

Carrera: LICENCIATURA EN NEUMOCARDIOLOGÍA

Nombre de la Asignatura: **UNIDAD TEMÁTICA VI
TECNICAS REALIZADAS EN EL CENTRO DE TRATAMIENTO INTENSIVO Y
RECUPERACION POSTANESTESICA**

Semestre al que corresponde: Segundo semestre del tercer año de la Carrera.

Encargado/s del curso: Prof. Adjto. Lic. Nancy Otaño, Asist. Lorena Laruina y Ayte. Lic. Ana Umpierrez.

La asignatura es: teórica y práctica

Día y Horario del dictado: Lunes, miércoles y viernes de 8.00 a 12 horas.

Lugar de dictado: Centro de Tratamiento Intensivo del Hospital de Clínicas y el CASMU,

Objetivo General:

El objetivo general de esta unidad temática es brindar al alumno la formación teórico-práctica necesaria para la correcta realización de la gasometria arterial, monitorización electrocardiográfica y hemodinámica, medición de volúmenes estáticos pulmonares, manejo de máscaras, respiradores, medición de parámetros para determinar patrón ventilatorio y carro de reanimación, así como su integración a un equipo multidisciplinario de trabajo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocimiento anatómico teórico-práctico de las arterias utilizadas para punción arterial.
- Valoración de la elección en cuanto a la arteria a puncionar, en función de lo riesgoso de la técnica.
- Formación teórico-práctica de la importancia del monitoreo electrocardiográfico y hemodinámico.
- Manejo de equipos, calibración, chequeo y mantenimiento de los mismos.
- Dominio teórico-práctico de los instrumentos utilizados en el Centro de Tratamiento Intensivo y Recuperación post-anestésica, para tener un control evolutivo de la función pulmonar del paciente.
- Manejo teórico-práctico de las diferentes máscaras y armado de los distintos circuitos utilizados en cada caso. Discriminación de las mismas.
- Conocimiento teórico-práctico de los diferentes tipos de respiradores. Armado, chequeo, bases físicas que los sustentan y partes constitutivas de los mismos.
- Diferenciación de los circuitos utilizados.
- Conocimiento teórico-práctico de los parámetros que determinan el patrón respiratorio.
- Valoración de la limitación fisiológica del uso de la presión del manguito de la sonda orotraqueal o nasotraqueal.

- Medición de la complacencia dinámica.
- Conocimiento, mantenimiento, chequeo y reposición periódica del material utilizado en el carro de reanimación.

Metodología:

El curso está dividido en tres áreas de trabajo:

- ✓ Clases prácticas.
- ✓ Clases teóricas.

Las clases prácticas enfrentan directamente al estudiante con los pacientes, y a la dinámica de trabajo, ubicándolo en su rol dentro del equipo multidisciplinario de salud. Aprenderá a enfrentar situaciones que mas adelante serán las de su ámbito laboral.

Asimismo brindan las herramientas para un correcto trabajo con el paciente y el equipo de salud. Para entender qué hacemos y por qué y a conocer a fondo tanto el equipamiento como los datos obtenidos.

Éstas funcionan a través de:

- talleres de trabajo individual, en parejas o grupal en los cuales tendrán que resolver el planteo y defender su postura al resto oralmente.
- trabajos domiciliarios
- búsqueda de material o investigación de alguna temática.
- en los Centros de Salud conociendo equipos, sus partes constitutivas y su funcionamiento.

Este sistema promueve el trabajo en equipo, la discusión y la capacidad de expresión oral.

Las clases teóricas son básicas para la formación, ya que una buena base de conocimientos es indispensable para el desarrollo profesional.

Éstas son clases de tipo frontal, del docente hacia los estudiantes; con las aclaraciones de dudas que puedan surgir y siempre recibiendo el aporte de los estudiantes, para el enriquecimiento grupal.

Asistencia:

Obligatoria

Ganancia del curso:

Por asistencia

Aprobación del curso:

Examen final

Previaturas:

Según Reglamento vigente

Contenidos temáticos:

RESPIRATORIO

1. GASOMETRIA ARTERIAL

A)

- Leyes de los gases.
 - Transporte de los gases en sangre.
 - Transporte de oxígeno.
 - Curva de disociación de la hemoglobina.
 - Transporte de anhídrido carbónico.
 - Curva de disociación del CO₂.
 - Equilibrio ácido-básico.
 - Difusión
- Relación ventilación-perfusión.

B)

- Equipos para la medición de gases en sangre: ABL1, ABL 330 (funcionamiento básico)
- Electrodo de PH, PCO₂ y PO₂.
 - Manejo, calibración, mantenimiento

C)

- Obtención, transporte y procesado de la muestra.
- Interpretación de resultados.

D)

- Realización de las gasometrías arteriales de coordinación y de urgencia del CTI.
 - Realización de las gasometrías de todo el hospital, cuando así sea requerido.
 - Calibración y mantenimiento del buen funcionamiento del aparato de gasometrías. Frecuencia de realización.
- Extracción de muestras sanguíneas de los catéteres de Swan Ganz y de la vía arterial para la realización de gasometrías.

2. ASISTENCIA RESPIRATORIA MECANICA:

A)

- Definición de A.R.M.
- Modos ventilatorios.
- Criterios de A.R.M.

B)

- Respiradores ciclados por volumen.
- Respiradores ciclados por presión.
- Circuitos básicos de un respirador.
- Humidificación de la vía aérea.
- Cuidados, armado, chequeado del respirador.
- Control de parámetros ventilatorios y alarmas, previo a la colocación del equipo y durante ARM.

- BIPAP, CPAP. Definición y equipos.
- Armado de CPAP artesanal.
- Armado PEEP artesanal.
- Criterios para el destete del paciente
- Colocación de TT.
- Espirómetros. Mediciones de VM, CV, VC, PIM, PEM, cálculo del índice de Tobin.

C)

- Azul de metileno.
- Medición de presión de manguito de SOT o S. Tráqueal.

D)

- Nebulizadores. Macronebulizadores.
- Armado de AMBU.
- Máscaras de flujo libre y flujo controlado.
- Distintos materiales de uso respiratorio.

E)

- **Previo a la colocación del respirador.**
- Armado y control del funcionamiento del respirador.
- Realización de todas las pruebas para detectar funcionamiento incorrecto.
- **Durante la A.R.M.**
- Se fijan los parámetros indicados por el médico.
- Control de las planillas correspondientes a cada respirador.
- Frecuencia de los controles.
- Monitoreo respiratorio del paciente, mediante el llenado de la Planilla de Control Respiratorio, en la que figuran:
- Vía aérea del paciente.
- Medición de la presión del manguito de la sonda endotraqueal.
- Volumen corriente.
- Frecuencia respiratoria.
- FiO₂.
- Presiones de la vía aérea.
- Tipo y modo de respirador.
- Durante destete: CV, VC espontáneo, PIM y PEM.
- **Luego de finalizada la A.R.M.**
- Desarmado y preparación para esterilización según método correspondiente a cada tipo de respirador.

3. ACONDICIONAMIENTO DE LA CAMILLA DE TRASLADO

CARDIOVASCULAR

1. MONITORIZACION CARDIACA

- Preparación y conexión de los monitores de registro electrocardiográfico continuo.
- ECG de coordinación y de urgencia de todos los pacientes internados en CTI.
- Integración del equipo de reanimación cardiorespiratoria durante los PCR.
- Realización de registro electrocardiográfico durante la maniobra, anotando en el mismo las medidas farmacológicas y/o eléctricas que se realicen.

2. MONITORIZACION HEMODINAMICA

- Mantenimiento, preparación y conexión de los monitores y transductores correspondientes para la monitorización de:
- Presiones de Arteria pulmonar, colaborando durante la colocación del catéter de Swan Ganz para la obtención de buen registro de curvas.
- Presiones arteriales sistémicas.
- Calibración del sistema de medida por lo menos una vez en cada turno.
- Preparación del equipo para la medición de Gasto Cardíaco por el método de Termodilución.
- Realización de las medidas de Gasto Cardíaco.
- Preparación de los monitores para monitoreo de temperatura.
- Balón de contrapulsación intra-aórtico

4. DESFIBRILADOR

- Chequeo y control de funcionamiento.

5. SALA DE REANIMACION

- Chequeo periódico.
- Manejo.
- Uso de drogas.

6. UNIDAD PACIENTE

- Armado de la unidad.
- Chequeo del funcionamiento de los equipos.
- Control del paciente.

7. OTROS

- Integración del equipo multidisciplinario.
- Reconocimiento del aérea. Planta física.

Bibliografía:

- Medicina intensiva Cardiovascular .Colección CTI Universitario 2003.
- Medicina intensiva cardiovascular. Colección CTI Universitario 2010.
- Medicina intensiva Respiratoria. Colección CTI Universitario 2005.
- Alteraciones de la volemia y del medio interno .Colección CTI Universitario 2010.
- Ventilación Mecánica. Armando Luis Arata, Carlos María Franceschini. Ediciones Journal, 2008, Argentina.
- Manual Taller de Ventilación mecánica. Cátedra de Medicina intensiva UDELAR 2009.
- Taller Ventilación mecánica. Cátedra de Medicina intensiva UDELAR 2001 (monitoreo del intercambio de gases).
- Revista ventilación mecánica no invasiva Volumen 11 (2008), Volumen 6 (2006).
- Temas de Fisiopatología UDELAR. Tomo 1, Tomo 2 (1997- 1998) o actualización.
- Control microbiológico en los equipos de función y terapia respiratoria.
- Programa de educación en el control de infecciones. Cátedra de medicina intensiva 2005.
- Análisis y transporte de gases. Shapiro – Harrison.
- Manual de gases en sangre RADIOMETER 2005.
- Manual de extracción de sangre RADIOMETER 2000.
- Manual de usuario ABL 700. (componentes generales, calibración, tiempo de medida y actualización de electrodos, electrodos referencia, PH, PCO₂,PO₂).
- Manual de referencia ABL 700.