

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO DE GUAYAMA
PROGRAMA DEI GRADO DE BACHILLER EN CIENCIAS
EN CUIDADO CARDIORRESPIRATORIO

PRONTUARIO

I. TÍTULO DEL CURSO: Cuidado Cardiorrespiratorio II

Código y Número : CRES 2131
Créditos : 3.0

II. DESCRIPCION:

Curso dirigido a capacitar al estudiante en los aspectos avanzados del cuidado respiratorio. Se enfatizará en los manejos concernientes al paciente críticamente enfermo. En este curso se expone al estudiante a las técnicas básicas y avanzadas del manejo de las vías aéreas naturales y artificiales, la fisioterapia pulmonar, terapia e higiene bronquial, la resucitación cardiopulmonar en infantes, niños y adultos, y tecnología utilizada para ofrecer cuidados cardiorrespiratorios. (2 horas de conferencias y 3 de laboratorio).

Requisitos : CRES 1210, 4910, 2120, 2130, 2140, BIOL 2152,2154
Concurrente : CRES 2111, 2190, 2110, 2910

III. OBJETIVOS TERMINALES Y CAPACITANTES:

1. Exponer al estudiante a las técnicas básicas y avanzadas en el manejo de las vías aéreas naturales y artificiales.
 - 1.1 Aplicar los conceptos y principios relacionados en el cuidado y mantenimiento de las vías aéreas.
 - 1.2 Explicar las estructuras anatómicas de la vía aérea.
 - 1.3 Explicar el rol del terapeuta respiratorio para mantener la vía aérea patente.
 - 1.4 Examinar técnicas para mantener vía aérea patente y explicar las principales obstrucciones en la vía aérea.
 - 1.5 Examinar el desarrollo y uso de la técnica de Heimlich.
 - 1.6 Demostrar las técnicas de entubación traqueal y cómo evaluar un paciente entubado.
 - 1.7 Examinar cómo se realiza el procedimiento de cuidado de traqueostomía.
 - 1.8 Reconocer los diferentes tipos de cuff, su uso, ventajas desventajas.

- 1.9 Demostrar cómo se realizan los procedimientos de succión nasoro-traqueal y toma de cultivo de esputo.
- 1.10 Discutir y demostrar manejo y cuidado correcto de una bolsa de resucitación manual de adultos niños e infantes
- 1.11 Demostrar el procedimiento de extubación en adultos niños e infantes
- 1.12 Demostrar técnicas de resucitación cardiopulmonar en pacientes adultos, niños e infantes
- 1.13 Explicar etapas de evaluación de un paciente en una emergencia médica.
- 1.14 Asistir a un médico en la preparación y procedimiento de la broncoscopia
- 1.15 Explicar cómo trabajan los mecanismos normales y fisiológicos para la limpieza bronquial y los factores que puedan impedir su función
- 1.16 Describir las enfermedades y condiciones asociadas con una higiene bronquial anormal
- 1.17 Explicar los objetivos e indicaciones para la terapia de higiene bronquial
- 1.18 Explicar cómo determinar la necesidad para la terapia de higiene bronquial
- 1.19 Demostrar cómo seleccionar y utilizar las diferentes terapias, modos y equipo utilizado en la terapia de higiene bronquial incluyendo:
 - a. Drenaje postural
 - b. Percusión y técnicas de expulsión de secreciones
 - c. Terapia de PAP, FET, PEP
 - d. Compresión-oscilación de alta frecuencia
 - e. Mobilización y ejercicios
 - f. Insuflación-exsuflación mecánica
- 1.20 Explicar las indicaciones y necesidades según la condición:
 - a. Terapia de Higiene Bronquial para condiciones agudas
 - b. Terapia de Higiene Bronquial para condiciones crónicas
 - c. Terapia de Higiene Bronquial para prevenir la retención de secreciones
- 1.21 Describir las Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Cuidado Respiratorio (AARC) para la terapia de higiene bronquial
- 1.22 Describir el razonamiento para la higiene bronquial basada en protocolos
- 1.23 Describir las estrategias específicas de higiene bronquial para condiciones específicas.

2. Valorizar la importancia de las técnicas básicas y avanzadas en el manejo de las vías aéreas naturales y artificiales, la fisioterapia pulmonar, terapia e higiene bronquial, la resucitación cardiopulmonar en infantes, niños y adultos y la tecnología utilizada para ofrecer los cuidados cardiorrespiratorios.
 - 2.1 Definir los conceptos: vía aérea artificial, orofaríngeo, nasofaríngeo, orotraqueal, nasotraqueal, traqueostomía, cateter, succión
 - 2.2 Identificar las estructuras anatómicas de la vía aérea.
 - 2.3 Identificar la importancia del terapeuta respiratorio en mantener la vía aérea patente.
 - 2.4 Demostrar las técnicas de evaluación de la vía aérea y las técnicas de cómo mantener la vía aérea patente.
 - 2.5 Identificar las principales causas de obstrucción en la vía aérea.
 - 2.6 Identificar los diferentes tipos de tubos orofaríngeos y nasofaríngeos, sus indicaciones, peligros, ventajas y desventajas.
 - 2.7 Seleccionar correctamente el tamaño del tubo nasofaríngeo.
 - 2.8 Discutir el uso y desarrollo de la técnica de Heimlich.
 - 2.9 Aplicar las técnicas seguras de entubación traqueal en adultos niños e infantes.
 - 2.10 Identificar los criterios, procedimientos y equipos utilizados en la entubación de adultos niños e infantes
 - 2.11 Discutir las indicaciones para realizar el cuidado de traqueostomía.
 - 2.12 Identificar tipos de traqueostomías y sus peligros.
 - 2.13 Demostrar el procedimiento de traqueostomía.
 - 2.14 Reconocer el equipo utilizado en el cuidado de traqueostomía.
 - 2.15 Identificar los diferentes cuff.
 - 2.16 Aplicar las técnicas de succión.
 - 2.17 Identificar el equipo de succión.
 - 2.18 Explicar las complicaciones y peligros al realizar el procedimiento de succión en adultos niños e infantes
 - 2.19 Identificar los diferentes catéteres de succión.
 - 2.20 Explicar cómo realizar un cultivo de esputo en adultos niños e infantes
 - 2.21 Discutir los conceptos más relevantes del manejo de bolsas de resucitación manual.
 - 2.22 Realizar el proceso seguro de extubación en adultos niños e infantes
 - 2.23 Conocer cómo trabajan los mecanismos normales y fisiológicos para la limpieza bronquial y los factores que puedan impedir su función
 - 2.24 Conocer las enfermedades y condiciones asociadas con una higiene bronquial anormal

- 2.25 Explicar los objetivos e indicaciones para la terapia de higiene bronquial
- 2.26 Explicar cómo determinar la necesidad para la terapia de higiene bronquial
- 3. Demostrar cómo seleccionar y utilizar las diferentes terapias, modos y equipo utilizado en la terapia de higiene bronquial.
 - 3.1 Identificar las diferentes terapias y técnicas de la higiene bronquial
 - a. Drenaje postural
 - b. Percusión y técnicas de expulsión de secreciones
 - c. Terapia de PAP, FET, PEP
 - d. Compresión-oscilación de alta frecuencia
 - e. Mobilización y ejercicios
 - f. Insuflación-exsuflación mecánica
 - 3.2. Conocer las indicaciones y necesidades según la condición:
 - a. Terapia de Higiene Bronquial para condiciones agudas
 - b. Terapia de Higiene Bronquial para condiciones crónicas
 - d. Terapia de Higiene Bronquial para prevenir la retención de secreciones
 - 3.3. Conocer las Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Cuidado Respiratorio (AARC) para la terapia de higiene bronquial
 - 3.4. Conocer el razonamiento para la higiene bronquial basada en protocolos
 - 3.5 Conocer las estrategias específicas de higiene bronquial para condiciones específicas.

IV. CONTENIDO

A. Introducción

- 1. Definición de Conceptos
 - a. vía aérea artificial
 - b. orofaríngeo
 - c. nasofaríngeo
 - d. orotraqueal
 - e. nasotraqueal
 - f. traqueostomía
 - g. cateter
 - h. succión
 - i. obturador esofageal
 - c. combitube
 - d. mascarilla laringeal (“Laryngeal mask airway”)

- B. Rol y responsabilidad del técnico de Cuidado Respiratorio en mantener la vía aérea patente.
- C. Estructuras anatómicas de la vía aérea
 - 1. Nariz
 - 2. Laringe
 - 3. Faringe
 - a. nasofaringe
 - b. orofaringe
 - c. laringofaringe
- D. Obstrucción en la vía aérea
 - 1. Causas de obstrucción
 - a. obstrucción de la vía aérea por aspiración
 - b. obstrucción de la vía aérea por trauma
 - c. obstrucción por moco u otros fluidos
 - d. obstrucción por espasmo por objetos extraños
 - 2. Evidencia de obstrucción de la vía aérea (señales)
 - 3. Técnicas manuales para mantener la vía aérea patente
 - a. Head tilt
 - b. Chin lift
 - c. Jaw thrust
 - 4. Tipos de vía aérea artificial para prevenir la obstrucción
 - a. Orofaringeo
 - 1) Descripción
 - a) Guedel
 - b) Berman
 - 2) Indicaciones
 - 3) Peligros
 - 4) Ventajas y desventajas
 - b. Nasofaringeo
 - 1) descripción
 - 2) Indicaciones
 - 3) Peligros
 - 4) Ventajas y desventajas

c. Combitube

- 1) Descripción
- 2) Principios de operación e inserción
- 3) Ventajas y desventajas
- 4) Procedimiento para remover

c. Mascara laringea

- 1) Descripción
- 2) Principios de operación e inserción
- 3) Ventajas y desventajas
4. Procedimiento para remover

d

E. Entubación Traqueal

1. Definición de entubación
 - a. Indicaciones
 - b. Procedimiento
2. Entubación orotraqueal
 - a. Descripción
 - b. Indicaciones
 - c. Peligros
 - d. Ventajas y desventajas
 - d. Equipo
 - e. Tubos endotraqueales especiales
3. Entubación nasotraqueal
 - a. Indicaciones
 - b. Ventajas y desventajas
 - c. Complicaciones
 - d. Equipo
 - e. Tubos endotraqueales especiales
4. Evaluación Post-Entubación

F. Traqueostomía

1. Descripción
2. Indicaciones
3. Ventajas y desventajas sobre los oro/nasotraqueales
4. Complicaciones
5. Tubos de traqueostomía
6. Tubos especiales de traqueostomía

- a. Traqueostomía Fenestrada
- b. Traqueostomía Común-Trach
- c. Traqueostomía Jackson
- d. Trach-Talk

- 7 Cuidado de traqueostomía y estoma
 - a. Procedimiento
 - b. Equipo

G. Cuff

- 1. Uso
- 2. Clasificación
- 3. Ventajas y desventajas

H. Succión

- 1. Principios de la succión de la vía aérea
- 2. Tipos de técnicas de succión
 - a. Succión nasal
 - b. Succión oral
 - c. Succión endotraqueal
 - d. Succión de la traqueostomía
- 3. Indicaciones
- 4. Equipo de succión
- 5. Procedimiento
- 6. Complicaciones y peligros
- 7. Tipos de catéteres de succión
- 8. Catéteres cerrados de 24 y 72 horas
- 9. Cultivo de esputo
- 10. Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Cuidado Respiratorio (AARC).

I. Resucitadores manuales

- 1. Manejo y cuidado de una bolsa de resucitación manual
- 2. Peligros de los resucitadores manuales

J. Extubación

- 1. Procedimiento
- 2. Monitorización por extubación

J. Mantenimiento de la Vía aérea Artificial (Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Cuidado Respiratorio (AARC):

- 1. Mantenimiento seguro y confirmación
- 2. Procedimiento para proveer comunicación con el paciente
- 3. Asegurar la humidificación
- 4. Procedimientos para mantener el control de infecciones

5. Facilitación de la remoción de las secreciones
6. Cuidado del “cuff”
7. Cuidado de la traqueostomía y el tubo
8. Cambio del tubo de traqueostomía
9. “troubleshooting” en casos de emergencia de las vías aéreas artificiales

K. Broncoscopía:

1. Tubo rígido
2. Broncoscopía flexible fiberoptica

K. Resucitación Cardiopulmonar (CPR) para proveedores de la salud:
Algoritmo Universal (Asociación Americana del Corazón)

1. Definición de conceptos
 - a. Muerte clínica
 - b. Muerte biológica
 - c. Arteriosclerosis
 - d. Cardiopatía coronaria
 - e. enfermedad coronaria
 - f. cardiopatía isquémica
 - g. angina de pecho
 - c. ataque al corazón
 - d. Factores de riesgo
 - j. Cadena de supervivencia
 - k. Situaciones especiales
2. Factores de riesgo de ataque al corazón y muerte súbita
3. Obstrucción de las vías de aire por cuerpo extraño (atragantamiento) en adultos niños e infantes
4. Desarrollo y uso de la Técnica de Heimlich o compresión abdominal
4. Introducción a las técnicas de CPR en adultos niños e infantes
 - a. Definición
 - b. Evaluación
 - c. Destrezas básicas
 - d. Algoritmos
 - 1) Vía de aire
 - 2) Respiración
 - 3) Circulación
 - d. CPR de uno y dos resucitadores: adulto
 - e. Vía respiratoria obstruida: adulto consciente

- f. Vía respiratoria obstruida: adulto inconsciente
- h. Desfibrilación Automática Externa Temprana (AED):
 - 1) Objetivos
 - 2) Tratamiento para fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso
- e. Algoritmos

L. Terapia de Higiene Bronquial, fisioterapia y tecnología

- 1. Fisiología de la limpieza bronquial
 - a. Normal
 - b. Anormal
 - c. Enfermedades y condiciones asociadas con una Higiene bronquial anormal
- 2. Objetivos Generales e indicaciones
 - a. Terapia de Higiene Bronquial para condiciones agudas
 - b. Terapia de Higiene Bronquial para condiciones crónicas
 - e. Terapia de Higiene Bronquial para prevenir la retención de secreciones
- 3. Determinación de necesidad para la Terapia de Higiene Bronquial
- 2. Métodos de Higiene Bronquial:
 - a. Drenaje Postural
 - b. Técnicas especiales de tos y expulsión de secreciones
 - c. Técnica con PAP, FET, etc.
 - f. Técnica de compresión-oscilación de alta frecuencia
 - g. Compresión torácica de alta frecuencia
 - h. Mobilización y ejercicio
 - i. Percusión y vibración
 - j. Insuflación-exsuflación mecánica
- 3. Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Cuidado Respiratorio (AARC).
- 4. Higiene bronquial basada en protocolos
- 5. Estrategias específicas de higiene bronquial para condiciones Específicas.

V. ACTIVIDADES:

- A. Conferencia
- B. Discusión
- C. Asignación de lecturas
- D. Guías de estudio
- E. Recursos audiovisuales
- F. Trabajo en grupos pequeños en el laboratorio
- G. Comprobación de conocimiento nuevo
- H. Demostración y retorno de demostración

VI. EVALUACIÓN

-Exámenes parciales (5)	- 50%
-Examen de Laborat. (2)	- 30%
-Examen Final	- <u>20%</u>
	100%

VII. RECURSOS EDUCATIVOS LIBROS DE TEXTO:

White G.C. (2003) – Basic clinical lab competencies for respiratory care – an integrated approach – 4^{ta} Ed. Albany: Delmar Publishers.

Wilkins, R., Stoller, J.M. Scantar, C. (2003). Fundamentals of respiratory care. (8va. Ed.). St. Louis: Mosby, Co.

Lecturas seleccionadas de revistas especializadas
Recursos especializados del libro de texto en la Internet

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

Atlas of Procedures in Respiratory Medicine. (2002). Philadelphia: Saunders.

Barefoot, W.C., Bean, C.A., Blumenthal, N.P. Coughlin, A.M. Durston, S., Duorak, C. et al; (2005) Respiratory Care: made incredibly easy. Philadelphia: Lippincott. William's & Wilkins.

Des Jardins, T. adn Burton, G.G. (2002). Clinical manifestations and assessment of respiratory disease (4th. Ediciton): St. Louis: Mosby.

Ferraro, D. (2003). Quigong para niños. Ejercicios sencillos y técnicas Respiratorias para mantener a los niños en óptimo estado de salud. Barcelona-España: Ontro.

Fishman, A.P. et all (2002). Fishman's manual of pulmonary disease and disorders. (3rd. Ed.): New York: McGraw-Hill.

Grassi, C., C., Braubilla, C., Cstabel, U., Naeje., R. Roisin, R.R., Stockley, R.A. Et all (1999). Pulmonary Diseases. London New York: McGraw-Hill.

Grove, D.W. (2003). Glencoe respiratory care skills for health care Personnel. New York: McGraw-Hill.

Hanley, M.E. and Welsh, C.H. (2003). Current diagnosis and treatment in pulmonary medicine. New York. McGraw-Hill.

Leonard, P.C. (2003). Quick & easy medical terminology (4th. Ed.). Philadelphia: Saunders.

Neil, R. and Branson R. (2002). Ventilación mecánica: México McGraw-Hill.

Persing, G. (2000). Respiratory care exam review. Philadelphia: Saunders.

West, J.B. (2000). Fisiopatología pulmonar. (5ta. Ed.) Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.

Revistas:

American Association for Respiratory Care (AARC)

Focus Publications

The Journal for Respiratory Care Practitioners IRTP

