

Fundamentos para la práctica enfermera de la actividad física y el deporte

Curso de 80 h de duración, acreditado con 4,4 Créditos CFC

Programa

1. JUSTIFICACIÓN, COMPETENCIAS Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL DEPORTE

- 1) Introducción
- 2) Cambios y tendencias en la salud de la población que justifican la presencia de la Enfermería Deportiva.
 - a. Actividad y condición física y salud: factores que influyen.
 - b. Efectos derivados de la realización de ejercicio físico de forma regular.
 - c. Efectos sobre la mortalidad.
 - d. Efectos sobre las patologías orgánicas.
 - e. Cardiopatía Isquémica.
 - f. Hipertensión arterial.
 - g. Diabetes Mellitus tipo II
 - h. Hiperlipemias
 - i. Obesidad.
 - j. Osteoporosis.
 - k. Cáncer.
 - l. Efectos del ejercicio físico sobre el envejecimiento.
 - m. Efectos del ejercicio físico sobre el área psicosocial.
 - n. Efectos del ejercicio físico sobre el estilo de vida.
 - o. Conclusión.
- 3) Tendencias del sistema sanitario que indiquen la necesidad de la disciplina.
- 4) Tendencias derivadas de compromisos políticos internacionales que sean pertinentes al enfermero deportivo.
- 5) Cambios y evolución de la práctica de la Enfermería en este ámbito, que justifiquen la necesidad del conocimiento y práctica especializada.
 - a. Concepto de enfermería deportiva.
 - b. La enfermería deportiva se propone.
 - c. Conocimientos básicos de la enfermería deportiva.
 - d. Conocimientos específicos.
 - e. Habilidades específicas.
 - f. Actitudes.
 - g. Actividades de la enfermería deportiva:
 - h. Actividades directas.
 - i. Actividades semidirectas
 - j. Actividades indirectas.
 - k. Competencias propias de la profesión.
 - l. Actividades dirigidas a la población.
 - m. Actividades derivadas de la administración, la docencia y la investigación.
 - n. Roles que desempeña la enfermería deportiva ante el cliente.
 - o. Funciones de la enfermería deportiva

2. HISTORIA DE LA FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO. EL ENFERMERO O CUIDADOR DEPORTIVO

- 1) Introducción
- 2) Historia de la fisiología del ejercicio
 - a. Los orígenes
 - b. El legado clásico
 - c. La revolución científica
 - d. El periodo moderno
 - e. Nuevos retos
- 3) Historia del cuidador deportivo
 - a. Historia de la enfermería
 - b. La enfermería deportiva
- 4) El equipo multidisciplinar

3. CONSUMO DE OXÍGENO Y SISTEMAS ENERGÉTICOS

- 1) ¿Ejercicio físico o actividad física?
- 2) ¿De dónde proviene la energía?
- 3) Sistemas energéticos en el ejercicio
 - a. Sistema anaeróbico
 - i. Sistema anaeróbico-aláctico o sistema de los fosfágenos
 - ii. Sistema anaeróbico láctico o glucólisis anaeróbica
 - b. Sistema aeróbico u oxidativo
- 4) Interacción de los diferentes sistemas energéticos durante el ejercicio
- 5) Factores que determinan la utilización de los diferentes sustratos durante el ejercicio
- 6) Transferencia de energía durante el ejercicio
- 7) Consumo de oxígeno
 - a. Concepto de consumo de oxígeno (VO_2)
 - b. Respuesta del consumo de oxígeno durante el ejercicio
 - c. Concepto de VO_{2MAX}
 - d. Criterios para la determinación del VO_{2MAX}
 - e. Valores normales
 - f. Posibles mecanismos limitantes del VO_{2MAX}

4. BIOENERGÉTICA Y EJERCICIO FÍSICO

- 1) Introducción
- 2) Sistema anaeróbico aláctico: la fosfocreatina
- 3) Sistema anaeróbico láctico: la vía glucolítica
- 4) Sistema aeróbico
 - a. Hidratos de carbono
 - b. Lípidos
 - c. Proteínas
- 5) Radicales libres y antioxidantes
 - a. Radicales libres y estrés oxidativo
 - b. Mecanismos de defensa antioxidante
 - c. Principales antioxidantes
 - i. Vitamina C
 - ii. Picnogenol
 - iii. Vitamina E
 - iv. N-acetil-cisteína

- v. Coenzima Q
- vi. Selenio
- vii. Beta-carotenos
- viii. Bioflavonoides

5. NUTRICIÓN Y EJERCICIO FÍSICO: VITAMINAS, MINERALES Y EJERCICIO FÍSICO. DIETAS Y EJERCICIO FÍSICO (PRECOMPETICIÓN, COMPETICIÓN Y POSTCOMPETICIÓN. HIDRATACIÓN Y EJERCICIO FÍSICO

- 1) Introducción
- 2) Dieta del deportista:
 - a. Dieta de entrenamiento
 - b. Dieta de precompetición
 - c. Dieta de competición
 - d. Dieta de recuperación
 - e. Consideraciones especiales
- 3) Hidratación y ejercicio físico
- 4) Vitaminas, minerales y ejercicio físico

6. NUTRICIÓN, EVOLUCIÓN HUMANA Y EJERCICIO FÍSICO

- 1) Introducción
- 2) La teoría de Freud
- 3) Evolución y desarrollo del enfoque psicoanalítico
- 4) Aportaciones psicoanalíticas
- 5) La personalidad en la perspectiva psicoanalítica
- 6) La energía psíquica
- 7) El proceso psicoanalítico
- 8) Críticas a la perspectiva psicoanalítica
- 9) Las etapas del proceso psicoanalítico
- 10) El psicoanálisis infantil: Melanie Klein y Anna Freud.

7. CONTROL NERVIOSO DEL MOVIMIENTO

- 1) Introducción
- 2) Control espinal del movimiento
- 3) Control cerebral del movimiento

8. FUNCIÓN MUSCULAR, ESTRUCTURAS MUSCULARES Y EJERCICIO FÍSICO

- 1) Introducción
- 2) Estructura y función del músculo esquelético
- 3) Métodos diagnósticos para conocer la composición del músculo

9. RESPUESTAS Y ADAPTACIONES RESPIRATORIAS EN EL EJERCICIO

- 1) Ventilación pulmonar.
 - a. El por qué de la ventilación durante el ejercicio.
- 2) Conceptos básicos de la ventilación pulmonar.
- 3) Respuesta ventilatoria al esfuerzo: características generales.

- 4) Volúmenes y capacidades pulmonares.
- 5) Regulación de la ventilación durante el ejercicio.
 - a. Características de la respuesta ventilatoria al esfuerzo.
- 6) Difusión y transporte de gases en el ejercicio.
 - a. Difusión o intercambio de gases respiratorios durante el ejercicio.
 - b. Transporte de gases durante el ejercicio.
- 7) Valoración ergoespiométrica de la limitación respiratoria de la capacidad aeróbica.
 - a. Entrenamiento específico de los músculos respiratorios.
- 8) Adaptaciones respiratorias al entrenamiento.
 - a. Efecto del entrenamiento específico de los músculos respiratorios sobre la ventilación en el ejercicio.
 - b. Adaptaciones en la ventilación con el entrenamiento.

10. RESPUESTAS Y ADAPTACIONES CARDIOCIRCULATORIAS EN EL EJERCICIO FÍSICO

- 1) Anatomía del sistema circulatorio
- 2) El sistema circulatorio: el endocardio y el pericardio
- 3) Fisiología del sistema circulatorio
- 4) Función de sistema circulatorio:
 - a. La circulación por dentro del corazón. (Circulación intracardíaca)
 - b. Circuitos sanguíneos. Circuitos circulatorios
 - c. El Automatismo cardíaco. (El impulso cardíaco)
 - d. La Regulación de la actividad cardíaca
 - e. La Intervención reguladora del ritmo cardíaco por del sistema nervioso
 - f. El control reflejo periférico
 - g. Adaptaciones de la respuesta hidrodinámica
 - h. El ciclo cardíaco
 - i. El gasto cardíaco
 - j. La circulación vascular
 - k. La capacidad del sistema circulatorio
 - l. La velocidad de la sangre
 - m. La presión sanguínea
 - n. La presión del pulso
 - o. La regulación de la presión arterial
 - p. La regulación local del flujo sanguíneo
 - q. La circulación en los capilares
- 5) Valoraciones: valoración de enfermería del sistema cardiovascular:
 - a. Valoración subjetiva
 - b. Valoración objetiva
 - i. Valoración general
 - ii. Tegumentos
 - iii. Sistema cardiovascular
 - iv. Componentes de la exploración cardiovascular
 - v. Inspección
 - vi. Palpación
 - vii. Percusión
 - viii. Auscultación
 - ix. Examen físico
 - c. Valoración de la actividad y forma física:
 - i. Cuestionario individual
 - ii. Medición de la forma física

- d. Realización de pruebas:
 - i. Frecuencia cardiaca
 - ii. Presión arterial
 - iii. Medición de la composición corporal
 - iv. Electrocardiograma
 - v. Test de Ruffier-Dickson
 - vi. Test del escalón
- e. Respuestas y adaptaciones cardiocirculatorias en el ejercicio físico:
 - i. El desarrollo ontogenético
 - ii. Ontogenia
 - iii. Adolescencia
- f. Fases sensibles del desarrollo del ser humano: las fases o períodos sensibles del desarrollo
- g. Proceso evolutivo cardiovascular en la característica física de la resistencia.
- h. Clases de resistencia:
 - i. Etapa Pre- pubertad. 10 a 12 años
 - ii. Etapa pubertad. De 12 a 15 años
 - iii. Etapa Pos- pubertad. De 15 a 18 años
 - iv. Comienzo de la edad adulta
- i. Respuestas y adaptaciones cardiocirculatorias en niños y adolescentes:
 - i. Condicionantes biológicos de la capacidad de resistencia aeróbica
 - ii. El tamaño relativo del corazón
 - iii. El volumen máximo relativo de oxígeno
- j. Respuestas y adaptaciones cardiocirculatorias en adultos:
 - i. Aumento del gasto cardiaco
 - ii. Redistribución de la sangre hacia los músculos activos
 - iii. Mayor extracción de oxígeno de los capilares por parte de los músculos, aumenta la diferencia arterio-venosa de oxígeno
- k. La adaptación del sistema de transporte de oxígeno al esfuerzo:
 - i. Los cambios circulatorios desde el reposo hasta el esfuerzo submáximo (54% del consumo de oxígeno máximo) y máximo sobre el cicloergómetro
 - ii. Mecanismos reguladores de las adaptaciones cardiovasculares al esfuerzo
 - iii. Cambios cardiovasculares después de un periodo de entrenamiento en sujetos normales
 - iv. Evolución de los criterios

11. RESPUESTAS Y ADAPTACIONES HEMATOLÓGICAS AL EJERCICIO

- 1) Serie roja.
 - a. Modificación en el volumen sanguíneo.
 - b. Mecanismos relacionados con las respuestas y adaptaciones en el volumen plasmático.
 - c. Mecanismos relacionados con las respuestas y adaptaciones en el número de hematíes.
 - d. Variaciones en el hematocrito y hemoglobina.
 - e. Otras modificaciones asociadas a la serie roja.
 - f. Anemia en el deporte.
- 2) Plaquetas, sistemas de coagulación y fibrinólisis.
 - a. Función plaquetaria.
 - b. Coagulación sanguínea
 - c. Actividad fibrinolítica

- 3) Serie blanca.
 - a. Inmunidad. Sistema inmunitario (SI).
 - b. Respuestas y adaptaciones del sistema inmune al ejercicio físico.
 - c. Consecuencias de las alteraciones del sistema inmune con el ejercicio.

12. RESPUESTAS Y ADAPTACIONES GASTROINTESTINALES Y EJERCICIO FÍSICO

- 1) Introducción
- 2) Alteraciones y adaptaciones digestivas durante la actividad física
 - a. A nivel oral
 - b. A nivel esofágico
 - c. A nivel gástrico
 - d. A nivel intestinal
 - e. A nivel hepático, biliar y pancreático
 - f. A nivel general
- 3) Indicaciones de la actividad física para problemas digestivos

13. RESPUESTAS Y ADAPTACIONES RENALES EN EL EJERCICIO FÍSICO

- 1) Recuerdo anatómico y funcional.
- 2) Hemodinámica renal durante el ejercicio físico.
- 3) Volumen y excreción de agua y electrolitos durante el ejercicio físico.
 - a. Excreción de agua.
 - b. Excreción de electrolitos.
- 4) Clínica de la función renal durante el ejercicio físico.
 - a. Hematuria.
 - b. Proteinuria.
 - c. Leucocituria.
 - d. Cilindruria.
 - e. Otras manifestaciones clínicas.
- 5) La función renal durante la recuperación del ejercicio físico.
- 6) Adaptaciones renales al entrenamiento.
- 7) Edad, riñón y ejercicio físico.
- 8) Ejercicio físico y fallo renal agudo.

14. RESPUESTAS Y ADAPTACIONES ENDOCRINAS EN EL EJERCICIO FÍSICO

- 1) Fisiología y funciones de sistema endocrino
 - a. Almacenamiento, síntesis y secreción de las hormonas
 - b. Eje hipotálamo-hipofisario
- 2) Respuesta y adaptación hormonal al ejercicio
 - a. Intervención hormonal durante el ejercicio
 - b. Intervención hormonal en el metabolismo energético
 - c. Intervención hormonal en el metabolismo de los hidratos de carbono
 - d. Intervención hormonal en el metabolismo de los lípidos
 - e. Intervención hormonal en el mantenimiento hidroelectrolítico durante el ejercicio
 - f. Adaptaciones al ejercicio del sistema endocrino

15. ERGOMETRIA Y VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL

- 1) Validez de la ergoespirometría
- 2) Condiciones estándar de la ergoespirometría
- 3) Contraindicaciones de la prueba de esfuerzo
- 4) Criterios para la interrupción de la ergoespirometría
- 5) Tipos de ergómetros
- 6) Clases de protocolos ergoespirómetros
- 7) Parámetros de valoración en la ergoespirometría
- 8) Metodología de la ergoespirometría

16. EJERCICIO FÍSICO BAJO ESTRÉS AMBIENTAL

- 1) Introducción
- 2) Condiciones hipobáricas y ejercicio físico:
 - a. Respuestas fisiológicas a la altitud
 - b. Aclimatación
 - c. Ejercicio físico y altitud
 - d. Entrenamiento y altitud
 - e. Problemas asociados a la exposición a la altitud
- 3) Ejercicio físico desarrollado en condiciones hiperbáricas
 - a. Presión de los gases durante las inmersiones
 - b. Adaptaciones cardiovasculares a la inmersión
 - c. Buceo a pulmón libre
 - d. Buceo con escafandra
 - e. Evaluación de la preparación para el buceo
 - f. Problemas de salud asociados a las condiciones hiperbáricas:
 - i. Factores agravantes
 - ii. Intoxicación por oxígeno
 - iii. Intoxicación por monóxido de carbono
 - iv. Narcosis por nitrógeno
 - v. Neumotórax espontáneo
 - vi. Rotura de la membrana del tímpano
 - vii. Enfermedades por descompresión
 - viii. Embolia gaseosa arterial (Embolia aérea)
 - ix. Accidentes de descompresión (Enfermedad de los diques; nudos)
 - x. Recompresión.

17. EDAD Y EJERCICIO FÍSICO: EJERCICIO Y SALUD EN LOS MAYORES

- 1) Introducción
- 2) Aspectos demográficos de las personas mayores
- 3) Envejecimiento
- 4) Cambios más evidentes que acontecen con la edad
- 5) Evaluación para la práctica de ejercicio
- 6) Programa básico de ejercicio para mayores
- 7) Efectos perjudiciales del ejercicio

18. LA MUJER Y EJERCICIO FÍSICO EN SITUACIONES ESPECIALES: REPRODUCCIÓN Y EMBARAZO

- 1) Introducción

- 2) Características fisiológicas del organismo de la mujer y su relación con el ejercicio físico
 - a. Diferencias morfológicas
 - b. Diferencias fisiológicas de la mujer frente al deporte
 - c. Variaciones con el ejercicio físico
- 3) Relación entre el ejercicio físico y la función menstrual de la mujer.
 - a. Ciclo menstrual
 - b. Variables que influyen en las alteraciones menstruales
 - c. Modificaciones del ejercicio sobre el ciclo menstrual
 - d. Causas por las cuales el ejercicio produce alteraciones menstruales
 - e. Influencia positiva del ejercicio sobre mejorar el ciclo hormonal
 - f. Influencia del ciclo menstrual sobre el ejercicio
 - g. Evaluación y cuidados de las deportistas con alteraciones menstruales
- 4) Alteraciones que se producen en las mujeres motivadas por el embarazo y su relación con el ejercicio físico.
 - a. Cambios que se producen durante el embarazo
 - b. Mujeres sedentarias
 - c. Mujeres deportistas
 - d. Beneficios del ejercicio físico en general y en particular durante el embarazo
 - e. Contraindicaciones
 - f. Riesgos del ejercicio físico en el embarazo
- 5) Ejercicios físicos más recomendados en situación de embarazo.
 - a. Datos a tener en cuenta por la enfermera en el diseño de un programa de entrenamiento
 - b. Recomendaciones respecto al ejercicio en el embarazo
 - c. Deportes recomendados
 - d. Deportes contraindicados
 - e. Características que debe tener el ejercicio
 - f. Consideraciones respecto al tiempo de gestación
 - g. Recuperación deportiva tras el parto

19. EJERCICIO FÍSICO Y SALUD: EFECTOS SOBRE EL ORGANISMO. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

- 1) Introducción
- 2) Epidemiología
- 3) Consecuencias del sedentarismo
- 4) Beneficios del ejercicio físico
- 5) Programas de ejercicio
- 6) Riesgos de la práctica de ejercicio físico
- 7) Contraindicaciones del deporte/ejercicio físico

20. CINENANTROPOMETRÍA

- 1) Cineantropometría
- 2) La composición corporal
- 3) Antropometría y composición corporal
- 4) El somatotipo
- 5) Proporcionalidad
- 6) Las mediciones
- 7) El equipo antropométrico: calibración y manejo.
- 8) El error técnico de medida

9) La proxemia