

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

Propuesta de Actividad de Postgrado de capacitación

CURSO TEORICO-PRACTICO BASES DE ECOGRAFÍA EN EL PACIENTE CRÍTICO (POCUS)

Organizado por la Cátedra de Terapia Intensiva de la Facultad de Ciencias Médicas, servicio Terapia Intensiva del HIGA San Martín de La Plata

Responsable docente: Doctor en Ciencias Médicas, Prof. Titular Cátedra Arnaldo Dubin

Año lectivo: 2024

Carga horaria: 72 horas

Período: 21 de Octubre al 13 de Diciembre

Días y horarios: Martes y Jueves de 15 a 18 hs (actividad presencial) más actividades virtuales viernes 14 a 17 hs

Sede de dictado: Hospital Interzonal General de Agudos General San Martín de La Plata

Opción pedagógica y didáctica: a distancia y con actividades prácticas presenciales.

Cuerpo Directivo a cargo

Directora: Mg. Cecilia Inés Loudet

Coordinadores: Médico Matías Nicolás Córdoba y Médico Alejo Cucci

Docentes disertantes: Prof. Doctor Arnaldo Dubin, Mg. Cecilia Inés Loudet, Médico Matías Nicolás Córdoba y Médico Alejo Cucci

Firma y sello del/la Responsable docente-



Dr. Arnaldo Dubin

Profesor Titular Terapia Intensiva

FUNDAMENTACIÓN

El presente curso de postgrado se genera en base a la actualidad coyuntural y el advenimiento de nuevas tecnologías y herramientas diagnósticas que en los últimos tiempos se hacen accesibles a la asistencia de los pacientes con enfermedades críticas. La ecografía es una herramienta crucial que respalda la atención integral, ayuda a comprender los procesos fisiopatológicos y guía las decisiones terapéuticas. Además, proporciona seguridad al realizar procedimientos invasivos en nuestros pacientes. Por ello surge la necesidad de formar profesionales que desarrollen su actividad asistencial en base a los más altos estándares de calidad que en la actualidad se proponen.

Dentro de las áreas críticas, donde los pacientes cursan enfermedades complejas que amenazan la vida, es importante poder contar con elementos diagnósticos al pie de la cama

(*bedside*) para poder dar respuesta a los cambios permanentes que se presentan, siendo la ecografía un método reproducible y confiable bajo entrenamiento adecuado, e inocuo para la salud de los enfermos.

En este curso se proveerán contenidos básicos del Point Of Care Ultrasound (POCUS) con actividades teóricas y prácticas basadas en situaciones de problema reales y simuladas.

OBJETIVOS

General

Obtener las bases de conocimiento teórico y práctico en un amplio campo de *Point of Care Ultrasound*, aplicable a múltiples escenarios clínicos.

Específicos

1. Conocer el equipamiento y las bases tecnológicas y fisiológicas de la ecografía en cuidados críticos.
2. Obtener e interpretar de manera integral imágenes ecográficas para la resolución de diversas patologías.
3. Manejar aspectos técnicos básicos para la obtención de buenas imágenes ecográficas representativas.
4. Reconocer estructuras y patrones de la ecografía a la cabecera del paciente para el diagnóstico oportuno y tratamiento de las patologías del área crítica.
5. Comprender las bases para la realización de procedimientos eco guiados y eco asistidos para la disminución de complicaciones.
6. Comprender el rol de la ecografía como complemento para la interpretación integral del paciente crítico, en conjunto con otros parámetros fisiológicos y estudios complementarios.

DESTINATARIOS/AS Y PERFIL DEL ALUMNO/A

1. Médicos cuya formación esté orientada a áreas críticas.

CONTENIDOS

Semana 1

- Fundamentos técnicos de la ecografía

Principios físicos de la ultrasonografía. Herramientas para mejorar la imagen. Caracterización de tejidos. Principios físicos de la ecografía Doppler.

- Interpretación de Estudios Diagnósticos

Concepto de Sensibilidad, Especificidad, Falsos positivos y negativos. Valores predictivos. Conceptos de puntos de corte y Curvas ROC

Semana 2

POCUS pulmonar

Repaso anatomofisiológico del sistema respiratorio, sitios de insonación para la evaluación pulmonar, descripciones de patrones ecográficos pulmonares, patología pleuropulmonar.

Semana 3

- Bases del Monitoreo Hemodinámico en pacientes críticos

Fisiología cardiovascular aplicada al paciente en shock.

- POCUS cardiaco-hemodinámico

Repaso anatomofisiológico del sistema cardiovascular. Ventanas útiles para la evaluación del corazón. Herramientas básicas para la evaluación de la función cardíaca. Herramientas básicas para la evaluación de parámetros de respuesta a volumen.

Semana 4

POCUS cerebral

Anatomía y fisiología de la circulación cerebral, ventanas acústicas, interpretación de sonogramas, ecografía vaina del nervio óptico, cálculo de presión de perfusión cerebral (PPC), cálculo de presión intracraneana (PIC), índice de Lindegaard.

Semana 5

POCUS abdomen

Repaso anatómico de las estructuras abdominopelvianas. Puntos de evaluación de las distintas estructuras. Búsqueda de líquido libre abdominal. Patologías más frecuentes.

Semana 6

Procedimientos ecoguiados

Indicaciones de asistencia ecográfica, técnica, selección de sonda ecográfica. Ejemplos.

Semana 7

Protocolos

Rush. Blue. Sesame. eFAST. VExUS. Contexto y utilidad.

Semana 8

Integración de talleres y evaluación

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Actividades de formación teórica

Teóricos asincrónicos disponibles en aula web

Horario: Cada actividad llevará 3 horas de duración (teórico más consultas). Viernes 14 a 17 horas.

Soporte tecnológico: Entorno Virtual y videoconferencias

Actividades de formación práctica

Prácticos presenciales en Unidad de Terapia Intensiva del Hospital San Martín de La Plata

Horario: Martes y Jueves de 15 a 18 hs: 6 horas semanales.

El grupo recibirá la capacitación y repetirá la misma clase práctica en la misma semana

Sede o Soporte tecnológico: Terapia Intensiva del Hospital San Martín de La Plata, ecógrafo Philips CX50, Monitores multiparamétricos

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se evaluarán los conocimientos adquiridos en el curso mediante una evaluación final de carácter teórico-práctica, en base a la resolución de casos clínicos.

Se estima que la evaluación final se realizará el sábado 14 de diciembre a las 10hs.

Se prevén dos instancias de recuperación de la evaluación final los sábados 21 de diciembre y 28 de diciembre al mismo horario.

Para la aprobación del curso se requiere un mínimo de asistencias del 80% de todas las actividades y un puntaje igual o mayor al 70% en la evaluación teórico-práctica final.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

1. American College of Radiology (ACR); Society for Pediatric Radiology (SPR); Society of Radiologists in Ultrasound (SRU). AIUM practice guideline for the performance of a transcranial Doppler ultrasound examination for adults and children. J Ultrasound Med. 2012 Sep;31(9):1489-500. doi: 10.7863/jum.2012.31.9.1489. PMID: 22922633.
2. Beaubien-Souligny W, Rola P, Haycock K, Bouchard J, Lamarche Y, Spiegel R, Denault AY. Quantifying systemic congestion with Point-Of-Care ultrasound: development of the venous excess ultrasound grading system. Ultrasound J. 2020 Apr 9;12(1):16. doi: 10.1186/s13089-020-00163-w. PMID: 32270297; PMCID: PMC7142196.
3. De Backer D, Cholley BP, Slama M, Vieillard-Baron A, Vignon P (Editors). Hemodynamic Monitoring Using Echocardiography in the Critically Ill. ISBN 978-3-540-87954-1 e-ISBN 978-3-540-87956-5 DOI 10.1007/978-3-540-87956-5. Springer Heidelberg Dordrecht London New York. Library of Congress Control Number: 2011921524.
4. Guerrero Gutiérrez MA, Gasca Aldama JC, Pérez Nieto OR, Sánchez Díaz JS, Morgado Villaseñor LA, López Pérez FJ. Evaluación de la congestión venosa por ultrasonido Ultrasound evaluation of venous congestion. DOI: 10.25237/revchilanestv5004101050.
5. Lichtenstein DA. Lung ultrasound in the critically ill. Ann Intensive Care. 2014 Jan 9;4(1):1. doi: 10.1186/2110-5820-4-1. PMID: 24401163; PMCID: PMC3895677.
6. Lichtenstein DA. Lung Ultrasound in the Critically Ill: The BLUE Protocol. ISBN 978-3-319-15370-4 ISBN 978-3-319-15371-1 (eBook) DOI10.1007/978-3-319-15371-1. Library of Congress Control Number: 2015941278.
7. Lorini FL, Sarti A (Eds). Echocardiography for Intensivists. Forewords by A. Raffaele De Gaudio and Alfredo Zuppiroli. ISBN 978-88-470-2582-0 ISBN 978-88-470-2583-7 (eBook) DOI 10.1007/978-88-470-2583-7. Springer Milan Heidelberg New York Dordrecht London. Library of Congress Control Number: 2012944384. Original Italian edition printed by Springer-Verlag Italia, 2009.
8. Lumb P, Karakitsos D. Ecografía en medicina intensiva. Elsevier, 2015.
9. Malbrain MLNG (Ed). Critical and Acute Care Ultrasound: A Comprehensive Book on Critical and Acute Care Ultrasound. Laarbeeklaan 101, Intensive Care Department, University Hospital Brussels (UZB), Faculty of Medicine and Pharmacy, Brussels Free University (VUB). Springer Milan Heidelberg New York Dordrecht London. ISBN 978-88-470-2582-0 ISBN 978-88-470-2583-7 (eBook) DOI 10.1007/978-88-470-2583-7. Library of Congress Control Number: 2012944384. Original Italian edition printed by Springer-Verlag Italia, 2009.
10. Tamagnone F, Previgliano IJ. POCUS: Point of Care Ultra Sound: manual de ultrasonografía crítica. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Corpus Libros Médicos y Científicos; 2018.

Fecha	Contenidos	Disertante/s	Grado Académico/Título máximo	Cargo y cátedra/institución
Semana del 21 de Octubre	Fundamentos de Ecografía Actividad Teórica-Práctica días Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Alejo Cucci y Matías Nicolás Córdoba	Médicos especialistas en Terapia Intensiva	Ayudante diplomado rentado Cátedra de Medicina Interna "E" - Jefes de Residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata
Semana del 21 de Octubre	Interpretación de estudios diagnósticos. Concepto de Sensibilidad, Especificidad, Falsos positivos y negativos. Valores predictivos. Conceptos de puntos de corte y Curvas ROC	Cecilia I. Loudet	Magister en Efectividad Clínica, orientación en Investigación y Gestión de UBA	Jefe de Trabajos Prácticos, cátedra Terapia Intensiva. FCM UNLP- Prof. Adjunto, cátedra Farmacología Aplicada FCM UNLP-
Semana del 28 de Octubre	POCUS Pulmonar- teórico asincrónico. Actividad Práctica día Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Alejo Cucci	Médico especialista en Terapia Intensiva	Ayudante diplomado rentado simple cátedra de medicina interna "E" FCM UNLP- Jefe de residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata
Semana del 28 de Octubre	Bases del Monitoreo hemodinámico en pacientes críticos	Arnaldo Dubín	Doctor en Medicina	Prof. Titular de la cátedra Terapia Intensiva FCM UNLP- Prof Adjunto de la cátedra

				Farmacología Aplicada FCM UNLP-
Semana del 4 de Noviembre	POCUS Cardíaco-hemodinámico teórico asincrónico Actividad Práctica día Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Matías Nicolás Córdoba	Médico especialista en Terapia Intensiva	Jefe de residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata
Semana del 11 de Noviembre	POCUS Cerebral- teórico asincrónico Actividad Práctica día Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Alejo Cucci	Médico especialista en Terapia Intensiva	Ayudante diplomado rentado simple cátedra de medicina interna "E" FCM UNLP- Jefe de residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata
Semana del 18 de Noviembre	POCUS Abdomen- teórico asincrónico Actividad Práctica día Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Alejo Cucci y Matías Nicolás Córdoba	Médico especialista en Terapia Intensiva	Ayudante diplomado rentado Cátedra de Medicina Interna "E" - Jefes de Residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata
Semana del 25 de Noviembre	Procedimientos Ecoguiados y Ecoasistidos. Teórico asincrónico Actividad Práctica día Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Alejo Cucci y Matías Nicolás Córdoba	Médicos especialistas en Terapia Intensiva	Ayudante diplomado rentado Cátedra de Medicina Interna "E" - Jefes de Residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata

Semana del 2 de Diciembre	Protocolos en Ecografía Teórico asincrónico Actividad Práctica día Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Alejo Cucci y Matías Nicolás Córdoba	Médicos especialistas en Terapia Intensiva	Ayudante diplomado rentado Cátedra de Medicina Interna "E" - Jefes de Residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata
Semana del 9 de Diciembre	Integración taller sincrónico. Evaluación. Martes y Jueves en HIGA San Martín de La Plata.	Alejo Cucci y Matías Nicolás Córdoba	Médicos especialistas en Terapia Intensiva	Ayudante diplomado rentado Cátedra de Medicina Interna "E" - Jefes de Residentes de Terapia Intensiva Hospital San Martín de La Plata

Expediente No 800-2867/24.-

El Consejo Directivo reunido en sesión de fecha 28/08/2024, resolvió **aprobar** el “**Curso de Entrenamiento Intensivo de Ecografía en el Paciente Crítico (Pocus)**”, teniendo en cuenta que el presente expediente cumplió con el trámite reglamentario correspondiente.

Tómese debida nota por el Departamento de Postgrado y cumplido continúese con el trámite respectivo.

SECRETARÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS.-

sao

Firmado electrónicamente por:

Prof. Dr. Mario Pedro SAN MAURO
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS
Facultad de Ciencias Médicas – UNLP