

Actividades Prácticas: AP-PE1

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO PARA ENFERMEDADES DEL CORAZÓN

| Términos Claves | Objetivos |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Rehabilitación cardiaca• Estratificación de riesgos• Factores de riesgo para cardiopatías coronarias• Arterias coronarias• Isquemia• Infarto al miocardio• Cirugía de puente aorto-coronario• Angioplastia coronaria percutánea transluminal• Isquemia coronaria• Angina pectoral• Fallo cardiaco congestivo compensativo• Cardiomiopatía• Marcapaso• Defibrilador• Enfermedad vascular periférica• Hipertensión arterial• Aneurisma | <p>Al finalizar este capítulo, ustedes estarán capacitados para:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir Cardiopatías coronarias, rehabilitación cardiaca y estratificación de riesgos.• Describir el procedimiento para prescribir ejercicios para enfermedades del corazón específicas.• Identificar los factores de riesgo para las cardiopatías coronarias.• Mencionar las causas para la hipertensión arterial.• Tomar efectivamente la frecuencia cardiaca mediante palpación y auscultación. |

Teoría de la Actividad Práctica:

| | |
|--------------------|---|
| Referencia: | American College of Sports Medicine [ACSM], (2010). <i>Guidelines for Exercise Testing and Prescription</i> (8va ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 380 pp. |
| Capítulos: | 7: General Principles of Exercise Prescription pp.: 152-182 |
| | 9: Exercise Prescription for Patients with Cardiac Disease pp.: 207-224 |

INTRODUCCIÓN

En Puerto Rico, y en los Estados Unidos Continentales, la primera causa de muerte son las *enfermedades del corazón* (Lopategui, 2006, p. 22-24). Esta circunstancia amerita que se implemente medidas de intervención preventivas y terapéuticas. Por tal razón, es de gran importancia que el estudiante posea conocimiento teórico sobre esta patología y las destrezas para estructurar un programa de ejercicio y actividad física para esta población. Tal planificación forma parte del enfoque terapéutico conocido como la *rehabilitación cardiaca* (ACSM, 2010, pp. 207-224; ACSM, 2010, pp.

563-564; Visich & Fletcher, 2009, p. 291; Franklin, 2009, pp. 53-54; Swain & Leutholtz, 2007, pp. 116-117; Morales & Ribero, 2006, pp. 122-129). La prescripción de ejercicio dirigido a las enfermedades del corazón, dependerá del tipo de problema cardiaco que padece el paciente. Gran parte de las enfermedades del corazón se derivan de las cardiopatías coronarias (enfermedades en las arterias coronarias del corazón). Las cardiopatías coronarias resultan en diversas complicaciones miocárdicas, las cuales incluyen el infarto al miocardio, la angina pectoral e isquemia silenciosa, y otras. En resumen, los problemas del corazón, y cirugías torácicas, que pueden poseer un enfoque terapéutico de movimiento (ejercicios y actividad física) (Durstine, Moore, Painter, & Roberts, 2009, pp. 49-125) se enumeran a continuación:

- Infarto al miocardio
- Revascularización: Cirugía de Injerto para Puente Aorto-Coronario y Angioplastia Coronaria Percutánea (o Intervención Percutánea de las Coronarias)
- Angina pectoral e isquemia silenciosa
- Fibrilación atrial
- Parosistolias
- Enfermedad del corazón valvular
- Fallo cardiaco crónico
- Trasplante del corazón
- Hipertensión
- Enfermedad periférica arterial
- Aneurismas

PROPÓSITOS

El propósito de esta experiencia práctica en el salón de clase es:

- Familiarizar al estudiante con los procedimientos para la prescripción de ejercicio en patologías cardíacas.
- Establecer la dosis de prescripción apropiada para un paciente enfermo del corazón.

MATERIALES Y EQUIPO

1. Literatura del laboratorio:

http://www.saludmed.com/PEjercicio/requisitos/laboratorios/AP-PE-01_Enfermedades_Corazon.pdf

2. Calculadora

4. Formas para registrar las dosis

5. Lápices, sacapuntas, tabloides para apoyar y fijar los papeles

TEORÍA NECESARIA PARA LA ACTIVIDAD

Para poder realizar esta práctica en el salón de clase, es necesario primero conocer los principios para determinar la dosis del ejercicio para poblaciones aparentemente saludables y aquellos con problemas del corazón.

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO PARA POBLACIONES APARENTEMENTE SALUDABLES

Prescripción de Ejercicio Cardiorrespiratorio:

INTENSIDAD

RANGOS DE LOS PORCENTAJES:

Para los individuos adultos, aparentemente saludables, se recomienda una combinación de las siguientes intensidades (ACSM, 2010, p. 157):

- ▶ **Moderada:** de 40% hasta menor que 60% del consumo de oxígeno de reserva, donde aumente de forma notable la frecuencia cardíaca y la respiración.
- ▶ **Vigorosa:** Mayor, o igual, que 60% del consumo de oxígeno de reserva, donde aumente de forma substancial la frecuencia cardíaca y la respiración.

La intensidad recomendada según el nivel de ejercicio practicado y la clasificación de la aptitud aeróbica, se describe a continuación (ACSM, 2010, p 166-167):

▶ **Sedentario (pobre):**

- *Frecuencia Cardíaca de Reserva y Consumo de Oxígeno de Reserva:*
 - ▣ 30%-45%
- *Frecuencia Cardíaca Máxima:*
 - ▣ 57%-67%
- *Percepción del Esfuerzo:*
 - ▣ Liviano a Moderado

▶ **Práctica de ejercicio mínimo (pobre a aceptable):**

- *Frecuencia Cardíaca de Reserva y Consumo de Oxígeno de Reserva:*
 - ▣ 40%-55%

- ***Frecuencia Cardíaca Máxima:***

- ▣ 64%-74%

- ***Percepción del Esfuerzo:***

- ▣ Liviano a Moderado

▶ **Práctica de ejercicio esporádico (aceptable a promedio):**

- ***Frecuencia Cardíaca de Reserva y Consumo de Oxígeno de Reserva:***

- ▣ 55%-70%

- ***Frecuencia Cardíaca Máxima:***

- ▣ 74%-84%

- ***Percepción del Esfuerzo:***

- ▣ Moderado a 15-16 (Fuerte)

▶ **Práctica de ejercicio regular (promedio a bueno):**

- ***Frecuencia Cardíaca de Reserva y Consumo de Oxígeno de Reserva:***

- ▣ 65%-80%

- ***Frecuencia Cardíaca Máxima:***

- ▣ 80%-91%

- ***Percepción del Esfuerzo:***

- ▣ Moderado a 15-16 (Fuerte)

▶ **Práctica de ejercicio vigoroso (bueno a excelente):**

- ***Frecuencia Cardíaca de Reserva y Consumo de Oxígeno de Reserva:***

- ▣ 70%-85%

- ***Frecuencia Cardíaca Máxima:***

- ▣ 84%-94%

● **Percepción del Esfuerzo:**

- 13 (algo fuerte) a 15 (fuerte)

MÉTODOS:

Los métodos se resumen a continuación:

| Tabla AP-PE1-1 : Métodos para Determinar la Intensidad del Ejercicio | | |
|---|--------------------------------------|---|
| ÍNDICE | POSIBLES ZONAS DE ENTRENAR | FÓRMULA |
| %FCmáx-resv | 30 - 85% | $[(FCmáx - FCrep) (\% \text{ Entrenar})] + FCrep$ |
| %FCmáx | 64 - 94% | $(FCmáx) (\% \text{ Entrenar})$ |
| %VO ₂ R | 30 - 85% | $(VO_{2máx} - VO_{2rep}) (\% \text{ Entrenar})$ |
| METS | 30 - 85% | $(METmáx) (\% \text{ Entrenar})$ |
| Escala de Percepción del Esfuerzo (RPE) o Borg Scale | 12 (Algo Fuerte) a 16 (Fuerte) | Ver Escala |
| <p>NOTA. Adaptado de: <i>Guidelines for Exercise Testing and Prescription</i>. 7ma. ed.; (pp. 141-146), por American College of Sports Medicine, 2006, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2006 por: American College of Sports Medicine.</p> | | |

La Escala de Borg:

| Tabla AP-PE1-2 : Escala de la Percepción del Esfuerzo (RPE) o Escala de Borg | | |
|---|--------------------------------|--|
| | PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO | FRECUENCIA CARDIACA APROXIMADA (latidos·min⁻¹) |
| 6 | | 60 |
| 7 | MUY, MUY LIVIANO | 70 |
| 8 | | 80 |
| 9 | MUY LIVIANO | 90 |
| 10 | | 100 |
| 11 | BASTANTE LIVIANO | 110 |
| 12 | | 120 |
| 13 | ALGO FUERTE | 130 |
| 14 | | 140 |
| 15 | FUERTE | 150 |
| 16 | | 160 |
| 17 | MUY FUERTE | 170 |
| 18 | | 189 |
| 19 | MUY, MUY FUERTE | 190 |
| 20 | | 200 |

NOTA. Adaptado de: *Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 7ma. ed.; (p. 77), por American College of Sports Medicine, 2006, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2006 por la American College of Sports Medicine.

TIEMPO: Cantidad de Ejercicio y Duración

DURACIÓN:

Para los individuos adultos, aparentemente saludables, se recomienda la siguiente duración (ACSM, 2010, p. 163)

- ▶ **Intensidad Moderada:** Mínimo de 30 minutos de ejercicio, realizado 5 días o más veces por semana, para un total de 150 minutos semanalmente
- ▶ **Intensidad Vigorosa:** Mínimo de 20 - 25 minutos de ejercicio, realizado 3 días por semana, para un total de 75 minutos semanalmente
- ▶ **Intensidad Moderada y Vigorosa:** Mínimo de 20 - 30 minutos de ejercicio, realizado 3 – 5 días por semana, para un total de 75 minutos semanalmente

► **Para Reducción de Peso o su Mantenimiento:** Mínimo de 20 - 30 minutos de ejercicio, realizado 3 – 5 días por semana, para un total de 75 minutos semanalmente

▣ Ejercicio Moderado: De 50 - 60 minutos de ejercicio, para un total de 300 minutos semanalmente

▣ Ejercicio Vigoroso: Un total de 150 minutos semanalmente

► **Ejercicios Intermitentes:**

▣ Mínimo intervalos de trabajo: 10 minutos. Recuerde que debe acumular el tiempo mínimo descrito arriba

► **Expendio Energético (o Calórico) y Conteo de Pasos:**

▣ Mínimo expendio energético: 1,000 kilocalorías por semana de actividad física y ejercicio

▣ Mínimo de pasos: 3,000 a 4,000 pasos por día de una caminata pedestre de intensidad moderada a vigorosa.

El tiempo recomendado según el nivel de ejercicio practicado y la clasificación de la aptitud aeróbica, se describe a continuación (ACSM, 2010, p 166-167):

► **Sedentario (pobre):**

● *Duración total por día:*

▣ 20-30 minutos

● *Pasos totales diarios:*

▣ 3,000 – 3,500

● *Duración semanal:*

▣ 60 – 150 minutos

► **Práctica de ejercicio mínimo (pobre a aceptable):**

● *Duración total por día:*

▣ 20-60 minutos

● *Pasos totales diarios:*

▣ 3,000 – 4,000

- ***Duración semanal:***

- ▣ 150 – 200 minutos

► **Práctica de ejercicio esporádico (aceptable a promedio):**

- ***Duración total por día:***

- ▣ 30-90 minutos

- ***Pasos totales diarios:***

- ▣ Mayor o igual que 3,000 – 4,000

- ***Duración semanal:***

- ▣ 200 – 300 minutos

► **Práctica de ejercicio regular (promedio a bueno):**

- ***Duración total por día:***

- ▣ 30-90 minutos

- ***Pasos totales diarios:***

- ▣ Mayor o igual que 3,000 – 4,000

- ***Duración semanal:***

- ▣ 200 – 300 minutos

► **Práctica de ejercicio vigoroso (bueno a excelente):**

- ***Duración total por día:***

- ▣ 30-90 minutos

- ***Pasos totales diarios:***

- ▣ Mayor o igual que 3,000 – 4,000

- ***Duración semanal:***

- ▣ 200 – 300 minutos

La duración para la sesión de ejercicio.

Tabla **AP-PE1-5**: La Prescripción de Ejercicio para Adultos Saludables

Calentamiento: 5 - 10 minutos

Estímulo Aeróbico: 20 - 60 minutos:

- Tipo de Ejercicio
- Intensidad
- Duración
- Frecuencia
- Progresión

Enfriamiento y Relajamiento: 5 - 10 minutos

Tabla **AP-PE1-6**: Fases de una Sesión de Ejercicio para Adultos Saludables Dirigido a Desarrollar la Tolerancia Cardiorrespiratoria

| FASES | EJERCICIO | DURACIÓN | INTENSIDAD |
|---------------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| Calentamiento | Estiramiento, Calistenia, Caminar o Trotar Lento, Correr Bicicleta a Baja Intensidad | 5 - 10 Minutos | 10-30% FCresv |
| Estímulo Aeróbico (Acondicionamiento) | Caminar Rápido, Trotar, Correr, Correr Bicicleta, Nadar, Baile Aeróbico, Patinar, Brincar Cuica, Remar | GENERAL: 20 - 60 Minutos TÍPICO: 20 - 30 Minutos | 40-85% FCresv |
| Enfriamiento | Reducir Progresivamente la Intensidad del Ejercicio Aeróbico, (Ej: Trotar Lento, Caminar), Estiramiento, Actividades de Relajamiento | 5 - 10 Minutos | Baja hasta un % cerca de la FCrep |

NOTA. Adaptado de: *Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 7ma. ed.; (pp. 136-139), por American College of Sports Medicine, 2006, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2006 por la American College of Sports Medicine.

Progresión de la duración

En la etapa inicial del programa de acondicionamiento, se recomienda aumentar de 15 a 30 minutos, siempre y cuando no hayan presentes complicaciones médicas y las respuestas al ejercicio sean normales.

Tabla **AP-PE1-7**: Duración de la Sesión del Estímulo Aeróbico para Adultos Saludables

General/Total:

20 - 60 minutos:

Tipo de Ejercicio:

20 - 30 minutos

FRECUENCIA

RANGOS:

Para los individuos adultos, aparentemente saludables, se recomienda la siguiente frecuencia de ejercicio (ACSM, 2010, p. 157)

- ▶ **Ejercicios Aeróbicos de Intensidad Moderada:** Mínimo 5 días por semana.
- ▶ **Ejercicios Aeróbicos de Intensidad Vigorosa:** Mínimo 3 días por semana.
- ▶ **Combinación Semanal de Ejercicios Aeróbicos de Intensidad a Moderada Vigorosa:** De 3 – 5 días por semana.

TIPO DE EJERCICIO

EJERCICIOS DE TOLERANCIA CARDIORRESPIRATORIA O EJERCICIO AERÓBICOS:

El Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM, 2010, pp. 163-165) recomienda que el programa de ejercicio dirigido a desarrollar la tolerancia cardiorrespiratoria requiere incorporar actividades físicas que utilicen grupos musculares grandes, de forma rítmica, durante períodos continuos y prolongados, y que sean de naturaleza aeróbica.

- ▶ **Ejercicios rítmicos, de naturaleza aeróbica:** de intensidad moderada, que involucren grandes grupos musculares y que requieran poca destreza.
- ▶ **Ejercicios, y actividades deportivas, que requieren dominar ciertas destrezas motoras, o poseer un alto nivel de aptitud física:** MIdóeo solo para participantes que cuenten con las capacidades neuromusculares, y de condición física apropiada.

Tabla **AP-PE1-8**: Características que debe Poseer el Tipo de Ejercicio Dirigido a Desarrollar la Tolerancia Cardiorrespiratoria

- Involucra una gran Proporción de la Masa Musculoesqueletal Total.
- Activa al Máximo Grupos Musculares Grandes.
- Utiliza muy poco los Músculos Esquelatales Pequeños.
- Utiliza al Máximo las Contracciones Musculoesquelatales Dinámicas/Isotónicas.
- Utiliza muy poco las Contracciones Musculoesquelatales Estáticas/Isométricas.
- Son de Naturaleza Rítmica, Permitiendo Fases alternadas de Relajación y Contracción.
- Utilizan muy poco el Trabajo del Corazón por unidad del Efecto del Entrenamiento.
- Pueden ser Cuantificables a Base de su Intensidad.

NOTA. Adaptado de: *Physiology of Exercise for Physical Education, Athletics and Exercise Science*. 5ta. ed.; (p. 294), por H. A. deVries y T. J. Housh, 1994, Dubuque, IA: WCB Brown & Benchmark Publishers. Copyright 1994 por Wm. C. Brown Communications.

Tabla **AP-PE1-9**: Algunos Ejercicios Aeróbicos Continuos

Ejercicios que Transportan el Peso Corporal::

- Correr, Trotar
- Caminar
- Subir /bajar un Escalón o Escaleras
- Esquí de Campo Traviesa

Ejercicios que Apoyan el Peso Corporal:

- Ciclismo:
 - En la Carretera o Velódromo
 - Bicicleta Estacionaria
- Ejercicios en Agua:
 - Natación
 - Ejercicios Adaptados en Agua:
 - Pateo con Flotadores
 - Juegos Sencillos
 - Bicicleta en Agua
 - Trotar o Caminar en el Agua
 - Trotar en Agua Profunda con un Salvavidas
 - Calistenia
 - Baile Aeróbico Acuático (Acuaeróbicos)
 - Banda sinfín acuática

PROGRESIÓN

Según la ACSM, la progresión debe ser como sigue (ACSM, 2010, o. 165)

TABLA:

| Tabla AP-PE1-10 : Etapas que sigue la Progresión en un Programa de Ejercicios Para Adultos Aparentemente Saludables |
|---|
| <p>Acondicionamiento Inicial (4 - 6 Semanas): Estiramiento, Calistenia Leve y Actividades Aeróbicas de Baja Intensidad</p> <p>Mejoramiento del Acondicionamiento (4 - 5 meses):</p> <ul style="list-style-type: none">○ Intensidad Aumenta hacia los Niveles Prescritos○ Duración Aumenta cada 2 a 3 Semanas○ Frecuencia depende de la Magnitud en las Adaptaciones Fisiológicas <p>Mantenimiento del Acondicionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Alcanzado los Primeros 6 meses○ Incluir Actividades Nuevas/Variadas y Divertidas |
| <p>NOTA. Adaptado de: <i>Guidelines for Exercise Testing and Prescription</i>. 7ma. ed.; (p. 149-151), por American College of Sports Medicine, 2006, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2006 por la American College of Sports Medicine.</p> |

DETERMINATES:

- El Nivel de aptitud física, y estado de salud, inicial del participante
- El Nivel de tolerancia al ejercicio
- Los objetivos y metas que tiene el cliente.

FASES:

► Fase Inicial (4-6 semanas, adulto promedio):

- *Aumentar la duración de las sesiones de ejercicio:*
 - de 5 a 10 minutos cada 1 a 2 semanas

► Fase Siguiete (4-8 meses, adulto promedio):

- *Luego de 1 o más meses de entrenamiento:*
 - Ajustar gradualmente la frecuencia, intensidad y.o/o tiempo del ejercicio

RESUMEN

El resumen para la prescripción de ejercicio se describe en la siguiente tabla:

| Tabla AP-PE1-3 : La Dosis del Ejercicio para el Desarrollo de la Aptitud Cardiorrespiratoria en Adultos Aparentemente Saludables | |
|---|--|
| COMPONENTE | DESCRIPCIÓN |
| Tipo/Modo de Actividad | <ul style="list-style-type: none"> • Actividad Utilizando Grandes Grupos Musculares que se Mantengan Continuamente (por un Período Prolongado) y Rítmicamente y que sean de Naturaleza Aeróbicos. • EJEMPLOS: Caminar, Trotar, Correr, Correr Bicicleta, Nadar, Baile Aeróbico, Remo, Patinaje. |
| Intensidad | <ul style="list-style-type: none"> • 30-85% del Consumo de Oxígeno de Reserva (VO_2R). • 30-85% de la Frecuencia Cardíaca Máxima de Reserva ($FC_{m\acute{a}x-resv}$). • 64-94% de la Frecuencia Cardíaca Máxima ($FC_{m\acute{a}x}$). |
| Duración | <ul style="list-style-type: none"> • 20 - 60 min Actividad Aeróbica Contínua o Discontínua. |
| Frecuencia | <ul style="list-style-type: none"> • 3 - 5 Días por Semana. |
| Progresión | <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar el Trabajo Total por Sesión (Aumentar en Intensidad, Duración o Combinación de Ambas) como resultado del Efecto de Acondicionamiento (Observado Notablemente durante las Primeras 6 - 8). |
| <p>NOTA. Adaptado de <i>Guidelines for Exercise Testing and Prescription</i>. 7ma. ed.; (pp. 139-154), por American College of Sports Medicine, 2006, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2006 por American College of Sports Medicine.</p> | |

| Tabla AP-PE1-4 : La Dosis de Ejercicio según la Población | | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| Población o Nivel de Ejercicio | Frecuencia (Veces/Semana) | Intensidad (FCmáx-resv) | Duración (Minutos) | Tipo de Ejercicio |
| Enfermedades (Ej: Cardíacos, Obesos), Envejecientes Sedentarios, y Enfermos | 3/Semana | 40 - 60% | 10 - 20 | Caminar, Ejercicios en el Agua, Ciclismo, Deportes Recreativos de Bajo Impacto, Ejercicios con Resistencias Livianas |
| Ejercitante Esporádico o Sedentario | 3/Semana | 50 - 70% | 15 - 30 | Caminar, Ciclismo, Natación, Deportes Recreativos |
| Ejercitante Moderado | 3-5/Semana | 60 - 90% | 20 - 60 | Trotar, Correr, Ciclismo, Natación, Remo, Esquí de Campo Traviesa |
| Atleta Competitivo y Elite | 5 - 7/Semana | 75 - 95% | 60 - 300 (1-6 hrs) | Correr, Destrezas y Prácticas Deportivas Competitivas, Entrenamiento con Pesas |

NOTA. Adaptado de: "A New Look at Exercise Prescription", por G. Hyatt, 1990, *IDEA Today*, 8(8), p. 40.

Prescripción de Ejercicio para el desarrollo de la Aptitud Muscular:

| Tabla AP-PE1-10 : La Prescripción de Ejercicio: Entrenamiento con Pesas | |
|--|--|
| COMPONENTE | DOSIS |
| Tipo/Modo de Ejercicio | Ejercicios que Acondicionan los Grupos Musculares Principales |
| Intensidad | MODERADA: El Nivel de Intensidad Necesario para poder Desarrollar y Mantener la Masa del Tejido Magro |
| Duración | El Tiempo Requerido para Poder Hacer 1 Serie de 8 a 12 Repeticiones Compuestas de 8-10 Ejercicios cada una |
| Frecuencia | Como Mínimo 2 Días a la Semana |

NOTA. De: "The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness in Healthy Adults", por ACSM, 1990, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22(2), pp. 265-274.

Prescripción de Ejercicio para Cardiopatías Coronarias: Rehabilitación Cardíaca- Infarto al Miocardio (Swan & Leutholtz, 2007, pp. 116-117)

FASE 1: Hospital

INTENSIDAD

PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO:

- ▶ Menor que **13: Alto Fuerte**

FRECUENCIA CARDÍACA DE ENTRENAMIENTO:

- ▶ **Infarto al Miocardio:** 20 latidos por minuto sobre sobre la frecuencia cardíaca en reposo de pie, sin exceder los 120 latidos por minuto.
- ▶ **Operaciones Coronarias:** 30 latidos por minuto sobre sobre la frecuencia cardíaca en reposo de pie, sin exceder los 120 latidos por minuto.

TIEMPO: La Fase I fluctúa de 3 a 5 días, en su totalidad

SESIONES DE EJERCICIO INTERMITENTES:

- ▶ **Duración de cada intervención:** 3 a 5 minutos
- ▶ **Intervalos de reposo:** Menor que el tiempo de movilización, según tolere el paciente
- ▶ **Duración Total:** 20 minutos

FRECUENCIA DE ENTRENAMIENTO:

- ▶ **Infarto al Miocardio:** 20 latidos por minuto sobre sobre la frecuencia cardíaca en reposo de pie, sin exceder los 120 latidos por minuto.
- ▶ **Operaciones Coronarias:** 30 latidos por minuto sobre sobre la frecuencia cardíaca en reposo de pie, sin exceder los 120 latidos por minuto.

FRECUENCIA: Movilización Diaria en el Hospital

FRECUENCIA INICIAL:

- ▶ **Rango:** 3 a 4 veces por día

FRECUENCIA POSTERIOR:

- ▶ **Mínimo:** 2 veces por día

El objetivo es de prevenir el estasis y la coagulación sanguínea

TIPO DE EJERCICIO:

ACTIVIDADES DE MOVILIZACIÓN:

- ▶ Sentarse en la cama, con o sin asistencia
- ▶ Actividades funcionales o cotidianas de cuidado personal: Por ejemplo, bañarse, lavarse los dientes, entre otras.
- ▶ Caminar: Por los pasillos del hospital
- ▶ Ciclismo estacionario: Si lo permite su estado

PROCEDIMIENTO

Rehabilitación Cardíaca

En esta práctica se procederá a estructurar la prescripción del ejercicio a participantes de un programa de rehabilitación cardíaca. Tal programa se encuentra dividido en tres fases, que son:

- FASE I: Hospital
- FASE II: De Alta - Fuera del Hospital
- FASE III: Comunidad
- FASE IV: Comunidad y Mantenimiento

RESULTADOS

Registre los valores.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Busque sus resultados.

REFERENCIAS

American College of Sports Medicine [ACSM], (2010). *Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (8va ed., pp. 152-182, 207-224). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (7ma. ed., pp.19-112, 133-167). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine (2009). *ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (6ta. ed., pp.448-475, 559-559). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

De Vries, H. A. (1986). *Physiology of Exercise: for Physical Education and Athletics* (4ta. ed., pp. 294). Dubuque, Iowa: Wm C. Brown Publishers. 591 pp.

- Durstine, J. L., Moore, G. E., Painter, P. L., & Roberts, S. O. (Eds.). (2009). *ACSM's Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities* (3ra. ed., pp. 49-125). Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Ehrman, J. K., Gordon, P. M., Visich, P. S., & Ketteyian, S. J. (Eds.). (2009). *Clinical Exercise Physiology* (2da. ed., pp. 95-107, 233-245, 279-367). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fardy, P. S., Yanowitz, F. G., & Wilson, P. K. (1988). *Cardiac Rehabilitation, Adult Fitness, and Exercise Testing* (2da. ed., p. 303). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Hyatt, G. (1990). A New Look at Exercise Prescription . *IDEA Today*, 8, 40.
- Lopategui Corsino, E. (2006). *Bienestar y Calidad de Vida* (pp. 76-84, 22-24, 521-522). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Morales, R. S., & Ribeiro, J. O. (2006). Heart diseases. En *Exercise in Rehabilitation Medicine* (2da. ed., pp. 117-129). Champaign, IL: Human Kinetics, Inc
- Swain, D. P., & Leutholtz, B. C. (2007). *Exercise Prescription: A Case Study Approach to the ACSM Guidelines* (pp. 116-117). Champaign, IL: Human Kinetics, Inc.
- Visich, P. S., & Fletcher, E. (2009). Myocardial infarction. En J. K Ehrman,. P. M. Gordon, P. S. Visich, , & S. J.Ketteyian, (Eds.), *Clinical Exercise Physiology* (2da. ed., pp. 281-299). Champaign, IL: Human Kinetics.

HOJA DE PRESCRIPCIÓN PARA EL EJERCICIO

Fecha: ____/____/____
Día Mes Año

Nombre: _____ Seguro Social: _____ Edad: _____
Sexo: ____M ____F Peso: ____lb ____kg Talla (Altura): ____pulgs ____cm
Ocupación: _____ Sesión de Ejercicio (Hora): _____

Información Fisiológica:

Frecuencia Cardíaca en Descanso: _____latidos/min
Frecuencia Cardíaca Máxima (220 – Edad): _____latidos/min
Presión Arterial en Descanso: _____/_____mm Hg

Ejercicio de Calentamiento: (Ejecutados Antes del Periodo Aeróbico)

ESTIRAMIENTO (APÉNDICE A):

Tipos (Núm) _____ Tiempo de Sostenimiento (seg): ____ Repeticiones: ____

CALISTÉNICOS (APÉNDICE B):

Tipos (Núm) _____ Tiempo: ____ Total (min): _____ Individual (seg): _____ Reps: _____

La Dosis para el Ejercicio Aeróbico

TIPO: _____ Recomendado (Coteja uno)

Caminar: ____ Trotar: ____ Correr Bicicleta: ____ Otros: _____

INTENSIDAD: _____ Recomendado (Circula dos-Límite Inferior y Límite Superior)

(% X FCmáx) .60 .65 .70 .75 .80 .85 X _____ = _____latidos/min

.65 .70 .75 .80 .85 .90 X _____ = _____latidos/min

DURACIÓN:

Minutos por Sesión: _____ Distancia: _____metros _____millas Semanas: _____

FRECUENCIA: _____ Recomendado (Circula uno)

Veces por Semana: 2 3 4 5 6 7

Recomendados (Circula los Necesarios)

Días: Lun Mart Miér Jue Vier Sáb Dom

Ejercicio de Enfriamiento:

ESTIRAMIENTO (APÉNDICE A):

Tipos (Núm) _____ Tiempo de Sostenimiento (seg): ____ Repeticiones: _____

RELAJAMIENTO (APÉNDICE C):

Tipos (Núm) _____ Tiempo: ____ Total (min): _____ Individual (seg): _____ Reps: _____

CAMINAR LENTAMENTE (PROGRESIVAMENTE BAJAR LA INTENSIDAD)

Duración (min): _____ (Inmediatamente después del ejercicio aeróbico)