
PROGRAMA DE ESTUDIO

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	: Kinesiología y Fisioterapia
ASIGNATURA	: Rehabilitación Cardiovascular y Respiratorio Adulto
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	: KF36044
AREA DE FORMACIÓN	: Ciclo de Formación Profesional
CARGA HORARIA TOTAL	: 80 TEORICO: 50 PRÁCTICO: 30
AÑO	: Tercer
SEMESTRE	: Sexto
CRÉDITOS	: 5
VERSIÓN DEL PROGRAMA	: 2020
REQUISITOS PREVIOS	: Ninguno

II. FUNDAMENTACIÓN

La asignatura tiene por finalidad introducir a los estudiantes en los conocimientos que se utilizan en el campo de acción de la rehabilitación de pacientes con problemas pulmonares y cardiacos. Esta disciplina fue instituida por su importancia en la comprensión de todos los fenómenos mecánicos realizados por el sistema cardiorrespiratorio. El alumno debe entender y saber a la perfección todas las maniobras y equipos utilizados para la recuperación de dichos sistemas, por lo que se analiza la fisiología cardiorrespiratoria, sus patologías y como rehabilitarlas y prevenirlas. También se alienta a la investigación científica en las áreas de rehabilitación, para mejorar las técnicas ya existentes y crear nuevos protocolos de tratamientos para los pacientes.

III. COMPETENCIAS

3.1 Genéricas

- Utilizar tecnologías de la información y de la comunicación.
- Comunicarse con suficiencia en las lenguas oficiales del país y otra lengua extranjera.
- Manifestar actitud emprendedora, creativa e innovadora en las actividades inherentes a la profesión.
- Poseer capacidad de autoaprendizaje y actualización permanente en la formación

3.2 Específicas:

- Elaborar un diagnóstico kinésico y fisioterapéutico, basado en el razonamiento clínico, realizando e interpretando pruebas, test y otros procedimientos diagnósticos kinésicos que permitan efectuar un diagnóstico cinético-funcional, siendo ésta una facultad propia e inherente al profesional, eligiendo y cuantificando las intervenciones pertinentes.
- Evaluar, investigar, asesorar y peritar en materia de la competencia kinésica. y. Formular, gestionar, participar y ejecutar proyectos de carácter comunitario, social y de investigación.

IV. EJES TEMÁTICOS

UNIDAD I: ANATOMÍA DEL APARATO CARDIORRESPIRATORIO

CAPACIDADES

Interpretar las generalidades en Fisioterapia respiratoria y su complejidad.

Demostrar la importancia de la Kinesiología basada en la evidencia.

Reconocer la importancia del transporte mucociliar como mecanismo de defensa del sistema respiratorio.

Conocer las técnicas ventilatorias en fisioterapia respiratoria.

Revisar las evidencias existentes en los trastornos respiratorios restrictivos su prevención y tratamiento, y los trastornos respiratorios obstructivos su prevención y tratamiento.

Establecer pautas para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria.

SISTEMA RESPIRATORIO: La Ventilación Pulmonar O Respiración, respiración externa, la respiración Interna. Sistema de conducción: nariz, cavidad nasal, faringe, laringe, tráquea, bronquios, pulmones, diferencias entre los pulmones, pulmón derecho, pulmón izquierdo. Fascias y membranas de la caja torácica. Cavidades pleurales. Pulmones. Lóbulos y segmentos. SISTEMA CARDIOVASCULAR. El corazón, mediastino y pericardio, capas del corazón, morfología externa, morfología interna, aurícula derecha, ventrículo derecho, aurícula izquierda, ventrículo izquierdo, vasos de la base, circulación pulmonar y sistémico, circulación colateral y portal, sistema de conducción. SANGRE. Funciones de la sangre, Tipos de células sanguíneas. Inervación vegetativa de los sistemas respiratorio y cardiaco.

UNIDAD II. FISIOLOGÍA DEL APARATO CARDIORRESPIRATORIO.

EVALUACIÓN DEL PACIENTE ADULTO Y PEDIATRICO

CAPACIDADES

Interpretar la sintomatología clínica de la atelectasia.

Programar plan de tratamiento fisioterapéutico en el trasplante de pulmón y en la cirugía de riesgo.

Reconocer las especificidades de la Fisioterapia Respiratoria en pediatría.

Evalúo la clínica en la mucoviscocidad o Fibrosis Quística.

Programar plan de tratamiento fisioterapéutico para enfermedades neuromusculares.

Estructura y función pulmonar normal. Ventilación, control ventilatorio, intercambio de gases, metabolismo de diversas sustancias, filtrado de sustancias tóxicas, reservorio de sangre. Ventilación alveolar y espacio muerto. Diferencias regionales en la ventilación y el flujo sanguíneo. Relación ventilación/flujo (V/Q). Volúmenes y capacidades pulmonares y sus métodos de medición. Espirometría, difusión de gases en el pulmón. Integración del sistema respiratorio, cardiovascular y metabolismo sistémico. Rol del oxígeno en el metabolismo energético. Transporte de oxígeno y de dióxido de carbono. Rol de la hemoglobina. Causas de hipoxemia y alteraciones del intercambio de gases, insuficiencia respiratoria.

UNIDAD III. MECÁNICA VENTILATORIA EN EL ADULTO Y PEDIATRICO **CAPACIDADES**

Identificar las generalidades de la Fisioterapia Cardíaca.

Describir las pautas kinésicas a seguir en la cardiopatía isquémica coronaria.

Demostrar conductas kinésicas en las valvulopatías arteriales periféricas.

Describir las pautas kinésicas a seguir en las valvulopatías periféricas venosas.

Describir las pautas kinésicas a seguir en la cirugía cardíaca.

Describir las pautas kinésicas a seguir en la cirugía cardiotorácica pediátrica

Mecánica Respiratoria. Presiones en el aparato respiratorio. Resistencia al flujo aéreo. Compliance. Elasticidad pulmonar. Concepto y variaciones fisiológicas. Tensión superficial alveolar. Pruebas funcionales respiratorias. Ventilación pulmonar y alveolar. Relación ventilación perfusión. Áreas de distribución de flujo.

UNIDAD IV. EXPLORACIÓN FISIOTERAPÉUTICA DEL PACIENTE CON **PATOLOGÍA RESPIRATORIA**

CAPACIDADES

Identificar las generalidades de la patología respiratoria

Demostrar conductas kinésicas en las patologías respiratorias

EPOC. Asma bronquial. Bronquiectasias. Neumonías. Enfermedades intersticiales pulmonares. Fibrosis pulmonares. Enfermedades restrictivas de caja torácica. Cifoescoliosis, fibrotórax, Consecuencias fisiopatológicas de la restricción extrapulmonar. Manejo de las complicaciones respiratorias asociadas. Valoración fisioterapéutica respiratoria del paciente adulto y pediátrico: exploración física del tórax, evaluación de la mecánica respiratoria. Auscultación pulmonar: fundamentación, procedimiento e interpretación de los hallazgos.

UNIDAD V. SÍNDROMES BRONQUIALES, PULMONARES Y PLEURALES

CAPACIDADES

Describir las pautas kinésicas en los síndromes bronquiales

Bronquitis Aguda, Crónica, Bronquiectasia, Broncoestenosis. Asma Bronquial. Síndromes Condensación, Síndrome Cavitario, S. Tumoral. Síndromes Pleurales: Neumotórax, Hidrotórax, Hemotórax, Piotórax, Pleuresías. Tumor pleural. Semiología de Diafragma y Mediastino. Normas de Bioseguridad del paciente.

UNIDAD VI. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y VENTILATORIA

CAPACIDADES

Identificar la insuficiencia respiratoria y ventilatoria

Describir las pautas kinésicas a seguir en la insuficiencia respiratoria

Causas. Estado Ácido - Base. Nociones de Oxigenoterapia. Nociones de asistencia Respiratoria Mecánica. Concepto de Rehabilitación Respiratoria. Normas de Bioseguridad del paciente. Técnicas específicas para el tratamiento de las complicaciones de las alteraciones de la vía aérea: alivio del broncoespasmo y técnicas para la movilización y eliminación de secreciones.

UNIDAD VII. TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DE LAS ALTERACIONES DE LAS CAPACIDADES PULMONARES

CAPACIDADES

Aplicar las técnicas específicas basadas en la evidencia en las complicaciones de las capacidades pulmonares

Abordaje de fisioterapia respiratoria en la cirugía toracoabdominal: Fisioterapia en cirugía torácica, cardiovascular y digestiva. Fisioterapia pre y postrasplante pulmonar y cardiaco.

Técnicas específicas para el paciente quirúrgico. Las unidades funcionales del tronco. Significación funcional de las curvaturas raquídeas. Nuevo modelo conceptual de diafragma. Técnicas manuales de flexibilización y movilización

UNIDAD VIII: EVALUACIÓN SISTEMA CARDIOVASCULAR

CAPACIDADES

Aplicar sistemas de evaluación basadas en la evidencias para el sistema cardiovascular

Examen físico cardiovascular. Examen del precordial. Inspección. Palpación. Percusión. Auscultación. Topografía cardíaca. Soplos. Pulsos, Características generales. Ritmo cardíaco, Arritmia. Presión Arterial. Hipertensión Arterial. Normas de Bioseguridad del paciente.

UNIDAD IX. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

CAPACIDADES

Conocer y aplicar técnicas de tratamiento para la cardiopatía isquémica

Insuficiencia coronaria. Valvulopatías. Cor Pulmonar. Patologías más frecuentes de arterias y venas (Arteriosclerosis, Ateroesclerosis, Varices). Cardiopatías congénitas Pediátricas (Detección precoz). Normas de Bioseguridad del paciente.

UNIDAD X. INSUFICIENCIA CARDIACA

CAPACIDADES

Conocer y aplicar técnicas de evaluación y tratamiento para la insuficiencia cardíaca

Edema Agudo de Pulmón. Trombo Embolismo Pulmonar. Nociones elementales de Métodos de diagnóstico, Radiología cardiovascular normal. Concepto de Reanimación Cardio – Pulmonar y Rehabilitación Cardio vascular. Normas de Bioseguridad del paciente.

V. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se basa en un proceso dinámico e interactivo, destinado a generar en los alumnos procesos cognitivos y habilidades mentales; lo que les permitirá la adquisición de los conocimientos de la materia.

Exposición del profesor: consistente en la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Centrado fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Transmitir Conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante

Desarrollo de Ejercicios por parte del profesor: El profesor demuestra una operación tal como espera que el alumno la aprenda a realizar. Si el proceso es complicado, la deberá separar en pequeñas unidades de instrucción. Es muy importante cuidar que se presente un solo proceso (sin desviaciones o alternativas) para evitar confusión en el estudiante.

Estudios de Casos: Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución. Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados

Resolución Problemas: Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante en grupos de trabajo ha de abordar de forma ordenada y coordinada las fases que implican la resolución o desarrollo del trabajo en torno al problema o situación. Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas

Taller - Trabajo Práctico: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. Para exponer o entregar en las clases teóricas. Se incluye la preparación de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, obtención de datos, análisis, etc. Así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Todo ello, realizado de forma individual o grupal.

Debate: Consiste en el desarrollo de un tema en un intercambio informal de ideas, opiniones e información, realizado por el grupo de estudiante conducidos por un guía e interrogador. Se asemeja al desarrollo de una clase, en la cual hace participar activamente a los alumnos mediante preguntas y sugerencias motivantes.

Exposición (Alumno): Esta técnica se refiere a la exposición oral de un tema, hecha por un estudiante o un grupo. Puede ser usada para lograr objetivos relacionados con el aprendizaje de conocimientos teóricos o informaciones de diversos tipos.

Investigación Bibliográfica: proceso de búsqueda de información en documentos, publicaciones, libros, etc. para determinar cuál es el conocimiento existente en un área particular.

Trabajo en Equipo: enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros, en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.

Proyectos: Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos

Líneas de investigación: Cardiopulmonar

Esta línea busca el abordaje de estudios actualizados sobre técnicas kinésicas en cuidados críticos. Estrategias y aparatología para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación cardio y respiratoria en centros de rehabilitación. Rehabilitación en cirugías cardiotorácicas

VI. EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo como proceso sistemático, integral, permanente, continuo y cooperativo, con el fin de recoger información tendiente a mejorar la calidad de los procesos educativos y optimizar la formación del alumno.

EVALUACIÓN DE PROCESO (distribución porcentual)

P R O C E S O	Trabajos prácticos	Categorías	Peso en %
		Extensión	5%
	Ejecución/demostración	15%	
	Investigación	10%	
	Evaluación teórica	Orales y/o escritos	30%
FIN AL	Evaluación final	Defensa de proyectos y/o test escritos.	40%
Total acumulado			100%

La evaluación y promoción de alumnos de las distintas carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud se practicarán a través de todas las formas técnico-pedagógicas de control y evaluación, según la naturaleza de la materia y consistirán en exámenes escritos, orales y trabajos prácticos.

Son exámenes las pruebas organizadas, aplicadas y calificadas que sirven para demostrar el aprovechamiento de los estudios y se realizarán a través de: Pruebas escritas, orales y prácticas.

Son trabajos prácticos las actividades organizadas y realizadas por los alumnos con la orientación del profesor y conforme a criterios definidos y son:

- Trabajos de grupos o individuales,
- Informes de visitas,
- Experiencias en talleres y laboratorios,
- Controles bibliográficos,
- Trabajos de investigación dirigidos o no,
- Trabajos de extensión relacionadas con la carrera,
- Exposición de trabajos o de investigaciones realizadas.

a) Materias de formación integral o complementarias: Escala del 60%

PORCENTAJE	CONCEPTO	NOTA
0 al 59 %	Insuficiente	1
60 % al 69 %	Aceptable	2
70 % al 80 %	Bueno	3
81 % al 90 %	Distinguido	4
91 al 100 %	Sobresaliente	5

b) Materias de formación básica y profesional: Escala del 70%

Escala del 70%	Calificación
De 0 a 69%	Uno (1) insuficiente
De 70 a 77 %	Dos (2) regular
De 78 a 85%	Tres (3) bueno
De 86 a 93 %	Cuatro (4) distinguido
De 94 a 100 %	Cinco (5) sobresaliente

Obs.: La calificación mínima de aprobación en cualquier materia, será la calificación 2 (dos) absoluto.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Ultra B. (2015) Fisioterapia en Terapia Intensiva. Asunción: Ed. El Lector.
- Guyton A. (2011) Tratado de Fisiología Médica. España: Ed. 12° Elsevier.
- Attie. F. (2013) Cardiología Pediátrica. España. 2da Edición. Panamericana.
- West JB. (2013) Fisiología Respiratoria. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Herring W. (2012) Radiología Básica. Barcelona: Elsevier Saunders.
- Dvorkin, M., Cardinali, D. (2010) Best y Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Médica Panamericana. Buenos Aires, 13° Edición.
- López Chicharro, J. (2010) Fisiología del ejercicio. 3° edición. Panamericana.

Complementaria:

- GODMAN. (2009) Principios de Radiología Torácica. Madrid: McGraw-Hill.
- Páginas Web:
- [http: www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)
- [http: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)
- [http: www.sac.org/actualizacionesbibliograficas/htm](http://www.sac.org/actualizacionesbibliograficas/htm)
- [http: www.fac.org.ar](http://www.fac.org.ar)
- [http: www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)
- [http: www.indexmedico.com](http://www.indexmedico.com)