

**Hospital Privado de Comunidad**

**Servicio de Cuidados Intensivos**

**Programa de la Residencia de Especialista**

**Hospital Privado de Comunidad**

**Mar del Plata**

## **ÍNDICE**

Autoridades y otros Pág. 3

Introducción. Pag. 4

Características del Servicio y Residencia Pág. 5

Objetivos Generales. Pag. 8

Estructura de la Residencia. Pag. 11

Actividades formativas asistenciales. Pag. 13

Actividades educativas-académicas Pag. 15

Actividades formativas en investigación Pag. 16

Actividades formativas temáticas Pag. 18

Evaluación Pág. 24

**Director del Hospital Privado de Comunidad:** Dr. Pablo Malfante

**Jefe de Área Crítica:** Dra. María Eugenia González

**Coordinador Unidad de Cuidados Intensivos:** Dr. Mariano Esperatti

**Coordinador de Residencia:** Dr. Matías Olmos

**Docentes de Residencia:** Matías Olmos, Mariano Esperatti, María Eugenia González

**Tipo de Programa:** Residencia de segundo nivel

**Requisitos:** Residencia completa en una especialidad afin: Medicina Interna / Cardiología / Anestesiología / Cirugía. Los requisitos se ajustan a la norma del Departamento de Docencia para el resto de las Residencias Médicas de la Institución (HPC).

**Número de vacantes:** 1 (una)/año

**Duración: en número de años:** 3 (tres)

## **INTRODUCCIÓN:**

La medicina crítica es el conjunto de conocimientos teóricos y habilidades prácticas necesarias para el cuidado de los pacientes críticamente enfermos o con riesgo de serlo.

Los pacientes críticamente enfermos incluyen: los que se encuentran fisiológicamente inestables y requieren cuidados continuados y coordinados de médicos, enfermeras y kinesiólogos, que forman el equipo de trabajo de éstas unidades, y pacientes con riesgo de descompensación fisiológica que requieren monitorización continua por parte de un equipo capaz de brindar en forma inmediata las medidas que eviten complicaciones mayores.

El aprendizaje de los conocimientos y habilidades necesarios para cumplir con estos enunciados exige un medio hospitalario que asegure la provisión de tales servicios durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana y tenga como práctica habitual el trabajo multi e interdisciplinario.

El Hospital Privado de Comunidad tiene como características distintivas los requisitos referidos y es por ello que está en condiciones óptimas para ofrecerse como ámbito de formación en la especialidad.

El proceso de formación implica el descubrimiento y la construcción de una identidad médica que integre: los intereses y potencialidades personales, un elevado nivel de conocimientos científicos, la conformación de un criterio ético cuyo eje sea el compromiso con la búsqueda de la salud, entendida como estado de bienestar físico, psíquico y social, la inserción en el sistema de salud y el compromiso con la problemática de su contexto histórico social.

## **CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO Y LA RESIDENCIA**

El Hospital Privado de Comunidad desarrolló programas de Residencias Médicas en la mayoría de las especialidades desde hace más de tres décadas. En éste contexto nuestro Servicio adhiere y forma parte de la dinámica de la Institución incorporando Residencia de Segundo nivel en la Especialidad de Cuidados Intensivos desde el año 1994.

El Servicio de Cuidados Intensivos cuyo centro es la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es una Unidad con Certificación de la Sociedad Argentina de terapia Intensiva (SATI) y el HPC es la única Unidad Académica reconocida por dicha Sociedad. Esta calificación la habilita como única Unidad docente en la región para el ejercicio de la actividad docente en el Area de Cuidados Críticos.

La UCI es una Unidad Polivalente de 12 camas / no coronaria. En el contexto de una Institución nivel de atención III, la Unidad cuenta con la posibilidad de brindar soporte vital de máxima complejidad: soporte y monitoreo respiratorio, monitoreo hemodinámico invasivo y no invasivo en sus múltiples formas, neuromonitoreo (incluyendo onitorización del presión intracraneana), terapia sustitutiva renal y ecografía multi-órgano al pie de cama.

En el Servicio se asisten a los pacientes críticos que ingresan desde el Servicio de Urgencias, las salas de internación, otras unidades cerradas o del quirófano. La UCI es el sitio de recuperación de los pacientes sometidos a cirugía cardiovascular (60 pacientes/año), trasplante renal (15-20 pacientes/año) y trasplante hepático (intervención introducida en el último año (3 intervenciones).

La tasa de ingresos anuales es 490-510 pacientes.

Caracterización de la población de pacientes asistidos en la UCI:

- Tasa de ocupación: 80-90%.

- Edad - Mediana (RI): 71 (58-79)
- Pacientes sometidos a VM invasiva: 52%
- Dias bajo VMI: Media 5,17 (DS 9,68), Mediana 2 (RI 1-6)
- APACHE score – Media (DS): 16,4 (8,0)
- SAPS II, Mediana (RI): 33 (22-50)
- SOFA score- Media (DS): 5,6 (3,8)
- Pacientes sometidos a terapia sustitutiva renal: 5%

#### Marcadores de calidad de atención

- Mortalidad real: 17%
- Mortalidad correspondiente al APACHE: 26%
- Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica: 12 episodios / 1000 días de exposición
- Infecciones asociadas a catéter endovasculares: 2.52 episodios/1000 días de exposición

El programa de especialización post residencia en medicina crítica, está dirigida a médicos que hayan completado una residencia en medicina interna, anestesiología, cirugía o cardiología.

Dadas las características especiales de funcionamiento de nuestro hospital y la inmediata adquisición de responsabilidades asistenciales por parte del becario, se privilegia a los candidatos provenientes de las residencias del HPC en las especialidades referidas.

Existen una vacante / año y la beca es de tres años. En caso de ser el número de aspirantes superior a las vacantes se selecciona en base a currículum, examen escrito de opción múltiple y entrevista.

Las licencias siguen los lineamientos generales del DDI del HPC. Los médicos de los años en formación trabajan bajo supervisión de médicos staff, y éstos, tienen incluido dentro de sus actividades la tarea docente, la cual es un objetivo primario del servicio y está vinculada al trabajo diario.

## **OBJETIVOS GENERALES**

Los médicos egresados de la beca post residencia en medicina crítica deben ser capaces de:

- Decidir criteriosamente la internación de los pacientes críticos en el área hospitalaria adecuada y así mismo poder reconocer la presencia de factores de riesgo que permitan contribuir a esta toma de decisiones.
- Asistir pacientes críticamente enfermos provenientes de diferentes disciplinas médicas.
- Conocer los métodos de diagnóstico y la terapéutica de las enfermedades más frecuentes observadas en el área de cuidados críticos.
- Utilizar tales métodos con criterio ético y base científica, y en un marco adecuado de relación costo- beneficio.
- Adquirir destrezas y habilidades en la realización de procedimientos de utilización rutinaria en el área de cuidados críticos.

- Obtener habilidad para desempeñarse correctamente en el traslado de los pacientes graves.
- Conocer el funcionamiento de la tecnología aplicada a la terapia intensiva.
- Aprender y enseñar medidas de bioseguridad esenciales para la práctica médica.
- Desempeñar su tarea de modo resolutivo y práctico con fundamentos teóricos y científicos basados en la evidencia médica actual.
- Establecer una adecuada relación médico- paciente, entendiendo que esta abarca tanto a pacientes con capacidad intacta para comprender y expresarse como aquellos que por algún motivo no pueden hacerlo.
- Establecer una adecuada relación médico- familiar, imprescindible a la hora de la comunicación diaria del estado de los pacientes.
- Utilizar herramientas que permitan la búsqueda de la mejor información médica disponible, teniendo en cuenta el desarrollo de la medicina basada en la evidencia y desarrollar un espíritu crítico que permita seleccionar correctamente la información médica.
- Adquirir conocimientos básicos en metodología de la investigación que permitan desarrollar investigaciones científicas.
- Mantener una actitud de aprendizaje y enseñanza permanentes.
- Adquirir los conocimientos y prácticas elementales en la gestión y dirección médica en unidades de cuidados críticos.
- Planificar la atención de terapia intensiva que precise la población en el campo de acción que le es propio.



- Lograr introducirse en los rudimentos básicos de la investigación clínica y de la metodología de la ciencia, para poder aplicarlos adecuadamente en la práctica.
- Adquirir el interés, el hábito y la metodología para la realización de programas de investigación clínica y experimental.

Para ello:

Se los estimulará a mantener una actividad de aprendizaje y enseñanza permanentes.

Serán habituados a utilizar el método científico basado en la obtención de la mayor información de los datos conocidos, la demostración racional de hipótesis objetivas, el desarrollo de un espíritu crítico y un cierto grado de saludable escepticismo, así como a mantener una actitud no dogmática. Se les transmitirá la necesidad de mantener un acercamiento en lo humano a los pacientes y sus familiares, y de valorar las situaciones personales y sociales que rodean al paciente crítico.

Reconocer los límites a los que está sujeta la ciencia médica, aprendiendo a respetarlos, respetando así la dignidad de los pacientes.

Lograr estos objetivos en un marco de armonía con el personal profesional y no profesional del área y con respeto hacia la problemática del enfermo y su entorno.

## **ESTRUCTURA DE LA RESIDENCIA**

La residencia está constituida por 1 residentes / año. Dada la falta de aspirantes para la especialidad (un fenómeno nacional y mundial), no todas las vacantes son cubiertas en años consecutivos.

Como característica saliente el Servicio recibe a rotantes de las especialidades de Medicina Interna (primero y segundo año), y Anestesia (segundo y cuarto año) por lo que el Servicio funciona habitualmente con tres residentes de medicina interna y un residente de anestesia. Los rotantes tienen un rol activo en las actividades asistenciales y docente-académicas durante su paso por la Unidad. En éste contexto el residente de segundo nivel de Cuidados Intensivos, se desempeña coordinando y supervisando las actividades de los rotantes.

En esta estructura jerárquica los residentes reportan de manera inmediata al médico de planta. La supervisión asistencial inmediata, está a cargo de los médicos del Staff.

La Unidad cuenta con un espacio destinado a las actividades de los Residentes. Adicionalmente el Hospital cuenta con dos aulas disponibles para la actividad de Residentes y Rotantes. Todos éstos espacios cuentan con PC, dispositivos multi-media (proyector y pantalla) y conectividad a internet. Dado que la Institución cuenta con HC electrónica se dispone de acceso online a todos los datos del paciente de manera digital: esto incluye, la HC propiamente dicha, datos de laboratorio e imágenes. Desde la propia HC electrónica se dispone de la posibilidad de acceder a la base actualizada “up to date” (texto digital completo). Asimismo la Institución cuenta con una Biblioteca amplia y diversa que combina la disponibilidad de las revistas científicas más relevantes de cada especialidad que el hospital adquirió en formato papel hasta hace 15 años. Desde ese momento el se accede a esas revistas de manera digital. Los residentes pueden acceder online (desde

dentro del Hospital) o solicitar al bibliotecario los textos digitales por solicitud electrónica. Se puede acceder así a múltiples journals: “generales” (N Eng J Med, The Lancet, JAMA, Ann Intern Med, etc.) o journals de la especialidad (Am J Resp & Crit Care Med, Crit Care Med, Intensive Care Med, CHEST, etc).

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS ASISTENCIALES**

La carga horaria es de 9 horas diarias de lunes viernes, los sábados de 8 a 13 horas y guardias pasivas junto con uno de los médicos del plantel. En el último año se incorporó una guardia activa nocturna con liberación de la actividad al medio día del día ulterior: en este día, el becario se centra en la recuperación del paciente que cursa el post-operatorio de cirugía cardiovascular.

La secuencia de trabajo asistencial diario en la Residencia acompaña la actividad regular del Servicio de Cuidados Intensivos:

- Comenzando con la recorrida de sala / evaluación exhaustiva de los pacientes y continuando con la discusión de los problemas de cada paciente en particular se priorizan los problemas y se discuten los enfoques diagnósticos, pronósticos y terapéuticos además de abordar los aspectos comunicacionales con los pacientes y sus familias. Este momento ocupa un tiempo cronológico que se extiende las las 11-11:30 hs. y constituye un espacio único para la incorporación de conocimientos destacándose la perspectiva multidisciplinar que éste momento ocupa. Así se encuentran presentes y participan médicos de planta, Residentes de Clínica Médica del primer y segundo año, residente de Cuidados Intensivos, Rotante de Anestesiología, Enfermero/a y nutricionista.

- En las primeras horas que siguen a la actividad descrita se hacen efectivas las acciones y procedimientos consensuados durante la recorrida de sala
- Por la tarde (16:00 hs) se realiza la segunda recorrida de sala con una modalidad similar a la descrita en previamente pero de un modo más dinámico y en el que participan médicos de planta, residentes, rotantes y el Residente de segundo nivel en Cuidados Intensivos

El residente de Segundo nivel se destaca por su desempeño como articuladora de actividades y líder de los residentes de primer nivel.

Durante la recorrida el becario debe aportar información bibliográfica sobre las patologías de los pacientes que se encuentren internados, como así también asignar temas de búsqueda bibliográfica a los residentes de medicina interna, para ser discutidos o expuestos al día siguiente en la recorrida.

La recorrida de sala tiene función asistencial y académica a la vez.

Luego de la recorrida se deben confeccionar las interconsultas, evolucionar las historias clínicas, buscar, transcribir, analizar y corregir los datos de laboratorio e imágenes, dar informes a los familiares de los pacientes y realizar los procedimientos planeados para el día. Esta tarea se lleva a cabo en forma conjunta por el equipo al principio completamente guiada y supervisada por el médico de plantel y luego poco a poco es el becario quien ejecuta, enseña y supervisa a los residentes de medicina interna.

Se espera que al finalizar su beca sea capaz de organizar el servicio asignando y supervisando tareas, admitiendo y egresando pacientes criteriosamente, y planeando las camas necesarias para cubrir las

demandadas de quirófano y eventuales ingresos desde la guardia y los diferentes sectores de internación.

Guardias nocturnas: Se llevan a cabo de 20 a 8 AM, seis al mes, con liberación de las actividades al día siguiente. El residente de segundo nivel en Cuidados Intensivos tiene un rol activo en las guardias nocturnas desempeñándose en todas las tareas de un médico de guardia en cuidados intensivos y con especial foco en la recuperación de los pacientes que cursan post operatorio inmediato de cirugía cardiovascular.

### **Rotaciones:**

Dada la formación previa de los aspirantes a la Residencia de segundo nivel, los Residentes han rotado previamente en diversos Servicios (la inensa mayoría de los residentes de segundo nivel acceden desde una residencia previa en Medicina Interna), por lo cual todos han cumplido con rotaciones en las especialidades clínicas Cardiología y Gastroenterología, Nefrología. En el primer año el Residente tendrá una rotación obligatoria en el Sciod e Anestesia en la propia Institución.

A partir del segundo año los Residentes acceden a una Rotación externa de un mes en las áreas: Trauma, Recuperación de Cirugía Cardíaca y/o Neurointensivismo.

### **ACTIVIDADES EDUCATIVAS-ACADÉMICAS**

En el Servicio se destaca la actividad de aprendizaje basado en problemas a través de la búsqueda y actualización bibliográfica teniendo como disparador los problemas que suscitan los pacientes. Los residentes del primer nivel inician cada pregunta y plantean posibles respuestas. La residente de

segundo nivel Cuidados Intensivos coordina, cierra y concluye las discusiones en cada caso a partir de su experiencia y conocimiento.

Semanalmente se realiza el análisis crítico de artículos científicos en donde los residentes realizan una introducción al conocimiento en investigación clínica y metodología de la investigación: formulación de hipótesis, diseño de estudios clínicos, validez, etc. La repetida actividad en ésta área ha dotado a la Residente de segundo nivel de un cuerpo de conocimientos para iniciarse en la investigación propiamente dicha, aspecto que será desarrollado en el apartado “Actividad formativa en Investigación”.

La actividad en el área académica se completa de manera óptima con la incorporación de los residentes de los residentes de segundo nivel en el “Curso Superior en Terapia Intensiva para Médicos” que se dicta desde la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI). El curso se dicta de manera virtual / modalidad online con un Coordinador local. El Dr Mariano Esperatti coordinador de la UCI-Hospital Privado de Comunidad es el coordinador en Mar del Plata de dicho curso. La actividad se efectúa con dos encuentros semanales de dos horas cada uno en donde se recibe la clase expositiva desde CABA con la presencia del coordinador local (Dr Mariano Esperatti, Coordinador, a su vez, de la Residencia de Cuidados Intensivos) a partir de lo cual se interactúa y discute a nivel local y con los expositores a nivel central. La duración total del curso es de dos años. La actividad está dividida en módulos temáticos. La finalización de cada módulo implica una evaluación mediante un examen de múltiple opción que debe ser aprobado para tener continuidad en el curso. Finalizado el mismo se rinde un examen final de múltiple opción y un segundo examen final presencial frente a paciente. Adicionalmente se efectúa y defiende un monografía. Aprobadas éstas evaluaciones se accede al Título de Especialista en Terapia Intensiva con aval de la SATI.

Los objetivos y contenidos específicos de las actividades educativas se detallan en el apéndice final del presente texto.

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS EN INVESTIGACIÓN**

La actividad regular del Servicio y la Residencia de Cuidados Intensivos del HPC implica la Investigación Clínica. En particular, el Residente de segundo nivel incorpora conocimiento, habilidades y destrezas en ésta área incorporándose a los proyectos de investigación en curso y construyendo un proyecto propio a partir de los proyectos previos. Para la ejecución de dicha actividad el Servicio suma a su Jefe y Coordinador de Residentes (con experiencia en Investigación Clínica) a un tercer miembro (Investigadora, Dra Nora Fuentes) que participa en la formación en Investigación Clínica por parte del Residente.

Objetivo general: que el Residente sea capaz conocer las etapas en la elaboración de un proyecto de investigación, conocer el flujo de implementación de un proyecto, ejecutar herramientas vinculadas a la implementación de un proyecto de investigación.

### **Estrategias de enseñanza**

Primera etapa: estrategias para conocer el marco teórico de la metodología de la investigación de manera que se pueda aprender de forma interactiva y promotora del interés y el conocimiento de esta disciplina (trabajo con mentor en la elaboración de proyectos).

### **Segunda etapa:**

1. Alcanzar a formular la “Pregunta de investigación” propia o reconocer los atributos de una pregunta de investigación correcta en base a el contenido

teórico y las competencias alcanzadas durante el periodo de entrenamiento tutorizado por el experto.

2. Completar el proyecto desde el punto de vista metodológico o dar respuestas en asesorías metodológicas con el acompañamiento del experto. Dado que la variabilidad de escenarios reales pueden ser insuficientes para completar todas las etapas del desarrollo de un proyecto. Se intentará que siguiendo la línea de trabajo del grupo de investigadores, durante el tiempo de formación elabore un protocolo de investigación propio en colaboración con el resto del equipo. Esta etapa demandará más dedicación de tiempo de los expertos en investigación clínica y mentores del equipo de investigación, ya que en el balance entre tiempo/objetivos educativos, el/los Becarios no podrían alcanzar la formación concreta en aspectos técnicos epidemiológicos y estadísticos en ese periodo.

3. Se envían a evaluar por el comité de investigación y de ética el proyecto que luego de la discusión en conjunto dentro del equipo resulten de interés para el servicio y el investigador principal, de modo que una vez presentado y aprobado se pueda implementar.

4. Análisis FODA para el Desarrollo del proyecto. Se llevan a cabo en el Servicio múltiples proyectos trabajando activamente en la recolección de datos. Adicionalmente el Residente trabaja en su propio proyecto de investigación.

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS TEMÁTICAS**

Se dividirá la descripción en Objetivos y contenidos temáticos de acuerdo a los correspondientes módulos.

### **Módulo de introducción**

#### **Contenidos**



1. ABC en el paciente crítico: nuevo enfoque en el manejo del paciente crítico
2. Sedación y analgesia en el pte crítico basado en guías clínicas
3. Delirium; definición, escalas de medición
4. Delirium tratamiento farmacológico y no farmacológico. Prevención
5. Síndrome post Terapia Intensiva
6. ¿Se puede prevenir el SPTI?
7. Tratamiento post UCI

### **Modulo Respiratorio:**

*Objetivos:*

Que el alumno logre:

1. Saber reconocer a un paciente con insuficiencia respiratoria aguda y poder evaluarla correctamente en cuanto a:
  - a) Patogenia: por alteración de la compliance (distress respiratorio, neumonías, etc.), por obstrucción de la vía aérea (EPOC o asma) o de origen neuromuscular.
  - b) Alteraciones de los gases sanguíneos: hipoxia pura, hipercápnicica o mixta.
  - c) Necesidad de instaurar asistencia respiratoria mecánica.
2. Tener capacidad para:
  - a) Llevar a cabo técnicas no invasivas de administración de oxígeno.
  - b) Intubar la vía aérea ya sea dificultosa o no.
  - c) Aspirar secreciones.
  - d) Evacuar neumotórax hipertensivo hasta la colocación de un tubo pleural.
  - e) Realizar punciones pleurales.
  - f) Realizar broncoscopia de urgencia y lavado broncoalveolar

3. Conocer la teoría de funcionamiento de los respiradores de presión positiva, de las técnicas de asistencia respiratoria mecánica y la interacción de la interfase paciente-respirador. Operar correctamente los respiradores mecánicos y el armado y desarmado de los mismos; saber aplicar las normas de mantenimiento de esterilidad.
4. Saber aplicar las distintas modalidades de asistencia respiratoria mecánica, de acuerdo a la situación concreta y reconocer las complicaciones de las mismas.
5. Saber interpretar los datos del monitoreo gasométrico y de la mecánica respiratoria (gases sanguíneos, oximetría de pulso, compliance, trabajo respiratorio, etc.).
6. Emplear correctamente drogas de acción broncodilatadora.
7. Interpretar correctamente las técnicas de imágenes referidas a patología torácica en un paciente crítico, en particular demostrar capacidad para la lectura básica de una tomografía computada de tórax.
8. Saber la indicación y contraindicaciones de VMNI, conocer las interfaces y máscaras, manejo de respiradores a flujo continuo.
9. Conocer estrategias terapéuticas en la VM, así como la terapia de rehabilitación a realizarse en la UCI y centros de ventilados crónicos El becario dispondrá de un mes de rotación al año que podrá ser interna o externa y la elección será suya, los médicos de plantel evaluarán la pertinencia de tal elección.

**Contenidos:**

Fisiología Respiratoria aplicada a la Patología Pulmonar Aguda. Intercambio Gaseoso. Interfaces Paciente – Ventilador. Ventilación Mecánica NO Invasiva. Principios de Ventilación Mecánica. Modos de Soporte Total. Monitoreo de la Función Respiratoria. Destete de la VM. Extubación. Ventilación Mecánica. Modos de Soporte Parcial y Duales. Oxigenoterapia de alto flujo. Sincronía Paciente - Ventilador. Balón esofágico (Técnica de colocación, Interpretación y aplicación). Ventilación Mecánica en Situaciones Especiales (Emb, Obesos y fistula). VM Prolongada. Complicaciones de la VM. EPOC Reagudizado. Asma Grave. Tratamiento Farmacológico. Manejo de la Hipoxemia Refractaria en el SDRA. Interacciones Cardiopulmonares durante la VM. Injuria Pulmonar inducida por VM. Fisiopatología y VM en el SDRA. Procedimientos Respiratorios Invasivos. FBC. Drenaje Pleural. Imágenes Respiratorias en el Paciente Crítico

## **Módulo Infectología:**

### **Objetivos**

1. Poseer criterios para la elección de la antibióticoterapia empírica de acuerdo a la sospecha de foco.
2. Conocer
  - a) El manejo de las técnicas de recolección y conservación de muestras para cultivos.
  - b) Los criterios diagnósticos y terapéuticos de las patologías infecciosas más frecuentes en medicina crítica.
  - c) Los criterios diagnósticos y terapéuticos de las patologías infecciosas más frecuentes en inmunocomprometidos.
  - d) Las normas de prevención de las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Terapia Intensiva.

### **Contenidos:**

Urgencias infectológicas. Tratamiento empírico inicial. Infección, Sepsis, Shock Séptico y Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica. Enfermedades infecciosas del SNC. Infecciones de partes blandas. Neumonías. Neumonía asociada al respirador. Métodos diagnósticos: fibrobroncoscopía y lavado broncoalveolar. Neumonías en inmunocomprometidos. Infecciones postquirúrgicas: Infecciones abdominales. Foco endovascular: endocarditis bacteriana, infección de prótesis, tromboflebitis séptica. Infecciones producidas por catéteres. Aborto séptico. Normas para la prevención de infecciones intrahospitalarias: Medidas universales. Manejo de catéteres endovasculares. Manejo de catéteres urinarios. Normas de prevención de las neumonías intrahospitalarias. Profilaxis antibiótica. Tétanos y Botulismo.

## **Modulo Nefrología:**

### **Objetivos**

1. Evaluar e interpretar en un paciente oligúrico los componentes prerrenal, renal y postrenal.

2. Interpretar el papel que juega el riñón en los cambios electrolíticos y el ácido base en los enfermos con o sin fallo renal.
3. Ser capaz de indicar correctamente tratamiento dialítico en cualquiera de sus formas en base a criterios clínicos y de laboratorio.
4. Ser capaz de indicar drogas en pacientes con fallo renal.
5. Ser capaz de decidir acerca de las distintas variantes en la alimentación de los pacientes con fallo renal.

**Contenidos:**

Fisiopatología renal. Insuficiencia renal aguda (IRA) pre-renal, renal y post-renal. Alteraciones de la osmolaridad, del balance de electrolitos y del equilibrio ácido-base. Evaluación de la oliguria y de la concentración de electrolitos en distintas situaciones clínicas. Principio y práctica de los procedimientos dialíticos: hemodiálisis, ultrafiltración, hemofiltración continua, diálisis peritoneal. Criterios de indicación de los distintos métodos dialíticos. Nefrotoxicidad y drogas en insuficiencia renal. Trastornos de la alimentación y del metabolismo intermedio vinculados al síndrome urémico.

**Modulo Cardiología Crítica**

**Objetivos:**

- 1.Efectuar Resucitación Cardiopulmonar como LIDER o colaborador.
- 2.Realizar las distintas técnicas de colocación de accesos vasculares.
- 3.Realizar diagnóstico electrocardiográfico en situaciones que amenazan la vida.
- 4.Realizar diagnóstico y seguimiento del paciente con falla de bomba.
- 5.Realizar diagnóstico en un paciente con emergencia hipertensiva, determinando sus causas y evaluando su repercusión orgánica.
- 6.Hacer diagnóstico y tratamiento de arritmias cardíacas.
- 7.Indicar y realizar cardioversión y desfibrilación.
- 8.Realizar las indicaciones y efectuar la colocación de un marcapaso transitorio y transcutáneo.
- 9.Valorar el dolor precordial, establecer diagnósticos diferenciales.

10. Hacer diagnóstico y tratamiento de las distintas modalidades de presentación de la

enfermedad coronaria aguda y sus complicaciones.

11. Indicar y realizar pericardiocentesis.

12. Conocer las indicaciones, fundamentos, utilización y complicaciones del apoyo mecánico circulatorio. (Contrapulsación)

13. Realizar mediciones hemodinámicas en UC, indicaciones, realización, métodos, interpretación de patentes hemodinámicas y complicaciones.

14. Conocer las distintas drogas vasoactivas, antiarrítmicas, vasodilatadores, antihipertensivos, sus indicaciones, usos, farmacodinamia, efectos colaterales e interacciones.

15. Realizar indicaciones de cirugía cardiovascular de urgencia, puente aortocoronario, evacuación de taponamiento pericárdico, reemplazo valvular, perforación de tabique y endocarditis bacteriana.

**Contenidos:**

Infarto agudo de miocardio no complicado. Infarto de miocardio complicado. Angina inestable. Insuficiencia cardíaca. Valvulopatías agudas. Tromboembolismo pulmonar. Shock cardiogénico. Arritmias ventriculares. Arritmias supraventriculares y trastornos de conducción. Disección aórtica. Emergencias hipertensivas. Monitoreo bedside y taponamiento cardíaco. Recuperación de cirugía cardiovascular. Cardiopatías y paciente crítico.

**Modulo Shock y Sepsis**

**Objetivos:**

1. realizar el diagnóstico de shock
2. interpretar clínicamente las variables fisiológicas obtenidas a través del monitoreo hemodinámico
3. establecer los objetivos terapéuticos correspondientes
4. diagnosticar y prevenir el desarrollo de la disfunción multiorgánica

**Contenidos:**

Shock séptico: fisiopatología y tratamiento. Sepsis: Nuevas definiciones. Epidemiología. Biomarcadores y marcadores de daño endotelial en sepsis. Transporte de oxígeno. Timing de resucitación en el shock. Disfunción Multiorgánica. Tipos de disfunciones y criterios de diagnóstico. Disfunción miocárdica en la sepsis. Monitoreo de consumo de oxígeno. ¿Qué representan la saturación de oxígeno venosa mixta y venosa-central?. ¿Es un lactato un marcador de metabolismo anaeróbico?. Gradientes de veno-arteriales de CO<sub>2</sub>. Generalidades de Tonometría gástrica. Interacciones Cardiopulmonares. Monitoreo Hemodinámico Funcional. Cateter de arteria pulmonar. Ecografía en el paciente con shock

### **Modulo Trauma:**

#### *Contenidos*

Aspectos Fisiopatológicos en Control del Daño. Trauma y Avances Tecnológicos. Cinemática en Trauma. Atención Inicial el Paciente Traumatizado. Scores en Trauma. Trauma en Argentina. Resucitación con Hemoderivados (transfusión, Injurias por Inhalación). Quemados e Hipotermia. Trauma de Pelvis. Trauma en el Paciente Anticoagulado. Hipertensión Abdominal y Síndrome Compartimental. Trauma de Tórax. Trauma Raquimedular. Catástrofes, Desastres y víctimas múltiples. Rabdomiolisis. Trauma en Extremidades. Trauma Abdominal. Injurias Asociadas a Temperatura ( Quemados /Monitoreo en Trauma). Trauma en Embarazo

### **Módulo Misceláneas**

#### *Contenidos*

Gestión. La visión de la UCI como una Organización de Servicio. Como mejorar la calidad de vida y resultados en la UCI. Como gestionar las capacidades operativas de la UCI. El rol de la Estructura y los Procesos en UCI. SCORES. Seguridad del Paciente en Terapia Intensiva. Como determinar la severidad de un paciente admitido en UCI. TOXICO 1: Monóxido de Carbono. TOXICO 2 – Plaguicidas. TOXICO 3 - Drogas de uso recreacional. Hematología: problemas hematológicos en Terapia Intensiva.

BIOETICA 1. Comunicación en UTI. BIOETICA 2. Principios Bioéticos.  
Limitación del esfuerzo terapéutico. Final de Vida

### **Módulo Neurointensivismo:**

#### *Contenidos*

Fisiopatología de la Lesión Neurológica. Neuroimágenes. Neuromonitoreo. Stroke. Isquémico. Hemorragia Subaracnoidea. Traumatismo Encefalo-craneano. COMA. Post Operatorio Neurocirugía. Hematoma Intracerebral Espontáneo. Status Epiléptico. Encefalopatía Post Anoxica. Enfermedades Neuromusculares.

### **EVALUACIÓN:**

La evaluación será constante.

Se evaluarán los objetivos generales enunciados arriba que engloban entre otros, conocimientos teóricos aplicados a la atención de los pacientes, interés y capacidad para la búsqueda bibliográfica, su desempeño en la recorrida de sala, su actitud docente frente a los residentes de medicina interna y el equipo multidisciplinario de la UCI, la actitud frente al enfermo y su familia, su interés por lograr una fluida y respetuosa comunicación con el paciente y su familia, su capacidad de trabajar en equipo respetando a cada uno de sus miembros, la hoja de evaluación subjetiva del DDI es un buen instrumento para este fin. Se harán informes cada 6 meses, pero si se observan desvíos importantes se intervendrá oportunamente.

Las clases teóricas y los ateneos bibliográficos semanales tendrán una devolución inmediata por parte de los médicos del plantel, se evaluará el contenido teórico, la organización y el uso de material didáctico para tal fin.

Tendrán un examen escrito de opción múltiple o la presentación de un trabajo escrito cada 6 meses que quedará en su legajo junto con la evaluación subjetiva.

Los procedimientos se evaluarán durante los mismos y la devolución será inmediata.

El uso de la tecnología asociada a la terapia intensiva se evaluará constantemente cada vez que el becario la utilice atendiendo al paciente.

Simultáneamente en el curso de la Residencia el Residente realiza el Curso Superior de la Especialidad – Sociedad Argentina de Terapia Intensiva- supervisado localmente por el Dr. Mariano Esperatti, coordinador de la Residencia. Durante el curso se evalúan con exámenes de múltiple opción (50 preguntas), cada módulo cursado. Finalizado el curso (2 años), se toma examen final con la misma modalidad y se agrega la confección de una monografía. Finalmente se rinde un último examen presencial frente a paciente para calificar al título de especialista. Durante la Residencia es mandatorio la realización de este curso, por lo cual el Residente egresa con el título de Especialista.

Como se mencionó en el Área Investigación, la formación se completa con la confección y ejecución de un proyecto de Investigación Clínica.