

TERAPIA INTENSIVA



SERIE: Programa de Residencia

AUTORIDADES



Gobernador
Ing. Felipe Carlos Solá

Ministro de Salud
Dr. Ismael José Passaglia

Subsecretaria de Planificación
de la Salud
Dra. Marta Neil

Directora Provincial de
Capacitación para la Salud
Dra. Adriana Moiso

Director de Capacitación
de Profesionales de la Salud
Dr. Carlos Diego Torino



AUTORES

Dr. Carlos Eduardo FELLER

Dra. Rosa REINA

Dr. Walter Luis CORSIGLIA

Dr. Gabino Alberto CUELI

Dra. Lilian BENITO MORI

Dra. Nilda B. DI GIORGIO

Dra. Marcela MARCHETTI



Coordinaci n Pedag gica
Lic. Patricia Chabat

Coordinaci n General
Dr. Juan Alberto Reichenbach

Coordinaci n Tcnica
Lic. Jorge Luis Santopolo





Terapia Intensiva es una especialidad médica, básica de 4 años de duración, incluida la rotación por Clínica médica correspondiente al primer año.

INTRODUCCION

En los últimos 20 a 25 años la atención médica del paciente crítico, entendido como el paciente que sufre un evento agudo y amenazante de su vida, ha cambiado sustancialmente, dirigiéndose fundamentalmente a salvarlo de una muerte o una discapacidad severa seguras. Este fin llevó aun mejor conocimiento de la fisiopatología de tales eventos y aun mejor entrenamiento del personal de salud, sobre todo de médicos y enfermeros.

Se comenzó inicialmente por un mejor manejo de los pacientes cardiovasculares (IAM, cardiopatía isquémica, arritmias) y postquirúrgicos. Esto hizo que las salas destinadas al cuidado de estos pacientes, inicialmente sin nombre específico (salvo el de "Unidad Coronaria"), fueran atendidas por cardiólogos, clínicos y cirujanos, quienes debido a su formación carecían o poseían escasos conocimientos sobre fallo respiratorio agudo grave, inestabilidad hemodinámica, alteraciones metabólicas graves (insuficiencia renal, trastornos del medio interno, etc.), neurológicas severas, situaciones que motivaban la muerte o la incapacidad de los pacientes críticos.

De esta manera, surgió la necesidad de entrenar médicos especializados en cuidados críticos, o médicos terapistas, crear las Unidades de Cuidados Críticos o de Terapias Intensiva, muchas veces polivalentes, es decir, incluyendo a los pacientes cardiológicos, y otras veces sin incluirlos, permaneciendo las Unidades Coronarias independientes de las de Terapia Intensiva, pero tratando de que aquéllas sean manejadas por cardiólogos.

A diferencia, estas Terapias Intensivas nacientes continuaron siendo manejadas por cirujanos, clínicos, cardiólogos, nefrólogos, manteniendo e incluso incrementando las diferencias entre la complejidad del paciente y su manejo y el conocimiento del médico a cargo.

Con el nacimiento de la Especialidad de Terapia Intensiva también nacieron las instituciones (Sociedad de Terapia Intensiva, Sociedad de Cuidados Críticos), primeramente locales, y finalmente nacional (SATI: Sociedad Argentina de Terapia Intensiva), destinadas a diseñar el programa docente de formación del médico terapeuta, de regular mecanismos de acreditación en la especialidad, y por



ende de la residencia de terapia intensiva, inicialmente con un fin científico, y actualmente también como contribuyente al desarrollo de documentos sobre acreditación de Unidades de Cuidados Críticos.

Las Unidades de Terapia Intensiva, debido a los avatares políticos y económicos del país, se fueron desarrollando lentamente, no siempre con un adecuado equilibrio entre la gravedad del paciente y el recurso humano y tecnológico, lo cual ha llevado a inadecuada utilización de los recursos, en general de alto costo.

Se conoce en la actualidad que las enfermedades cardiovasculares son una de las causas principales de discapacidad y muerte entre la población económicamente útil, y se han incrementado los recursos en la formación en la especialidad de cardiología para mejorar la relación costo-efectividad de la misma.

En los últimos años también se conoce que el politraumatismo, las enfermedades neurológicas graves (ACV, trauma de cráneo grave, polineuropatías, etc.), la insuficiencia respiratoria grave (neumonía severa, síndrome de distress respiratorio agudo, estado de mal asmático, enfermedad pulmonar crónica grave, etc.), y sus consecuencias: shock, sepsis, fallo multiorgánico, etc., son enfermedades potencialmente mortales, con consecuencias devastadoras si no son adecuadamente tratadas desde el punto de vista médico y en unidades especialmente destinadas para ello, con el costo social y económico que esto representa.

La Terapia Intensiva es el escenario clínico-quirúrgico donde los pacientes críticos son sometidos frecuentemente a procedimientos de sostén vital. Una inadecuada selección del ingreso de estos pacientes (triage de ingreso) así como una inadecuada utilización de los recursos por falta de conocimiento o de entrenamiento llevan a incremento de los costos.

Está comprobado que el desconocimiento de la fisiopatología de los eventos inicialmente críticos y potencialmente mortales o discapacitantes –politraumatismo grave, sepsis, preeclampsia severa, manejo periquirúrgico de cirugías de alto riesgo, A.C.V. isquémico y/o hemorrágico-, y de las patologías no inicialmente críticas pero que pueden evolucionar con interurrencias graves que merecen cuidado médico intensivo –diabetes y cetoacidosis diabética y/o coma hiperosmolar, hipertensión arterial y emergencias hipertensivas, hepatopatías y fallo hepático agudo, entre otras, lleva al mal uso y muchas veces al sobreuso (“para no quedarse cortos”) de recursos de cuidados críticos invasivos y no invasivos, ya costosos, incrementándose el costo en salud muchas veces sin trasladarse éste en una mejor recuperación del paciente. Si bien no hay



estadísticas, es conocida la impresión de una tasa inaceptablemente alta de discapacidad severa y muerte de muchas de estas enfermedades, en principio curables. De hecho, SATI en los últimos 5 años está llevando a cabo encuestas a nivel nacional acerca del entrenamiento de los médicos de Terapia Intensiva, del conocimiento de los protocolos y/o guías o recomendaciones mundialmente usados para, por ejemplo, manejo del trauma de cráneo, uso de asistencia ventilatoria mecánica en insuficiencia respiratoria, tratamiento del séptico, técnicas de destete, estado de mal asmático, estado de mal epiléptico, de la preeclampsia severa, conocimiento de las revisiones sistemáticas aparecidas en los journals de búsqueda de cuidados críticos, conocimiento de los scores de pronóstico y gravedad, de cuándo y cómo usar la tecnología disponible para el paciente crítico. Los resultados no son muy alentadores, las conclusiones son:

- Sólo un pequeño número de los médicos de las terapias intensivas incluyendo los coordinadores son terapeutas por lo que un alto porcentaje de los mismos desconocen los protocolos o recomendaciones previamente mencionadas, lo cual lleva al uso irracional de antibióticos y de los métodos de diagnóstico, por ejemplo, aumento en el número de extracciones de sangre arterial para medición de gases en sangre sin tomar conductas, aumento en el número de estudios por imágenes de acuerdo a decisiones individuales, y otras prácticas.
- Desconocimiento de las medidas de control de infección en terapia intensiva.
- Entrenamiento inadecuado para la intubación de los pacientes.
- Indicación retrasada de la asistencia ventilatoria mecánica. Mayor tiempo de hipoxia e hipotensión en los politraumatizados. El Grupo Nacional de Trabajo de Trauma de Cráneo (GTN) de SATI, luego de un estudio observacional multicéntrico, concluyó hace pocos meses que un alto porcentaje de los pacientes con trauma de cráneo en nuestro país estuvo mucho más tiempo hipotenso e hipóxico, dos hechos íntimamente relacionados con la evolución desfavorable.

Es conocido que se espera un incremento en el número de politraumatizados graves y de pacientes neurológicamente críticos en los próximos años. Esto hace imperativo la presencia de Terapias Intensivas con personal capacitado, entre ellos médicos espe-



cialistas, fundamentalmente en los hospitales de derivación de estas patologías.

El Traumatic Coma Data Bank ya ha advertido sobre este hecho y delinea recomendaciones para el manejo neurointensivo.

En Estados Unidos, Canadá, Francia y España es un tema de constante actualización. Esto hace que la Medicina de Cuidados Críticos o Terapia Intensiva merezca ser considerada hoy una especialidad de las llamadas básicas, debido a que engloba a un gran número de pacientes críticos con afectación de múltiples órganos al mismo tiempo (respiratorio, renal, cardíaco, neurológico, entre otros), muchos de ellos con necesidad de cirugía de urgencia, y que requieren un seguimiento muy cercano en una Unidad de Cuidados Críticos con médicos terapistas capacitados para el manejo dinámico de estos pacientes, para utilizar estos recursos en el paciente adecuado, en el momento adecuado y de la forma adecuada, para que la relación costo-efectividad tenga impacto positivo en la evolución de esta población de pacientes considerados críticos.

En el año 1995 la Sociedad de Medicina Crítica junto con el Consejo de Acreditación Médica de Estados Unidos delinearón guías para la formación del médico residente en dicha especialidad. Las mismas fueron actualizadas y reeditadas en 1999. Siguiendo las mismas, un médico terapeuta debe:

- Ser eficaz para reconocer y manejar las situaciones críticas del paciente agudo con sepsis, fallo respiratorio agudo, politraumatismo, insuficiencia renal aguda, inestabilidad hemodinámica, alteraciones por sobredosis de drogas y envenenamiento, insulto neurológico agudo, alteraciones hidroelectrolíticas agudas, postoperatorios críticos, emergencias endócrinas y metabólicas, desórdenes hematológicos graves, trasplante de órganos.
- Tener manejo adecuado de la vía aérea: oxigenación, intubación orotraqueal, nasotraqueal, traqueostomía.
- Estar entrenado en ACLS (soporte cardíaco vital avanzado) y en ATLS (soporte avanzado de la vida en el traumatizado)
- Manejar e indicar adecuadamente la tecnología disponible: asistencia ventilatoria mecánica invasiva y no invasiva, monitoreo invasivo (catéter en la arteria pulmonar, catéter para el monitoreo de la presión intracraneana, catéteres intravenosos e intraarteriales, etc.), monitoreo no invasivo (ECG., tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturometría de oxígeno, capnografía, ecografía, ecocardiografía, tomografía computada, etc.), etc.



- Conocer la forma de búsqueda de la bibliografía disponible sobre la especialidad y su adecuada interpretación.
- Tener conocimiento de los aspectos éticos y legales de la medicina de cuidados críticos.

Mediante la formación de médicos especialistas en Terapia Intensiva se adecuarán paulatinamente las Salas de Cuidados Críticos con respecto a la calidad en la atención, logrando una relación costo-efectividad óptima, disminuyendo así el impacto del costo sobre los sistemas de salud, al mejorar el uso y la distribución de los recursos tecnológicos y sobre todo humanos para el logro del fin último del médico terapeuta: mejorar la sobrevivencia del paciente crítico para su reinserción en la sociedad, sano o con la menor discapacidad posible.

PERFIL PROFESIONAL

Al concluir este periodo de formación, los médicos residentes estarán en condiciones de concretar el fin último del médico terapeuta, es decir: mejorar la sobrevivencia del paciente crítico para su reinserción social, sano o con la menor discapacidad posible. Esto implica estar capacitado para efectuar intervenciones diagnósticas y terapéuticas; utilizar tecnología adecuada; desarrollar actividades docentes, de investigación; actualizar su formación acorde con los avances científico técnicos; coordinar la Sala de Cuidados Críticos, y en consecuencia resolver las problemáticas referidas al paciente crítico, particularmente aquellas detectadas como prevalentes en su medio, conforme a los criterios que enmarcan esta práctica profesional como humana, ética y científica.

OBJETIVO GENERAL

- Brindar una sólida formación en medicina interna que posibilite la realización de correctas interpretaciones fisiopatológicas, diagnósticas y tratamientos adecuados, orientadas a resolver no sólo la emergencia, sino también las instancias que se presenten en el paciente internado hasta su alta; a desarrollar aptitudes para el trabajo interdisciplinario, la investigación; a hu-



manizar la relación médico paciente; a garantizar el respeto por las normas éticas y legales; y a promover el desarrollo de inquietudes para el crecimiento profesional permanente.

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Al concluir el Primer año de formación el residente estará capacitado para:

- Realizar un correcto examen semiológico (interrogatorio, examen físico).
- Confeccionar Historia Clínica.
- Efectuar interpretaciones diagnósticas.
- Identificar al paciente crítico (Criterio de alarma).

Al concluir el Segundo Año de formación el residente estará capacitado para :

- Realizar el diagnóstico de los grandes síndromes del paciente crítico (insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica, insuficiencia respiratoria, Shock, fallo multiorgánico, politraumatismo, cerebro agudo, muerte encefálica, medio interno y trastornos hidroelectrolíticos).
- Realizar accesos venosos centrales (por punción y canalización). Realizar otras intervenciones invasivas (punción pleural, punción lumbar, extracción de sangre arterial)
- Efectuar RCP básica y de avanzada.
- Intubación oro traqueal.

Al concluir el Tercer año de formación el residente estará capacitado para :

- Realizar el enfoque diagnóstico y terapéutico del paciente crítico (logro del criterio médico).
- Interpretar los hallazgos de los diferentes monitoreos y exámenes complementarios.
- Realizar colocación de catéter Swan-Ganz y marcapasos transitorios.
- Supervisar la correcta recolección de datos de protocolos de trabajos científicos.
- Conocer los SCORES de gravedad y pronóstico y las guías de





- tratamientos de los pacientes críticos.
- Conocer el mantenimiento del paciente potencial donante.
Participar en la formación de residentes de años inferiores.

Al concluir el Cuarto año el residente estará capacitado para :

-
- Realizar el seguimiento longitudinal del paciente en UTI.
- Manejo de la vía aérea dificultosa.
Aplicar los diferentes modos ventilatorios de acuerdo a los diferentes diagnósticos y situaciones clínicas.
- Haber Adquirido la capacidad de coordinación y supervisión de los diferentes equipos actuantes en UTI para el desarrollo eficaz de las prestaciones: Indicación de procedimientos no diferibles (por ejemplo: indicación quirúrgica, procedimientos dialíticos, plasmaféresis, angioplastia, etc.).
- Participar en la formación de residentes de años inferiores.

ACTIVIDADES

Las actividades estarán interrelacionadas de manera tal, que en los procesos de apropiación y producción, el conocimiento no resulte fragmentado y se fortalezca la relación dialéctica entre teoría y práctica, durante el período de formación de cuatro años.

En la organización de las actividades se recomienda tener en cuenta la inclusión gradual del residente a las mismas (observación, colaboración, asistencia asistida). Sólo a fines didácticos las clasificaremos en:

□

Actividad asistencial teórico-práctica:

La misma se efectivizará de lunes a sábado de 8 a 12 hs. en la UTI, bajo supervisión y responsabilidad de un médico de planta o Jefe de Sala el que actuará como instructor natural durante este horario. Los residentes tendrán a su cargo la atención de pacientes en número a determinar, proporcional a las posibilidades del servicio. El objetivo particular de esta actividad es la afirmación de la relación médico-paciente y el perfeccionamiento de la técnica de conducción de la historia clínica, así como la detección de los síndromes en la unidad. Así, el residente hará la historia clínica a todo paciente que se interne en su sector, hará una impresión diagnóstica y un



plan de estudios. Será también el encargado de registrar la evolución, resultado de estudios complementarios, cambios en la impresión diagnóstica, etc. Al alta del enfermo confeccionará la epicrisis. Será también responsabilidad del residente efectuar los procedimientos diagnósticos que estén a su alcance. El residente participará activamente en todas las reuniones científicas del servicio o sala.

□

Guardias:

La actividad asistencial se complementará con guardias semanales durante todo el período de formación, no pudiendo exceder las nueve guardias mensuales. El objetivo es posibilitar el adecuado aprendizaje de la asistencia del paciente agudo. En todas las actividades de guardia será guiado y supervisado por el médico de guardia respectivo, tendiéndose a formar un equipo con afinidades y objetivos para la correcta asistencia del paciente.

□

Actividad académica y teórico-práctica:

De lunes a viernes de 13 a 17 hs. se desarrollarán clases teóricas, ateneos y discusión de casos clínicos, mostraciones de exámenes complementarios y actualizaciones bibliográficas. El objetivo particular es desarrollar el hábito de estudio y la actualización permanente en los avances de la especialidad en sus distintos aspectos, desarrollar el criterio médico quirúrgico a través del análisis de los síndromes y de la patología crítica, sus etiologías, diagnósticos diferenciales y manejo terapéutico de las mismas.

□

Actividades de investigación:

En forma continua y adecuada a los objetivos de la residencia se promoverán actividades de investigación sobre temas relacionados con la problemática de la unidad asistencial donde se desarrolla la actividad de la residencia y con el aval del servicio de docencia e investigación y del comité de ética.





ACTIVIDADES EN LA SALA

□

Efectuar el examen correspondiente y redactar la Historia Clínica (de acuerdo con las normas del Servicio) antes de las dos horas del ingreso del paciente, bajo supervisión de los residentes de mayor experiencia y/o Médicos de Guardia. Registrar en la Historia Clínica todos los acontecimientos referidos al paciente, destacando el valor médico y legal de dicha Historia.

Examinar diariamente (incluyendo domingos y feriados) la evolución de todos los pacientes a su cargo. Efectuar las curaciones correspondientes y redactar las prescripciones en forma y tiempo adecuados. Registrar en la Historia Clínica lo actuado. Toda circunstancia especial que requiriera alguna actividad fuera de los horarios habituales, deberá inscribirse en la Historia.

□ Controlar el cumplimiento de los tratamientos indicados.

Solicitar, registrar en la Historia, llevar a cabo la labor administrativa conducente a tales fines y gestionar la ejecución de los exámenes complementarios, transfusiones e interconsultas que sean indicados para cada paciente. Monitorear su ejecución en tiempo y forma adecuados para lograr una mayor eficiencia del servicio brindado. Informar a sus superiores de los retrasos o inconvenientes detectados en tal tarea.

Cumplimentar las normas de alta médica de manera adecuada (incluye epicrisis, cierre de Historia Clínica y satisfacción de los formularios especiales para cada caso) antes de las 48 horas del egreso del paciente.

Aceptar y respetar las indicaciones de sus superiores en relación con el mejor cumplimiento de su función.

Asistir puntualmente a todas las actividades programadas que se fijen en los programas correspondientes. Todas son obligatorias (excepto tareas asistenciales específicas determinadas por el Jefe de Servicio o alguien en quien este delegada tal responsabilidad).

ACTIVIDADES EN LA GUARDIA

□

□ Cumplir con las guardias asignadas

Deberá conocer a todos los pacientes internados en el Servicio, tomando debida nota de los casos más agudos, para proceder a su correspondiente control, avisando a los médicos de guardia de cualquier alteración o complicación presentada durante tal horario.



Notificar de las emergencias detectadas en la Sala a los residentes más antiguos y al Médico de guardia, registrando en la Historia los datos correspondientes.

Acompañar al paciente de UTI cuando requiera traslado interhospitalario.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

□

Durante los cuatro años de formación, los residentes deberán cumplir con las obligaciones académicas emanadas del Programa de la Unidad de Residencia, basadas en este Programa Provincial.

CONTENIDOS

Los contenidos se han organizado en Módulos y estos agrupados en Bloques.

BLOQUE: FORMACION ACADÉMICA Y TEÓRICO PRÁCTICO ASISTENCIAL

MODULO: MEDIO INTERNO

MODULO: SISTEMA CARDIOVASCULAR

MODULO: SISTEMA RESPIRATORIO

MODULO: FUNCIÓN RENAL

MODULO: NEUROLOGÍA

MODULO: ENDOCRINOLOGÍA

MODULO: INFECTOLOGÍA

MODULO: HEMATOLOGÍA

MODULO: GASTROINTESTINAL

MODULO: NUTRICIÓN

MODULO: POSTOPERATORIO

MODULO: TRAUMA

MODULO: MISCELÁNEAS

MODULO: MONITOREO GENERAL

MODULO: FARMACOLOGÍA

BLOQUE: SALUD PÚBLICA





MODULO: SISTEMA DE SALUD, POLITICAS Y ESTRATEGIAS
MODULO: REDES Y CENTROS DE SALUD
MODULO: PLANIFICACION LOCAL DE LA SALUD

BLOQUE: BIOETICA

MÓDULO: ÉTICA TEÓRICA Y BIOÉTICA.

BLOQUE: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

MÓDULO: INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA

MÓDULO: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA AL CAMPO ESPECÍFICO.

BLOQUE: FORMACION COMPLEMENTARIA





MÓDULO: IDIOMA INGLÉS
MODULO: INFORMÁTICA
MÓDULO: CURSOS OPCIONALES

BLOQUE: FORMACION ACADEMICA Y TEORICO PRACTICO ASISTENCIAL

MODULO: MEDIO INTERNO

□

Objetivos:

Diagnosticar y tratar los distintos trastornos del medio interno y del metabolismo del agua.

- Interpretar los datos del balance hidroelectrolítico.
Confeccionar los planes de hidratación.
- Interpretar el ionograma plasmático y urinario.

□

Contenidos:

- Fisiología y fisiopatología del agua, sodio y volúmenes corporales
- Hiponatremias
- Síndromes hiperosmolares
- Metabolismo del potasio
- metabolismo del magnesio, calcio y fósforo.
- Regulación del estado ácido-base.
Trastornos simples y mixtos del estado ácido-base.

Prácticas específicas:

Colocación de vías venosas periféricas y centrales.
Extracción de sangre arterial.

□

MODULO: SISTEMA CARDIOVASCULAR

Objetivos:

- Interpretar diagnósticos y tratar los diferentes síndromes cardiovasculares.





Interpretar los datos obtenidos del examen semiológico, electrocardiográfico y del monitoreo hemodinámico.

- Indicar el uso de expansores, drogas inotrópicas, vasoactivas y antiarrítmicas.

Interpretar los hallazgos derivados del ecocardiograma.

□

Contenidos:

- Shock: Tipos de shock (hipovolémico, cardiogénico, obstructivo, distributivo, síndrome séptico y de respuesta inflamatoria sistémica).
- Disponibilidad y consumo de O_2 . Drogas vasoactivas e inotrópicas. Fórmulas hemodinámicas. Optimización del transporte de O_2 .
- Insuficiencia cardíaca y edema agudo de pulmón.
- Infarto agudo de miocardio. Trombolisis. Complicaciones.
- Angioplastia. Otros síndromes isquémicos agudos. Su manejo.
- Arritmias cardíacas. Drogas antiarrítmicas.
- Trastornos de conducción. Marcapasos.
Tromboembolismo pulmonar. Oclusión venosa aguda.
Patología pericárdica. Taponamiento cardíaco.
Valvulopatías. Su manejo.
- Miocardiopatías. Miocarditis. Su manejo.
Enfermedad aguda de la aorta. Oclusión arterial aguda.
Emergencias hipertensivas.

Prácticas específicas:

□

Realización correcta de las siguientes maniobras:

- - resuscitación de un paro cardíaco,
 - desfibrilación,
 - cardioversión,
 - pericardiocentesis.

Colocar un catéter para medir presiones en la arteria pulmonar (catéter de Swan-Ganz) Medición de volumen minuto.

Colocar un catéter marcapasos en ventrículo derecho.

□

MODULO: SISTEMA RESPIRATORIO

□

Objetivos:

□



- Reconocer al paciente en riesgo de desarrollar insuficiencia respiratoria.
Diagnosticar el mecanismo productor de la hipoxemia.
Indicar el inicio de la ventilación mecánica.
Interpretar los datos del monitoreo respiratorio.
- Interpretar los hallazgos radiológicos de un paciente crítico.
- Conocer los fundamentos básicos para la lectura de una tomografía computada de tórax.
-

Contenidos:

- - Fisiología del Sistema Respiratorio.
 - Insuficiencia respiratoria aguda. Distress respiratorio del adulto.
- Asma bronquial. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Obstrucción de la vía aérea alta. Inhalación de humo.
Neumonías. tipos. Su manejo.
Pruebas de la función pulmonar (mecánica pulmonar, espirometría, gasometría arterial y venosa, oximetría de pulso, capnografía)
Oxigenoterapia y broncodilatación.
Asistencia respiratoria mecánica. Modos ventilatorios. PEEP.
- CPAP. Otras modalidades ventilatorias: IMV; presión de soporte; ventilación con relación I:E invertida; Ventilación diferencial; etc.
 - Indicaciones, riesgos y complicaciones de la ARM.
 - ventiladores, técnicas y utilidades.
- - Criterios y técnicas de destete.
- - Ventilación no invasiva. BIPAP
- Interacción cardiopulmonar.

□

Prácticas específicas:

- Realizar correctamente las maniobras de intubación.
- Realizar la toma de muestras para la determinación de gases en sangre.
Aspirar secreciones de la vía aérea.
Realizar punciones pleurales. Evacuar un neumotórax. Colocar un tubo pleural.
Realizar un lavado broncoalveolar con catéter protegido.
Obtener quirúrgicamente un acceso a la vía aérea.
Cricotiroidotomía. Traqueotomía.

□

□





MODULO: FUNCION RENAL

Objetivos:

- Evaluar la función renal en el paciente crítico.
- Realizar el diagnóstico diferencial de la oligoanuria.
- Indicar el empleo de hemodiálisis, hemofiltración, diálisis continua.
-

Contenidos:

- Fisiología y fisiopatología.
- Fallo renal (pre renal, renal y post renal). Su manejo.
- Hemodiálisis, diálisis peritoneal, ultrafiltración, hemofiltración y diálisis continua.
- Dosificación de drogas en el paciente con fallo renal.
-

Prácticas específicas:

- Colocar una sonda vesical.
- Realizar una punción suprapúbica.
- Colocar un catéter de doble luz para hemodiálisis.
- Colocar un catéter para diálisis peritoneal.
-
-

MODULO: NEUROLOGIA

□

Objetivos:

- Realizar el diagnóstico diferencial de los distintos tipos de coma.
- Realizar el diagnóstico diferencial de los grandes síndromes neurológicos agudos.
- Reconocer la muerte cerebral.
- Interpretar la información derivada del monitoreo neurológico.
- Conocer los fundamentos básicos para la lectura de una tomografía computada de cerebro, de una RMN y de una angiografía cerebral.
- Conocer el manejo de la hipertensión endocraneana.
- Indicar las medidas de manejo del estado de mal epiléptico.
-

Contenidos:

□





- Comas. Tipos (estructural, metabólico). Scores.
- Traumatismo encéfalo craneano.
- Accidente cerebrovascular isquémico.
- Hematoma intracerebral espontáneo.
- Hemorragia subaracnoidea aneurismática.
- Post-operatorio neuroquirúrgico.
- Hidrocefalias. Tumores y malformación arteriovenosa.
- Muerte cerebral.
- Estados post-coma.
- Síndrome de Guillain-Barré. Miastenia Gravis.
- Polineuropatía del paciente crítico.
- Estado de mal epiléptico. Su manejo.
- Fundamentos de los distintos métodos de monitoreo neurológico
- (presión intracraneana, diferencia arterio yugular de O_2 , potenciales evocados, Doppler transcraneano, electroencefalograma).

Prácticas Específicas:

Colocar un catéter en el golfo de la vena yugular.
Conectar y calibrar de los distintos dispositivos de monitoreo de la presión intracraneana.

-
-

MODULO: ENDOCRINOLOGIA

Objetivos:

- Realizar el manejo de la cetoacidosis diabética.
- Reconocer las alteraciones agudas del Ca^{++} y Mg^{++} .
- Manejar las endocrinopatías agudas más frecuentes.
-

Contenidos:

Diabetes insípida y secreción inapropiada de HAD.
Cetoacidosis diabética y coma hiperosmolar no cetósico.
Hipertiroidismo. Hipotiroidismo.
Insuficiencia suprarrenal aguda.
Feocromocitoma. Hipoglucemia. Insulinoma.

-
-

MODULO: INFECTOLOGIA



**Objetivos:**

Diagnosticar y evaluar las emergencias infectológicas.

Indicar los esquemas empíricos iniciales para el tratamiento de los pacientes críticos según su patología de base y foco más probable.

- probable.
- Implementar las medidas de diagnóstico y cuidado de pacientes inmunosuprimidos (SIDA, post-quimioterapia y transplantado).
-

Contenidos:

-
- Técnicas de diagnóstico rápido y convencional.
- Emergencias infectológicas.
- Infección nosocomial. Control de infecciones en UTI.
- Infecciones en huéspedes especiales: inmunosuprimidos y SIDA. Su manejo en UTI. Esquemas empíricos iniciales. Antimicrobianos. Fiebre en UTI. Conducta.
- Infecciones intrabdominales. Aborto séptico. Infección en politraumatizado.
- SIRS. Sepsis. Shock séptico. D.O.M.

Prácticas Específicas:

Obtener muestras significativas para el diagnóstico microbiológico.

Cumplir con las normas de control de infección nosocomial.

□

MODULO: HEMATOLOGIA

□

Objetivos:

Diagnosticar las patologías hematológicas pasibles de ser internadas en UTI.

- Interpretar los estudios de hemostasia.
- Indicar correctamente la transfusión de hemoderivados.

□

Contenidos:

-
- Trastornos agudos de la hemostasia. (Trombocitopenia. CID, fibrinólisis primaria).



- Transfusiones masivas. Su manejo.
Hemólisis aguda.
Estados pro coagulantes.
Terapia anticoagulante y antifibrinolítica.
Trastornos hematológicos asociados a neoplasias, quimioterapia e inmunosupresión.
- Plasmaféresis.

Prácticas Específicas:

Realizar correctamente las pruebas simples de hemostasia (T. coagulación, T. sangría, T. del lazo, etc.).

□

MODULO: GASTROINTESTINAL

Objetivos:

- Implementar la secuencia diagnóstico/terapéutica ante un paciente con abdomen agudo.
Reconocer los distintos tipos de hemorragia digestiva e iniciar su tratamiento.
Diagnosticar y evaluar la falla hepática aguda.
Interpretar la radiología directa de abdomen.
- Conocer los fundamentos básicos para la lectura de una tomografía computada de abdomen e interpretar los hallazgos de una ecografía abdominal.

□

Contenidos:

- Abdomen agudo. Su manejo.
- Hemorragia digestiva alta. Várices esofágicas y síndrome de hipertensión portal.
- Hemorragia digestiva baja.
Pancreatitis grave. Complicaciones.
Fallo hepático fulminante. Indicación de trasplante.
- Drogas en el fallo hepático.
- Enfermedad vascular intestinal.
Megacolon tóxico.





Prácticas Específicas:

- Colocar un balón de Sengstaken-Blackemore.
- Colocar un tonómetro gástrico.

-
-

MODULO: NUTRICION

Objetivos:

- Conocer el metabolismo normal, en ayuno y en la injuria.
- Realizar correctamente la indicación correspondiente a nutriciones enterales y parenterales.
-

Contenidos:

- Evaluación nutricional.
- Metabolismo en la injuria.
- Nutrición enteral.
- Nutrición parenteral.
- Valoración del soporte nutricional.
- Complicaciones de la nutrición enteral y parenteral.

Prácticas Específicas:

- Colocar sondas de alimentación enteral.
- Realizar el correcto cuidado de las vías para la alimentación parenteral.

-

MODULO: POSTOPERATORIO

Objetivos:

- Realizar el correcto manejo del post-operatorio inmediato de cirugía torácica y abdominal.
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las fístulas digestivas.
-

Contenidos:

- Evaluación del riesgo quirúrgico.
- Anestesia en el paciente crítico.
- Post-operatorio de cirugía de tórax.



- Post-operatorio de cirugía abdominal. Su manejo.
- Post-operatorio de cirugía urológica y traumatológica.
- Post-operatorio de cirugía gineco-obstétrica.
- Analgesia y sedación.
- Profilaxis antibiótica y antitetánica.

Prácticas Específicas:

- Efectuar el examen y curación de las heridas.
-

MODULO: TRAUMA

□

Objetivos:

- Realizar correctamente la atención inicial del paciente politraumatizado, su reanimación y su ulterior traslado.
- Diagnosticar y jerarquizar la gravedad de las lesiones.
- Diagnosticar y tratar las complicaciones tardías del paciente politraumatizado.
-

Contenidos:

□

- Manejo prehospitalario del politraumatizado.
- Atención inicial del politraumatizado.
- Trauma de cráneo y maxilofacial.
- Trauma raquímedular.
- Trauma de tórax.
- Trauma de abdomen.
- Trauma de pelvis y extremidades. Embolia grasa.
- Manejo del paciente quemado.
- Categorización y scores.

Prácticas Específicas:

- Efectuar la correcta inmovilización del paciente politraumatizado.
- Realizar un lavado peritoneal.

□

MODULO: MISCELANEAS

Objetivos:





-
- Conocer la fisiología y fisiopatología de los distintos síndromes.

Contenidos:

-
- Eclampsia, Preclampsia y patologías del embarazo.
- Embolia de líquido amniótico.
- Enfoque general del paciente intoxicado.
Intoxicación por: pesticidas, alcoholes, psicofármacos, monóxido de carbono, drogas ilícitas, etc.
- Mantenimiento del potencial donante de órganos.
Emergencias oncológicas.
Mordeduras y picaduras venenosas.
Zoonosis: Leptospirosis, psitacosis, rabia, dengue, fiebre hemorrágica argentina, infección por hantavirus.
Perioperatorio de transplante.
Emergencias psiquiátricas.

□

□

MODULO: MONITOREO GENERAL

Objetivos:

- - Conocer el alcance y limitación de los métodos de monitoreo.
 - Conocer el funcionamiento de los diferentes aparatos.

Contenidos:

Monitoreo Invasivo

- - PVC.
 - Catéter de Swan-Ganz.
 - Catéter arterial.
 - Fórmulas hemodinámicas y curvas.
 - Calibración de monitores y empleo de transductores de presión.

Monitoreo No Invasivo.

- - E.C.G.
 - TAM no invasiva.
 - Oximetría DE PULSO.
 - Capnografía.
 - Ecocardiograma.
 - Técnicas de Doppler.



Monitoreo respiratorio.

- Presiones en la vía aérea.
- Ventilometría (v. Wrigth). Volumen corriente y volumen minuto respiratorio.
- Espirometría.
- Complacencia estática y dinámica.
- Auto PEEP.
- Presión inspiratoria y espiratoria máximas.
- Curvas flujo/volumen y volumen/presión.

□

MODULO: FARMACOLOGIA

Objetivos:

-
- Conocer la farmacocinética y la farmacodinámica de las principales drogas.

Contenidos:





Metabolismo y excreción de drogas en el paciente crítico.
Interacciones medicamentosas frecuentes.
Analgésicos. Hipnóticos. Curarizantes. Sedantes

BLOQUE: **SALUD PUBLICA**

MODULO: SISTEMA DE SALUD, POLITICAS Y ESTRATEGIAS

El sistema de salud: Caracterización general. Modelos de atención de la salud. Público, seguridad social y privado. Políticas sociales y de salud. Economía y mercado de salud. Atención primaria de la salud.

MÓDULO: REDES Y CENTROS DE SALUD

Redes y servicios. El hospital público. Centros de atención. Recursos humanos. El equipo de salud: Caracterización y propuestas de trabajo. Capacitación como estrategia de cambio.

MODULO: PLANIFICACION LOCAL DE LA SALUD

Análisis de la situación local de la salud. Análisis y procedimientos





epidemiológicos. Evaluación de los principales problemas de salud de la población y del sistema de atención local. Definición de prioridades. Métodos de programación. Atención de la salud en el primer nivel de atención.

□

BLOQUE: **BIOETICA**

□

MODULO: ETICA TEORICA Y BIOETICA

□

Etica teórica y bioética. Orígenes de la ética dentro de la historia de la filosofía. El nacimiento de la bioética y su estado actual. Comités de ética institucional.

□ Relación médico – paciente - familia dentro de los conceptos éticos. Estilos y conceptos actuales.

□ Derechos del paciente. Historia. De Nuremberg a la actualidad.

Consentimiento informado. Fundamentos éticos y aplicación formal.

Toma de decisiones terapéuticas. La autonomía en la bioética. El lugar de la familia. Decidir por otros.

Confidencialidad y secreto médico.





El paciente terminal. Decisiones sobre la muerte. Eutanasia y suicidio asistido.

La ética en el ejercicio de la vida profesional. Relaciones con pacientes, familias, otros profesionales e instituciones. Algunos códigos deontológicos.

BLOQUE: **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

□

MODULO: INTRODUCCION A LA METODOLOGIA CIENTIFICA

□ Bioestadística aplicada. Estudios de investigación retrospectivos (o de casos u control), Estudios prospectivos (o de cohortes). Ensayos clínicos controlados.

Concepto de universo. Tamaño de la muestra. definición de hipótesis. (nula y alternativas) Errores de tipo alfa y beta. Variables de estudio. Cómo seleccionarlas.

Estadística descriptiva: recolección, clasificación, representación y resumen de datos. Estadística analítica.

Pruebas de significación. Conceptos. Las mas usuales. Indicaciones y errores en su aplicación. Nivel de significación. Intervalos de confianza.

Elección de modelos experimentales de acuerdo con los propósitos de alguna investigación. Aleatoriedad.

MODULO: APLICACION DE LA METODOLOGIA CIENTIFICA AL CAMPO ESPECIFICO

□ Estructura y redacción de u trabajo científico. Conceptos y estructura de editorial, ensayo, gacetilla, monografía, trabajo científico y tesis. Reglamentos de publicación . Concepto de resúmenes estructurados.

Concepto de protocolo de investigación y desarrollo de uno básico. Sus componentes e importancia de cada ítem.

Proyecto de investigación: Elaboración de un diseño básico



Análisis y crítica de publicaciones médicas.
Ejemplos y lecciones extraídas de publicaciones.
Presentación y análisis crítico de protocolo de investigación.

BLOQUE: **FORMACION COMPLEMENTARIA**

MODULO: IDIOMA INGLES

Cada unidad de residencia establecerá los contenidos y modalidad del curso de idiomas. Al terminar la residencia los educandos serán capaces de interpretar un texto referido a temas de las especialidad en idioma inglés. Será optativo para aquellos residentes que acrediten conocimientos previos.

MODULO: INFORMÁTICA

Cada unidad de residencia establecerá los contenidos y modalidad del curso de informática. Al concluir la residencia los educandos serán capaces de utilizar el procesador de textos, base de datos y acceder a bibliografía por este medio, por ej: Internet. Será optativo para aquellos residentes que acrediten conocimientos previos.

MODULO: CURSOS OPCIONALES

Cada unidad de residencia planificará la concurrencia a cursos ofrecidos por diferentes instituciones reconocidas, teniendo en cuenta la calidad de la oferta educativa, la posibilidad de ampliar la formación en función del perfil profesional, y los intereses del médico residente.





Diseño Gráfico
Sandra Puente



MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION DE LA SALUD

Dirección Provincial de Capacitación para la Salud
Dirección de Capacitación de Profesionales de la Salud

