento
- 14) Manejo de modos de ventilación convencional
- 15) Ventilación no Invasiva
- 16) Ventilación de Alta Frecuencia

Sedación, analgesia

- 1) Principios anestésicos y protocolos de anestesia en la UCI.
- 2) Analgesia, sedación y relajación muscular.

Cardiovascular.

- 1) Enfermedad cardíaca congénita
- 2) Arritmias cardíacas y trastornos de la conducción.
- 3) Edema pulmonar cardiogénico y no cardiogénico.
- 4) Complicaciones agudas de miocardiopatías y miocarditis.
- 5) Tratamiento inotrópico y vasoactivo.
- 6) Efectos hemodinámicos causados por la asistencia respiratoria mecánica.
- 7) Cálculos e interpretación de parámetros hemodinámicos.
- 8) Manejo perioperatorio del paciente quirúrgico cardiovascular.
- 9) Reconocimiento, evaluación y manejo de la hipertensión arterial.
- 10) Taponamiento cardíaco y otras enfermedades pericárdicas.
- 11) Complicaciones de la angioplastia.
- 12) Infarto de miocardio y sus complicaciones.
- 13) Enfermedad de Kawasaki.
- 14) Tromboembolismo pulmonar.
- 15) Valvulopatías agudas.
- 16) Complicaciones de las prótesis valvulares.

Reanimación y shock.

- 1) Fundamentos fisiológicos
- 2) Resucitación básica y avanzada según el Curso de Capacitación en Soporte vital y RCP
- 3) Bases fisiopatológicas del monitoreo hemodinámico. Precarga, poscarga y función ventricular. Ley de Starling. Consumo de oxígeno.
- 4) Metabolismo del oxígeno. Microcirculación, oxigenación tisular.
- 5) Generalidades de shock y deuda de oxígeno. Clasificación y diagnóstico. Pautas generales de tratamiento. Tratamiento inicial. Indicaciones de monitoreo hemodinámico. Metas de resucitación.
- 6) Shock hipovolémico. Sepsis y shock séptico.
- 7) Disfunción multiorgánica. Fisiopatología, conceptos, diagnóstico, evolución. Significancia pronóstica.

Gestión y scores.

- 1) Metodología de la confección de programas de control de calidad.
- 2) Organización y administración de un servicio de terapia intensiva. Concepto de equipo. Capacitación del personal. Recursos humanos, físicos y financieros.
- 3) Acreditación de servicios. Scores en pediatría: PRISM y PIM2. TISS 28, PELOD, ITP Y

SCORES DE EVOLUCION

- 4) Métodos de confección y evaluación de las sistemáticas de diagnóstico y tratamiento.

Estrategias de realización de consensos.

- 5) Seguridad del paciente.
- 6) Principios de organización y administración hospitalaria.

Toxicología.

- 1) Generalidades y síndromes toxicológicos
- 2) Depresores del sistema nervioso.
- 3) Organofosforados

- 4) Alcoholes
- 5) Drogas de la calle
- 6) Manejo general del paciente intoxicado
- 7) Psicofarmacosl: anticonvulsiantes
- 8) Psicofarmacos II: benzodiazepinas, neurolépticos
- 9) Psicofarmacos III: antidepresivos
- 10) PsicofarmacosIV: opiáceos, cocaína
- 11) Alcoholes: etanol, metanol, glicoles
- 12) Plaguicidas: organofosforados
- 13) Monóxido de carbono

Hematología.

- 1) Defectos agudos en la hemostasia:
 - a. Trombocitopenia.
 - b. Coagulación intravascular diseminada.
- 2) Síndromes agudos asociados a enfermedad oncológica y tratamiento antineoplásico.
- 3) Enfermedades hemorrágicas.
- 4) Desórdenes hemolíticos agudos.
- 5) 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.
- 6) Plasmaféresis.
- 7) Exanguinotransfusión.
- 8) Terapia trombolítica.

Nefrología y medio interno.

- 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-veno continua.
- 8) Interpretación de los electrolitos urinarios.
- 9) Dosificación de drogas en la insuficiencia renal

Neurointensivismo.

- 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) Fisiopatología neurológica. Regulación del flujo sanguíneo cerebral. Regulación de la presión intracraneana y de la presión de perfusión cerebral. Modelo de daño por la isquemia y de reperfusión. Alteraciones de la barrera hematoencefálica.
- 11) Medición de la presión intracraneana. Doppler transcerebral. Medición del flujo sanguíneo cerebral. Saturación yugular de oxígeno. Monitoreo no invasivo de la saturación tisular de oxígeno en el cerebro.
- 12) Escala de Glasgow. Semiología del nivel de lesión. Utilidad de los potenciales evocados y de la electroencefalografía para la localización del nivel de lesión.
- 13) Hipertensión endocraneana: diagnóstico, evolución y medidas terapéuticas.
- 14) Traumatismo craneo-encefálico: diagnóstico de severidad
 - a. Escalas de injuria tomográfica.
 - b. Indicaciones, interpretación y algoritmo terapéutico del monitoreo de la presión intracraneana.
 - c. Indicaciones quirúrgicas.

Trauma y transporte.

- 1) Evaluación y tratamiento inicial del paciente politraumatizado. Pre-hospitalario y hospitalario.
- 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, contuso y penetrante.

6) Síndrome de aplastamiento.

7) Quemaduras

8) Síndrome del niño maltratado; abuso sexual.

9) Asfixia por inmersión.

10) Transporte Intrahospitalario.

11) Transporte Interhospitalario.

12) Categorización de pacientes.

13) Situaciones de riesgo.

14) Traslado aéreo.

Infectología crítica.

1) Antimicrobianos

2) Sepsis. SIRS.

3) Infecciones por anaerobios.

4) Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

5) Infección intrahospitalaria.

6) Infecciones oportunistas en el paciente críticamente enfermo.

7) Manejo de catéteres endovasculares. Sondas urinarias y normas de prevención de neumonías hospitalarias.

8) Reacciones adversas a los antimicrobianos.

9) Tétanos y botulismo.

10) Riesgo de infección en el equipo de salud.

Gastroenterología y nutrición.

- 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) Medición de PIA. Indicaciones y técnicas.
- 8) Profilaxis de la úlcera por stress.
- 9) Manejo perioperatorio del paciente quirúrgico.
- 10) Megacolon tóxico.
- 11) Requerimientos calórico-proteicos de acuerdo a la edad y enfermedad de base.
- 12) Alimentación:
 - a. Enteral.
 - b. Parenteral.

Endocrinología y metabolismo.

- 1) Errores congénitos del metabolismo.
- 2) Alteraciones de la función tiroidea: Tormenta tiroidea, coma mixedematoso.
- 3) Crisis adrenal.
- 4) Alteraciones en el metabolismo de la hormona antidiurética.
- 5) Diabetes mellitus.
- 6) Feocromocitoma.
- 7) Insulinoma.
- 8) Alteraciones del metabolismo del calcio y del magnesio.
- 9) Hipoglucemia
- 10) Cetoacidosis.

Transplante e inmunología.

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

