CURSO E LEARNING AUTOAPRENDIZAJE

ELECTROCARDIOGRAFÍA BÁSICA

60 horas cronológicas

Cruz Roja Colombiana
Seccional Valle del Cauca

Instituto de
Educación

Cra. 44 #4-44 Barrio El Lido, Cali, Valle del Cauca
Teléfono: +57 313 716 9968
Email: comunicaciones@cruzrojavalle.edu.co
https://cruzrojavalle.edu.co/

NTC 5555:2011 BUREAU VERITAS Certification

NTC 5663:2011 BUREAU VERITAS Certification

ISO 9001:2015 BUREAU VERITAS Certification

ÍNDICE:

Fundamentación	3
Objetivo General y Específicos	4
Dirigido a	5
Requisitos	5
Certifica	5
Duración	6
Modalidad	6
Temario	7
Metodología	11
Horarios	12
Evaluación	12
Requisitos de aprobación	12
Docente	13
Contacto	14

FUNDAMENTACIÓN:

"Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos de los vasos sanguíneos y el corazón, siendo la principal causa de muerte en Chile y todo el mundo"; si bien la principal lucha global impulsada por la OMS y los gobiernos locales para la pandemia de las enfermedades no transmisibles es la prevención (reducción efectiva de factores de riesgo), muchas veces no ha sido suficiente y un evento cardiovascular pudiera presentarse afectando la salud de las personas o incluso su vida.

En este punto aparece el electrocardiograma, una herramienta con más de 100 años de evolución que nos permite obtener una impresión gráfica (instantánea) del funcionamiento del corazón, el cual, en manos preparadas pudiera servir para diagnosticar, orientar la atención o su priorización.

Si bien es posible identificar signos y síntomas cardiacos en una persona enferma o gravemente enferma a través de la anamnesis y el examen físico, el ECG de 12 derivaciones inicial permite diferenciar entre alguien que precozmente debe ser derivado a un centro de atención o iniciar tratamiento, de aquel quien al ser valorado (ECG 3 derivaciones) debe inmediatamente ser reanimado utilizando las herramientas del soporte vital avanzado para salvar su vida.

OBJETIVO GENERAL:

Qué el participante adquiera la preparación básica para la correcta realización, análisis e interpretación clínica de un electrocardiograma; Así como también, la solución de problemas clásicos y registro de derivación no convencionales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Que los alumnos sean capaces de:

1. Conocer y comprender la evolución del electrocardiograma, generalidades de los equipos y su importancia como herramienta de trabajo.
2. Reconocer las principales estructuras del corazón y el sistema eléctrico que lo estimula.
3. Realizar la correcta Toma de un electrocardiograma, monitoreo y derivaciones modificadas (derechas y posteriores).
4. Realizar la correcta Lectura de un electrocardiograma reconociendo ondas, segmentos e intervalos.
5. Analizar un electrocardiograma relacionando sus componentes con la clínica.
6. Realizar la correcta Toma de un electrocardiograma pediátrico reconociendo sus diferencias y similitudes con el adulto.
7. Solucionar los principales problemas que se presentan durante el procedimiento y su análisis posterior.

DIRIGIDO A:

Trabajadores de la salud de nivel, profesional, tecnológico o técnico.

REQUISITOS:

Para usar el medio instruccional: Disponer de un computador al menos Pentium III, con conexión a Internet de banda ancha. Tener una cuenta de correo electrónico habilitada. Tener conocimientos a nivel de usuario de Windows, procesador de textos (Word, por ej.) y de navegación en Internet.
Competencias requeridas: Trabajadores de la salud de nivel profesional, tecnológico o técnico, de carácter asistencial o administrativo en enfermería.
Documentación requerida:

- Fotocopia del documento de identidad al 150%.
- Diploma de profesional en salud.
- Documento soporte de convenio (solo si aplica).

CERTIFICA:

El certificado de aprobación de curso es emitido por Instituto de Educación Cruz Roja Colombiana Seccional Valle. Establecimiento de educación para el trabajo y el desarrollo humano con Licencia de Funcionamiento y resolución No 41430213767 de 2013 de la Secretaria de Educación del Municipio de Santiago de Cali se encuentra certificada por Bureau Veritas ISO 9001:2015, NTC 5555 y NTC 5663.

DURACIÓN:

Plazo Mínimo: 30 días desde que inicia su curso.
Plazo Máximo: 40 días desde que inicia su curso.

MODALIDAD:

Medio Instruccional

Para impartir los cursos hemos elegido la modalidad e Learning, por tratarse de una enseñanza basada en Internet.

Nos identificamos con la definición e Learning como el uso de tecnologías de redes para diseñar, entregar, seleccionar, administrar y extender los procesos de aprendizaje. Sus elementos constitutivos son: contenidos en múltiples formatos, administración del proceso de aprendizaje y una comunidad en red de alumnos, desarrolladores y expertos.

Está demostrado que el e Learning enriquece la experiencia educativa, la hace más rápida, reduce los costos, aumenta el acceso a la educación y a las tecnologías de la información, y asegura mayor transparencia del proceso para todas las partes involucradas como docentes, autoridades y alumnos.

Beneficios de la Modalidad

Se imparte cuando sea: 24 horas al día, los 7 días de la semana, y donde sea: alumnos dispersos geográficamente y desde cualquier lugar; aumenta el intercambio internacional.

Mayor flexibilidad: El e Learning ofrece una mayor flexibilidad, los alumnos pueden recibirlo en cualquier franja horaria, además el alumno puede fijar sus propios ritmos de aprendizaje, según el tiempo de que disponga y de los objetivos que se haya fijado.

Se eliminan las barreras de distancia, por lo que disminuyen tiempos y costos asociados al traslado a las salas de clases.

Permite la interacción asíncrona; colaboración grupal; enriquecimiento del aprendizaje por medio de simulaciones, juegos e interactividad; integración de computadores. Aumenta la interactividad entre tutor y alumno.

El tiempo de adquisición de contenidos es mejor y en menor tiempo.

Los cursos suelen estar mejor diseñados, preparados y los contenidos más completos.

TEMARIO:

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN

- Historia de la electrocardiografía
- El electrocardiógrafo
  - Equipos y funcionalidades
  - Papel y medidas (tiempo y voltaje)

UNIDAD 2: CONCEPTOS BÁSICOS

- Anatomía cardiaca básica
  - El corazón
  - Ubicación y forma
  - Capas musculares
  - Cámaras
  - Válvulas
  - Vasos
  - Circulación coronaria
  - Circulación mayor y menor
- Fisiología básica
  - Fibras musculares cardíacas /"Sincitio"
  - Potencial de acción / Contracción muscular
  - Circuito eléctrico cardiaco
  - Vectorización
  - Sístole y diástole
  - Regulación del bombeo cardíaco

UNIDAD 3: PROCEDIMIENTO

- Toma de un electrocardiograma
  - Captura y registro
  - Triangulo de Einthoven
  - Derivaciones estándar (unipolares y bipolares)
  - Derivaciones modificadas (posteriores y derechas)
  - Paredes cardíacas

- Monitoreo
    - 3 electrodos torácicos
    - 5 electrodos torácicos

UNIDAD 4: ANÁLISIS (PARTE 1)

- Como leer un electrocardiograma
    - Ondas, intervalos y segmentos
    - Onda P
        - Características
        - Normal y anómala
        - Ectópica
        - Significancia clínica
    - Onda QRS
        - Características
        - Morfología
        - Hipertrofias ventriculares
        - Bloqueos de rama
        - Significancia clínica
    - Onda T
        - Características
        - Normal y anómala
        - Significancia clínica
    - Onda U
        - Características
        - Significancia clínica
    - Intervalo RR
        - Características
        - Regularidad del ECG
    - Intervalo PR
        - Características
        - Normal y anómalo
        - Significancia clínica
    - Intervalo QT
        - Características
        - Significancia clínica
    - Segmento TP
        - Características

        - Utilidad clínica
    - Segmento PR.
        - Características.
        - Significancia clínica.
    - Segmento ST (normal).
        - Características.
        - Significancia clínica.

UNIDAD 5: ANÁLISIS (PARTE 2)

- Como leer un electrocardiograma
    - Pasos para la lectura
    - Eje cardíaco
        - Método Isobifásico
        - Método I y aVF
    - Frecuencia cardiaca
        - Método regla-calculador
        - Recuento de 6 seg
        - Intervalo RR
    - Análisis de ondas, intervalos y segmentos
        - Infarto agudo al miocardio
        - Pericarditis
        - Hiperpotasemia
        - Hipopotasemia
        - Hipotermia
        - Fármacos digitálicos
        - Síndromes de preexitación

UNIDAD 6: OTROS

- Variaciones electrocardiográficas
  - Variaciones temporales
  - Variaciones con la edad
    - Lactantes, niños y adolescentes
    - Anciano
    - Sexo y raza
- Dispositivo electrónico implantado (marcapaso)
  - Descripción general
  - Tipos de marcapasos
  - Complejos generados por marcapaso
  - Fallas
- Aspectos prácticos
  - Electrodos
  - Mal contacto, artefactos e interferencias
  - Problemas de calibración y velocidad.

METODOLOGÍA:

- Los alumnos deberán desarrollar en el aula virtual todas las actividades básicas, y si desean profundizar sus conocimientos, las actividades complementarias.
- Los alumnos podrán elegir los horarios de sus clases, teniendo para esto acceso al aula virtual en forma permanente, continua y sin restricción desde la fecha de inicio, hasta finalizar el curso.
- Los materiales de estudio podrán ser descargados, incluyendo las clases en formato PDF, desde el aula virtual en forma permanente desde la fecha de inicio, hasta finalizar el curso.

I. ACTIVIDADES BÁSICAS (Obligatorias)

Estas actividades son obligatorias y tienen que ser realizadas para adquirir los conocimientos relevantes del tema. Los contenidos tratados en ellas son evaluados en la prueba final del curso.

a. Lecturas básicas:

El alumno debe aprender los contenidos de estos documentos, destacando y resumiendo los conceptos más relevantes del tema. Dudas o consultas debe realizarlas al docente en el foro del curso, las que serán respondidas en horario hábil.

b. Clases interactivas multimediales:

El alumno debe ver y escuchar las clases interactivas multimediales de cada tema, resumiendo los conceptos más relevantes. Dudas o consultas debe realizarlas al docente en el foro del curso, las que serán respondidas en horario hábil.

c. Autoevaluación:

El alumno después de haber visto las clases interactivas multimediales y haber realizado el estudio correspondiente de las lecturas básicas, comprobará sus conocimientos por medio de autoevaluaciones formativas con retroalimentación.

La nota obtenida es solo referencial, para que usted evalúe lo aprendido, no influyen en su evaluación final.

Dudas o consultas debe realizarlas al docente en el foro del curso, las que serán respondidas en horario hábil.

d. Foro de consultas al docente:

Como es un curso autoaprendizaje no tiene la opción de preguntas al docente.

II. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Estas actividades, lecturas y videos, están orientados a coadyuvar y profundizar de los contenidos; Su contenido no es obligatorio, por lo cual NO son evaluadas.

HORARIOS:

- El participante podrá elegir el horario para realizar las actividades del curso, no obstante, estas se deben desarrollar en el plazo determinado en el programa.
- Las evaluaciones se deben desarrollar en el plazo determinado en el programa.
- La dedicación horaria requerida para el curso **es de 2 horas diarias**, tanto online como offline, considerando horas de estudio, navegación en el aula virtual, clases interactivas, autoevaluaciones, prueba final etc.

EVALUACIÓN:

- **Evaluación diagnóstica o inicial:** Tiene como propósito que cada alumno verifique el nivel de preparación para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren al finalizar el curso. Estableciendo el nivel real de conocimientos antes de iniciar esta etapa de enseñanza-aprendizaje e learning. Con fines formativos, no influyen en la nota final.
- **Preguntas Interactivas** en la cuales el alumno deberá ir participando en la clase y autoevaluando los contenidos aprendidos con preguntas interactivas con retroalimentación, lo cual le permitirá evaluar inmediatamente que contenidos debe reforzar. Con fines formativos, no influyen en la nota final.
- **Pruebas autoevaluación** online con retroalimentación inmediata por cada clase. Con fines formativos, no influyen en la nota final.
- **PRUEBA FINAL**
  - Debe ser realizada una vez que el alumno haya terminado todas las actividades básicas del curso.
  - **1 Prueba Final. 100% Nota de la final**
    - Prueba online de preguntas selección múltiple con dos intentos. Segundo intento opcional.
    - Si desea subir su nota, deberá ser realizado (segundo intento) en un plazo máximo de 24 horas después del primero (de lo contrario tendrá validez solo el primer intento). En este caso se promedian los dos intentos para su nota final de certificación.

REQUISITOS DE APROBACIÓN:

Aprobaran el curso los estudiantes que obtengan en la nota final una nota igual o superior a 3.7 (Escala de 1 a 5).

DOCENTE:

LUIS SALDIVIA ESPINOZA
Enfermero Reanimador SAMU.
Magister en educación superior (c).
Diplomado en educación superior.
Diplomado en atención prehospitalaria y urgencias.

CONTACTO:

Información e Inscripciones
https://cruzrojavalle.edu.co/

Email: comunicaciones@cruzrojavalle.edu.co
Cra. 44 #4-44 Barrio El Lido, Cali, Valle del Cauca
PBX: 602 – 552 0500
WhatsApp: +57 313 716 9968

Cruz Roja Colombiana
Seccional Valle del Cauca

Instituto de
Educación