



Sección de
**Rehabilitación y
Cuidados Respiratorios**

Cuidamos un órgano vital para un cuerpo en movimiento

 **HOSPITAL ITALIANO**
de Buenos Aires

Fundación Cuidados Críticos



SAN JUAN 2019



CUSUFIRE

Curso Superior de Fisioterapia Respiratoria | **LITE**

 www.fcchi.org.ar/kinesiologiarespiratoria |  kinesiologiarespiratoria@fcchi.org.ar



Destinatarios:

profesionales de kinesiología y/o fisioterapia, o profesionales con títulos a fines.



Modalidad:

mixta (virtual + presencial intensivo).



Idioma oficial del curso:

Español.



Duración:

12 semanas.



Cantidad de horas:

130 horas (34 presenciales + 96 a través del campus virtual).



Acceso a la plataforma virtual:

24 Hs los 7 días de la semana.



Comprobantes:

Certificado de aprobación o de participación emitido por la Fundación de Cuidados Críticos del Hospital Italiano (FCCHI).



+Info e Inscripción:

<http://www.fechi.org.ar/cusufire-lite>



FUNDAMENTOS

El Curso Superior de Fisioterapia Respiratoria LITE (CuSuFiRe-LITE) pertenece a una familia de cursos creados por la Sección de Rehabilitación y Cuidados Respiratorios - Servicio de Kinesiología del Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA).

El **CuSuFiRe-LITE** explora los contenidos más relevantes del CuSuFiRe y los desarrolla a modo de brindar a los asistentes las **herramientas de los cuidados respiratorios y la rehabilitación** necesarias para el **abordaje integral** de los pacientes internados en sala general o en área cerrada. Las estrategias didácticas empleadas persiguen hacer que lo **difícil** sea **fácil**, que lo **complejo** sea **simple**, pudiendo así llevar la **teoría** a la **práctica** en cada concepto clave.

Gracias a su nuevo formato adaptado, ahora el CuSuFiRe es itinerante, llega a toda la Argentina, Latinoamérica y se llama CuSuFiRe-LITE.



Los docentes del CuSuFiRe-LITE son especialistas en cuidados respiratorios del paciente crítico de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI) y desarrollan actividad asistencial, científica y académica en el HIBA. Tienen además activa participación en la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), en la Sociedad Argentina de Kinesiología Cardio Respiratoria (SAKiCaRe) y en la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR).

Será rol de los **docentes guiar e incentivar** a los estudiantes a través del proceso de maduración y formación. Los **estudiantes** serán **responsables de su aprendizaje** y del alcance de los objetivos que se les han propuesto.

▶ DESTINATARIOS

El curso está dirigido especialmente, aunque no limitado, a kinesiólogos y/o fisioterapeutas, o profesionales con títulos afines con especial interés en los cuidados respiratorios.

▶ METODOLOGÍA

El curso se desarrolla en una **modalidad mixta** con una intensa actividad en el campus virtual y en los encuentros presenciales. **El entorno educativo está basado en un modelo pedagógico de aprendizaje colaborativo mediado por tecnología, en el que docentes y estudiantes interactúan utilizando como soporte la plataforma en línea.** Durante los tramos virtuales el alumno participa de diversas actividades, individuales o colectivas, utilizando diferentes herramientas en línea. En los encuentros presenciales se desarrollan talleres prácticos que tienen como objetivo lograr que el alumno adquiera las competencias necesarias para el manejo de los instrumentos de medición y tratamiento. Son además una instancia clave para revisar dudas y presentar los avances logrados en los tramos virtuales.

Es fundamental entender que los tramos virtuales y presenciales se complementan entre sí, y ambos revisten la misma importancia en el curso.

En el **CuSuFiRe-LITE** proponemos una línea de tiempo imaginaria, que comienza con la física y fisiología aplicada a los cuidados respiratorios, fisioterapia respiratoria basada en la evidencia y generalidades de oxigenoterapia, aerosolterapia y humidificación, para luego introducirnos en el mundo de la ventilación mecánica (invasiva y no invasiva) junto a la rehabilitación precoz. Finalmente culmina con la extubación y la posible necesidad de apoyo ventilatorio.



RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Los materiales educativos estarán disponibles en el campus virtual a medida que se avance con los módulos. Podrán incluir material de lectura disponible en español y/o inglés, videos, imágenes, tutoriales, sitios web de interés podcast, entre otros.

A partir del día de inicio del curso, cada participante podrá ingresar al campus con el nombre de usuario y contraseña asignados. El acceso al campus virtual es sin restricción horaria, de acuerdo a la disponibilidad de los participantes, desde el inicio del curso y hasta un mes después de finalizado.

Para favorecer la comunicación, los alumnos dispondrán de diversos espacios de intercambio en la plataforma virtual:

- Foro de diálogo principal: permitirán la interacción entre alumnos y docentes, y estará en relación al tema en particular del módulo.
- Foro de novedades: a través de este espacio, iremos comunicando las novedades acerca de temas administrativos generales.
- Foro de Soporte técnico: a pesar de ser muy sencilla la utilización del campus, este espacio es útil para despejar cualquier duda sobre aspectos tecnológicos.



DURACIÓN

El curso tiene una duración académica de 130 (ciento treinta) horas. Se desarrolla en 2 (dos) grandes módulos. Cada uno de ellos consta de una instancia de trabajo virtual de 6 (seis) semanas de duración y un encuentro presencial de 2 (dos) días de duración. Se espera que los alumnos inviertan aproximadamente 8 (ocho) horas de dedicación por semana. Los días viernes se habilitarán en el campus los contenidos relacionados al nuevo eje de estudio.



OBJETIVOS Y CONTENIDOS

LE GENERALES:

- Alcanzar conocimientos básicos y fundamentales de los cuidados respiratorios y la rehabilitación del paciente crítico y/o crónico para incorporar herramientas diagnósticas y terapéuticas de acuerdo a la evidencia actual y así desarrollar un perfil resolutivo y práctico en la atención diaria del profesional.
- Adquirir y/o mejorar su modalidad de comunicación y de trabajo en equipo tanto en tareas individuales como colectivas.

LE SPECÍFICOS:



Bloque 1: *Bases y generalidades de los cuidados respiratorios e introducción a la ventilación mecánica:*

Módulo 1: “Conociéndonos”

Presentación de campus virtual y participantes

- Conocer funcionamiento del campus virtual.
- Conocer la dinámica y la estrategia de trabajo del curso.
- Realizar la presentación de los integrantes del equipo, alumnos y docentes.

Módulo 2: “Los pilares de la estructura”

Física y fisiología aplicada a los cuidados respiratorios

- Comprender los principios de la física aplicada a los cuidados respiratorios y los conceptos básicos de la mecánica del sistema tóraco-pulmonar y del intercambio gaseoso (mecanismos de hipoxemia e hipercapnia).

Módulo 3: “Mejor afuera que adentro”

Fisioterapia respiratoria basada en la evidencia

- Conocer las técnicas y los dispositivos para la ayuda del clearance bronquial (tos voluntaria, tos asistida, air stacking, presión positiva espiratoria, presión positiva espiratoria oscilatoria, ciclo activo de la respiración, asistencia mecánica de la tos) y sus indicaciones.
- Realizar la valoración de flujos (pico flujo tosido, pico flujo espirado), volúmenes (capacidad vital) y presiones máximas (Pi, Pimax, Pi/Pimax, Pemax) en pacientes con vía aérea natural (VAN) y vía aérea artificial (VAA).



Módulo 4: “Acondicionamiento del gas”

Oxigenoterapia, aerosolterapia y humidificación

- Conocer los dispositivos de oxigenoterapia (sistemas de bajo y alto flujo: cánula nasal, máscara facial, máscara facial con bolsa de reservorio con reinhalación parcial o con válvula unidireccional, máscara tipo Venturi, cánula nasal de alto flujo (HFNC); concentradores, oxígeno líquido y gaseoso).
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones así como los riesgos y beneficios de la oxigenoterapia y de cada uno de los sistemas de entrega.

Aerosolterapia:

- Conocer el concepto de aerosol.
- Conocer el funcionamiento de los dispositivos para administrar aerosoles: nebulizadores tipo Jet, nebulizadores de malla, nebulizadores de alto volumen, inhaladores de dosis medida, inhaladores de polvo seco, aerocámaras, espaciadores.
- Conocer la técnica de realización de cada uno de los sistemas de entrega de aerosoles en diferentes situaciones: Vía aérea natural, artificial, en asistencia ventilatoria mecánica invasiva (AVMi) y en asistencia ventilatoria mecánica no invasiva (VNI).
- Conocer los efectos colaterales de la aerosolterapia.

Humidificación y filtrado del gas inspirado/espirado:

- Conocer el concepto de humedad absoluta y relativa y filtrado de los gases.
- Conocer el funcionamiento de los diferentes sistemas de humidificación (humidificador pasivo y activo) y filtrado (electrostático y mecánico).
- Conocer indicaciones y contraindicaciones de los distintos sistemas de humidificación y filtrado.
- Adquirir la habilidad para corroborar el correcto funcionamiento y determinar la necesidad de cambio.
- Conocer las consecuencias de la sobre y sub-humidificación.

Módulo 5: “La unión hace la fuerza”

Interfaces paciente-ventilador

- Conocer las distintas interfaces (tubuladuras, sistemas cerrados de aspiración, sensores de flujo y capnografía, tubos endotraqueales, cánulas de traqueostomías).
- Adquirir la habilidad en el correcto armado de un circuito ventilatorio.
- Adquirir la capacidad para detectar inconvenientes referidos a las distintas interfaces y pensar sus posibles soluciones.
- Comprender la importancia de los cuidados de la VAA como aspecto esencial en los cuidados del paciente crítico y cómo llevarlos adelante (sujeción, posicionamiento, permeabilidad, control del balón de neumotaponamiento).
- Conocer la diferencia entre espacio muerto instrumental y volumen compresible, y la relevancia de cada uno de ellos en la clínica del paciente.



Módulo 6: “De buen modo, todo se logra”

Modos ventilatorios convencionales

- Conocer la definición de modo ventilatorio.
- Conocer los modos ventilatorios convencionales (VC-A/CMV, PC-A/CMV y PC-CSV).
- Adquirir la capacidad de identificarlos y diferenciarlos entre sí.
- Adquirir la habilidad para poner en marcha un ventilador en un paciente sin patología pulmonar.
- Conocer tipos de alarmas, prioridades y significado de las mismas en cada modo ventilatorio.



Bloque 2: *Cuidados Respiratorios en áreas críticas:*

Módulo 1: “Ojos que no ven...¡Organismo que sí siente!”

Monitoreo ventilatorio básico del paciente en AVM

- Conocer las variables necesarias a monitorear durante la AVMi (Presión pico, Presión plateau, Presión media, PEEP, PEEP intrínseca, Resistencia de la vía aérea, Compliance y Elastancia del sistema respiratorio, Constante de tiempo).
- Adquirir la habilidad de poder llevar a cabo el monitoreo ventilatorio básico en AVMi para poder tomar decisiones correctas en la estrategia ventilatoria y prevenir la injuria pulmonar inducida por el ventilador.

Módulo 2: “Ojos que no ven...¡Organismo que sí siente!”

Asincronía paciente- ventilador

- Conocer el concepto de asincronía paciente-ventilador, los tipos de asincronías y sus correcciones.

Módulo 3: “Si el traje es a medida, ¡mucho mejor!”

Abordaje inicial de la AVMi en pacientes con patología obstructiva y restrictiva

- Adquirir los conocimientos básicos para seleccionar una óptima estrategia ventilatoria según la fisiopatología y realizar el monitoreo ventilatorio adecuado para determinar la evolución del paciente.



Módulo 4: “El jardín de los senderos que se bifurcan”
Soporte ventilatorio no invasivo (VNI, HFNC)

- Conocer e identificar las distintas máscaras (helmet, totales, faciales, nasales, pillows, híbridas), circuitos (doble rama, rama única) y equipos (flujo continuo, microprocesados) utilizados para realizar VNI.
- Conocer las cánulas nasales y equipos para la realización de HFNC.
- Conocer indicaciones y contraindicaciones de VNI y HFNC.
- Reconocer signos de falla de la VNI y HFNC junto a la causa que la origina y definir conducta a seguir.

Módulo 5: “El todo es más que la suma de sus partes”
Evaluación integral del paciente

- Aprender las escalas para evaluar sedación (RASS), dolor (CPOT, EVA) y delirium (CAM-ICU) y el paquete Bundle ABCDEFG.
- Comprender la importancia y utilidad de la implementación del paquete Bundle ABCDFEG.

Módulo 6: “Todo va a estar bien al final. Si no está bien, no es el fin”
Destete de la AVM y Extubación

- Conocer las distintas técnicas de prueba de ventilación espontánea (PVE): TT, CPAP, PC-CSV.
- Conocer los criterios para iniciar PVE, el monitoreo clínico durante la misma y los signos de falla con sus causas y posibles soluciones.
- Conocer los materiales necesarios y las medidas de seguridad para el proceso de extubación.
- Conocer los signos de falla de extubación y la causa que la origina así como las conductas a seguir.
- Conocer las posibles terapéuticas aplicadas en el periodo post-extubación inmediato para prevenir la falla o para tratarla (VNI, HFNC o reintubación).



ESQUEMA DE CONTENIDOS

BLOQUE MÓDULO	NOMBRE	CONTENIDO	VIRTUAL OBLIGATORIO	VIRTUAL OPCIONAL	PRESENCIAL
B1 M1	"Conociéndonos"	Presentación del campus, docentes y alumnos	X		
B1 M2	"Los pilares de la estructura"	Historia de CR Física y fisiología aplicada a los CR	X	X	X
B1 M3	"Mejor afuera que adentro"	THB	X		X
		CV	X		X
		Presiones máximas	X		X
		Toma de muestras		X	
B1 M4	"Acondicionamiento del gas"	Oxigenoterapia	X		X
		Aerosolterapia	X		X
		Humidificación y filtrado de gases	X		X
B1 M5	"La unión hace la fuerza"	Interfaces	X		X
B1 M6	"De buen modo, todo se logra"	Epidemiología de la VM		X	
		Anatomía del ventilador		X	
		Modos ventilatorios convencionales	X		X
B2 M1	"Ojos que no ven... ¡Organismo que sí siente!"	Monitoreo ventilatorio básico en sujetos sanos	X		X
B2 M2		Asincronía paciente ventilador	X		X
B2 M3	"Si el traje es a medida, ¡mucho mejor!"	Abordaje inicial de la AVMI en pacientes EPOC, SDRA	X		X
		Procuración de órganos		X	
B2 M4	"El jardín de los senderos que se bifurcan"	VNI / HFNC	X		X
B2 M5	"El todo es más que la suma de sus partes"	Paquete ABCDEFG	X		X
		Debilidad adquirida en la UCI		X	
B2 M6	"Todo va a estar bien al final. Si no está bien, no es el fin"	Destete de la AVMI y extubación	X		X
		Paciente TQT crónico		X	
		Fin de vida		X	



REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CERTIFICACIÓN

SE ENTREGARÁN DOS TIPOS DE CERTIFICADOS



CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Recibirán certificado de aprobación quienes cumplan con los requisitos de trabajo tanto en la instancia virtual como en la presencial.

Instancia virtual

- a.** Realizar por lo menos el 80% de las actividades obligatorias del curso.
- b.** Tener el 100% de de acceso a los módulos publicados y el 100% de visualización de las clases virtualizadas.

Instancia presencial

- a.** Asistencia al 100% de los encuentros presenciales.
- b.** Nota conceptual (basada en su participación activa en los encuentros presenciales) ≥ 7 .



CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

Todos los alumnos que no cumplan con los criterios de aprobación, pero participen en el trabajo (virtual y/o presencial) podrán acceder a un certificado de participación.

En todos los casos, los certificados serán emitidos en formato digital por la Fundación de Cuidados Críticos del Hospital Italiano de Buenos Aires (FCCHIBA).

EQUIPO DOCENTE

Dirección: Paulina Ezcurra - Nicolás Roux

Coordinación Académica: Nicolás Roux

Generación de Contenidos y Tutoría: Paulina Ezcurra, Leandro Borrajo, Alexis Hardy, Mayra Reinoso, Vanesa Ruiz, Geman Mayer, Emilio Steinberg, Marcela Ducrey, Federico Carini, Nicolás Roux

Coordinación Campus Virtual: Federico Carini

Asesoría Pedagógica E-Learning: Mónica Trech



Nicolás Roux

Jefe de Sección Rehabilitación y Cuidados Respiratorios - Hospital Italiano de Buenos Aires

Director Curso Superior de Fisioterapia Respiratoria - CuSuFiRe.

Coordinador Académico Curso de Rehabilitación Pulmonar - CRP.

Coordinador Académico Programa de Becas y Visitancias de la SRCR.

Exdirector Capítulo de Kinesiología Intensivista - SATI. Miembro Comité de Neumonología Crítica - SATI.

AARC Fellow 2014.



Paulina Ezcurra

Staff Sección de Rehabilitación y Cuidados Respiratorios - Hospital Italiano de Buenos Aires.

Especialista Kinesiología Intensivista- SATI.

Especialista en Kinesiología Cardio- Respiratoria. Universidad Favaloro.



Federico Carini

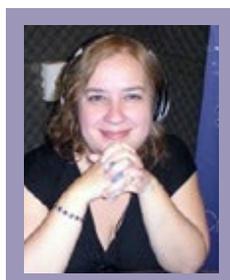
Médico especialista en Medicina Intensiva y Cuidados Críticos

Coordinador asistencial UTIA/ HIBA / Médico Asociado TIA (HIBA)

Miembro del Comité de Seguimiento del Paciente Crítico (SATI)

Miembro del Comité de Seguimiento de Sedación, Analgesia y Delirium (SATI)

Carrera docente (2011-2013) en el instituto Universitario del Hospital Italiano.



Mónica Trech

Asesora y consultora en e-learning de diversas instituciones y organismo de países de América Latina (Ministerios de Educación de Argentina, Chile y Colombia; el instituto Internacional de Migraciones, el instituto Balseiro, entre otras).

Coordinadora del Proyecto de educación y nuevas tecnologías (PENT) de Flacso Argentina desde su creación (2004)

Asesora permanente en e-learning de la Maestría en Educación del Hospital Italiano de Buenos Aires y del instituto Cardiovascular de Buenos Aires.

Ha trabajado en proyectos internacionales financiados por el BID, la OEA, el PNUD y el Banco Mundial.



German Mayer

Lic. en Terapia Física / Fellow en Cuidados del Paciente Crítico, HIBA (2012) / Asistencial, Sección Rehabilitación y Cuidados Respiratorios HIBA. / Kinesiólogo de guardia, Sección Rehabilitación y Cuidados Respiratorios HIBA. AARC Fellow 2014.



Emilio Steinberg

Lic. Kinesiólogo Fisiatra (UBA) / Residente Sanatorio Colegiales (2013 - 2016) / Jefe Residentes Sanatorio Colegiales (2016 - 2017) / Curso Superior de Kinesiología del Paciente Crítico (SATI) / Kinesiólogo de planta del Sanatorio de la Trinidad Mitre.



Marcela Ducrey

Lic. Kinesióloga Fisiatra (UBA). / Fellow en Cuidados del Paciente (SATI - UNSAM) / Coordinadora de la Sección Rehabilitación y Cuidados Respiratorios en Adultos del HIBA.



Leonardo Borrajo

Staff Sección de Rehabilitación y Cuidados Respiratorios Hospital Italiano de Buenos Aires/ Especialista Kinesiología Intensivista SATI.



Mayra Reynoso

Staff Sección de Rehabilitación y Cuidados Respiratorios - Hospital Italiano de Buenos Aires. / Coordinadora Académica Residencia HIBA. / Especialista Kinesiología Intensivista SATI. | Carrera docente en el instituto Universitario del Hospital Italiano.



Alexys Hardy

Staff Sección de Rehabilitación y Cuidados Respiratorios Hospital Italiano de Buenos Aires/ Especialista Kinesiología Intensivista SATI.



Vanesa Ruiz

Staff Sección de Rehabilitación y Cuidados Respiratorios Hospital Italiano de Buenos Aires/ Especialista Kinesiología Intensivista SATI.