

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PROFESIONES DE LA CONDUCTA
DEPARTAMENTO DE SALUD, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DEPORTIVA

Diseño de Programas de Ejercicios
HPER - 4308

Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio

PRIMER EXAMEN PARCIAL: Prescripción de Ejercicio

Nombre: _____ Núm. Est.: _____ Fecha: _____

Sección: _____ Hora de la Clase: _____ Días: _____

PARTE I: Cierto o Falso (20 puntos, 2 puntos c/u)

Instrucciones: Lee cuidadosamente las siguientes oraciones. Circula la letra C ó F si la oración es Cierta o Falsa respectivamente.

- C F 1. Para que se puedan obtener los efectos benéficos que provee un programa de ejercicio, se debe entrenar como un mínimo de 6 veces por semana.
- C F 2. Una persona físicamente apta siempre tiene reservas adicionales para emergencias inesperadas.
- C F 3. Se dice que una persona posee tolerancia muscular si su músculo puede ejercer una fuerza máxima contra una resistencia.
- C F 4. Una buena aptitud física nos permite realizar actividades cotidianas normales sin fatigarse mucho.
- C F 5. Los estilos de vida afectan la aptitud física de un individuo.
- C F 6. Un programa de ejercicios con pesas, donde se ejercita al músculo a una tensión máxima ayuda a desarrollar la tolerancia muscular.
- C F 7. Los estiramientos activos-balísticos son rápidos y rebotantes.
- C F 8. La coordinación, balance y agilidad son subcomponentes de la potencia muscular.
- C F 9. Ejercicios repetidos cortos a una alta intensidad y velocidad producen a largo plazo un aumento en la capacidad aeróbica.
- C F 10. Cuando existen niveles bajos de colesterol en la sangre, aumenta el riesgo de adquirir una enfermedad aterosclerótica y/o ataque al corazón.
- C F 11. El entrenamiento físico aumenta la frecuencia cardíaca en reposo.
- C F 12. El ejercicio físico regular ayuda a mantener los minerales que posee el hueso.
- C F 13. Las pruebas de aptitud física son la base para la prescripción de ejercicio.

- C F 14. El pulso solo se verifica durante el calentamiento.
- C F 15. Se recomienda detenerse súbitamente luego de completar la sesión de ejercicio.
- C F 16. Caminar dentro de un Centro Comercial se considera comúnmente como una actividad física.
- C F 17. La sesión de relajamiento se realiza al final del enfriamiento.
- C F 18. Aumentar en el por ciento de intensidad, duración y frecuencia según mejore la capacidad aeróbica del individuo, se encuentra bajo el componente de progresión.
- C F 19. En la sesión de calentamiento el pulso (frecuencia cardiaca) debe subir a los niveles determinados por la fórmula de Karvonen.
- C F 20. Se recomienda que los ejercicios de estiramiento se realicen balísticamente.
- C F 21. La intensidad del ejercicio debe reducirse en días calurosos y húmedos.
- C F 22. La escala de Borg ("Ratings of Perceived Exertion") se utiliza también como un índice para determinar la intensidad del ejercicio.
- C F 23. El examen médico solo es requerido para personas de 40 a 60 años con síntomas de enfermedades coronarias.
- C F 24. Las personas inactivas pueden mejorar su salud a través de actividades físicas moderadas diarias.
- C F 25. Se sugiere la implementación de ejercicios isométricos en personas de edad avanzada.
- C F 26. El enfoque moderno de la actividad física sugiere la incorporación diaria de actividades físicas, preferiblemente todos los días.
- C F 27. La base de la Pirámide de Actividad Física representa el modelo tradicional para la planificación de actividades físicas y ejercicios cuantificado por variables específicas.
- C F 28. Se sugiere entrenar de 5 a 7 veces por semana.
- C F 29. El total de las actividades físicas deben de sumar 30 minutos por día.
- C F 30. Se recomiendan la acumulación de las actividades físicas durante el transcurso del día.
- C F 31. Para mantener una buena salud se recomienda llevar acabo las actividades que se incluyen en le Pico de la Pirámide de Actividad Física.
- C F 32. Una actividad física moderada se define como aquella que fluctúe entre 10 y 16 METS.
- C F 33. Es de gran beneficio fisiológico hacer ejercicios cuando se tiene fiebre, de manera que se pueda sudar las impurezas de la enfermedad.
- C F 34. El por ciento de entrenamiento para principiantes debe fluctuar entre 70 y 85 % de la frecuencia cardiaca de reserva.
- C F 35. El entrenamiento aeróbico aumenta la cantidad de lipoproteínas de alta densidad (HDL ó colesterol bueno), lo cual ayuda a excretar el colesterol.
- C F 36. Durante el ejercicio aumenta la producción de sudor, de manera que se pueda enfriar el cuerpo.

- C F 37. Se recomienda hacer los ejercicios con sudaderas que cubran todo el cuerpo, ya que estas calientan el cuerpo, mejoran la capacidad para hacer el ejercicio y ayudan a sudar, de manera que se pueda rebajar al perder líquido.
- C F 38. El entrenamiento físico (que incluya sentadillas - "situps" y ejercicios con resistencias o pesas) mejora la postura y previene los dolores en la espalda baja.
- C F 39. Durante el ejercicio, la sangre se desvía hacia los órganos abdominales.
- C F 40. Para que un entrenamiento físico pueda a largo plazo mejorar la aptitud física y capacidad funcional del individuo, se debe experimentar dolor durante la práctica del ejercicio.

PARTE II: Selección Múltiple (30 puntos)

Instrucciones: Lea cada pregunta y contesta cuidadosamente, colocando la letra correspondiente al lado del número.

- ___1. La razón por la cual las arterias de los músculos esqueléticos activos se dilatan es porque:
- Las arterias de los órganos abdominales requieren un mayor flujo sanguíneo para poder funcionar eficientemente.
 - El músculo activo requiere mayor cantidad de sangre y oxígeno para poder contraerse efectivamente.
 - El músculo activo no tiene suficiente creatina.
 - El ácido láctico promueve la oxidación de nutrientes.
 - c y b solamente.
- ___2. La manera en que la sangre venosa regresa al corazón es:
- Por vasoconstricción.
 - Cuando las válvulas de las venas se abren para darle paso a la sangre que sube hacia el corazón.
 - A través del masaje que ofrece los músculos sobre las venas.
 - Mediante los movimientos respiratorios.
 - Todas las anteriores.
 - a y b solamente.
- ___3. La frecuencia cardíaca máxima (FC_{máx}) se calcula mediante la siguiente ecuación:
- $60 - 75\% + \text{Edad}$.
 - $220 - 60 - 75 + \text{Edad}$.
 - $220 - \text{Edad}$.
- ___4. Durante un ejercicio:
- Aumenta la frecuencia cardíaca.
 - Aumenta la presión sistólica.
 - Se reduce el riego sanguíneo hacia los tejidos inactivos.
 - Todas las anteriores.

- ___5. ¿Cuál o cuáles de los siguientes beneficios del entrenamiento ayudan a reducir la probabilidad de la aterosclerosis y/o ataque al corazón?:
- Aumento en los niveles de la lipoproteína de baja densidad en la sangre.
 - Aumento en la actividad física diaria.
 - Aumento en las lipoproteínas de alta densidad.
 - Todas las anteriores.
- ___6. Una persona que desee comenzar un programa de ejercicio aeróbicos, debe entrenar a una frecuencia de:
- 2 a 3 veces por semana.
 - 3 a 5 veces por semana.
 - 5 a 7 veces por semana.
 - Todos los días.
- ___7. ¿Cuál de las siguientes fórmulas representa el método de Karvonen utilizado para determinar la frecuencia cardíaca de entrenamiento (FCE)?:
- $FCE = [(FC_{rep} - 60\%) (FC_{máx})] + FC_{rep}$
 - $FCE = [(50 \text{ a } 85\%) (FC_{máx} - FC_{rep})] + FC_{rep}$
 - $FCE = [(60 \text{ a } 75\%) (FC_{rep} - FC_{máx})] + FC_{rep}$
- ___8. Los factores que determinan una buena aptitud física son:
- La edad y sexo.
 - La longitud ósea y circunferencia de las extremidades.
 - Factores genéticos y el medio ambiente.
 - Todas las anteriores.
 - a y c solamente.
- ___9. Una de las maneras más comunes y fáciles para determinar la intensidad del ejercicio es utilizando:
- Los niveles de triglicéridos y colesterol en la sangre.
 - Ejercicios de estiramiento estáticos.
 - La frecuencia cardíaca (pulso).
- ___10. Los dos lugares más comunes donde se pueden palpar el pulso son:
- Arterias radial (muñeca) y carótida (cuello).
 - Arterias cervicales (cuello) e inguinal (ingle).
 - Arterias temporal y axilar.
- ___11. El participante debe reducir la intensidad del ejercicio o detenerse por completo si:
- No estiró apropiadamente durante la fase de calentamiento.
 - Experimenta dolor en el pecho o brazo, palpitaciones, o estar corto de respiración.
 - No está plenamente convencido de que la actividad física debe formar parte integrante de sus hábitos de vida.
- ___12. Para estar seguro que el participante se encuentre dentro de su zona o frecuencia cardíaca de entrenamiento, éste debe:
- Palpar (durante la fase aeróbica) en la arteria carótida o radial, el número de latidos durante 6 segundos y luego multiplicarlo por 10 (o añadirle un cero ("0")).
 - Detenerse súbitamente, reclinarsse en el suelo y contar el número de latidos en la arteria radial o carótida y luego multiplicarlo por 10.

- c. Palpar la arteria femoral (sin ejercer mucha presión), luego registrar el número de latidos que se siente en 10 segundos y finalmente multiplicar el resultado por 7 para determinar el pulso de entrenamiento.
- ___13. Un método sencillo (Método de Robinson) para calcular la frecuencia cardiaca de entrenamiento (FCE) es mediante la siguiente fórmula:
- FCmáx X % de Entrenamiento Deseado.
 - 220 - Edad X FCrep.
 - [% de Entrenamiento Deseado X FCmáx] + FCrep.
- ___14. Las personas de alto riesgo que requieren un examen médico minucioso y reciente son:
- Individuos de 25 a 30 años con un estilo de vida sedentario.
 - Personas mayores de 59 años.
 - Mujeres con problemas de amenorrea.
- ___15. Un individuo obeso, mayor de 50 años y que no acostumbra hacer ejercicio, debe ejercitarse (en sus comienzos del programa) a una intensidad que refleje el siguiente por ciento de su frecuencia cardiaca máxima de reserva:
- 55 a 60 %
 - 65 a 75 %
 - 20 a 30 %
 - 40 a 50 %
 - Todas las anteriores.
 - a y d solamente.

PARTE III: Pareo (30 puntos, 3 puntos c/u)

Instrucciones. Coloca la letra correspondiente en la fila izquierda.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ___1. La amplitud de un movimiento alrededor de una articulación. | a. Fortaleza muscular. |
| ___2. Poderosa bomba muscular que pone en circulación la sangre. | b. Progresión |
| ___3. Depósitos y acumulación de sustancias grasas en las paredes internas de las arterias. | c. 5 a 15 minutos. |
| ___4. Vaso elástico que transporta la sangre desde el corazón hacia los tejidos. | ch. Flexibilidad. |
| ___5. Duración de una sesión de calentamiento y enfriamiento en una sesión de ejercicio. | d. El corazón. |
| ___6. Efecto benéfico del entrenamiento aeróbico contra la aterosclerosis. | e. Aterosclerosis |
| ___7. Habilidad para tomar, transportar y utilizar oxígeno durante ejercicios prolongados. | f. Arterias |
| ___8. Capacidad muscular para ejercer una fuerza máxima contra una resistencia. | g. Aptitud Física. |
| ___9. Capacidad para llevar a cabo actividades cotidianas normales con vigor y eficiencia. | h. Capacidad aeróbica. |
| ___10. Trotar, correr, bicicleta, baile aeróbico, natación, patinar. | i. Reducción en coágulos sanguíneos. |
| ___11. Frecuencia cardíaca de reserva. | j. Fase Pre-Aeróbica. |
| ___12. Síntoma de precaución. | k. FCrep. |
| ___13. Ejercitar brazos, pecho y hombros. | l. FCmáx - FCrep. |

- | | |
|---|---------------------------------------|
| __14. Duración de la actividad aeróbica | ll. Cuestionario de salud. |
| __15. El objetivo para administrarlo es excluir al participante no elegible. | m. Ejercicios aeróbicos. |
| __16. Zona de entrenamiento a base de la percepción del esfuerzo (RPE). | n. Ataxia. |
| __17. Bajar progresivamente la intensidad del ejercicio. | ñ. Ducha fría/caliente. |
| __18. Para desarrollar fortaleza y tolerancia muscular. | o. 15 a 60 minutos. |
| __19. Número de veces por semana en que se llevará a cabo las sesiones del ejercicio. | p. más de 50 años. |
| __20. No recomendado luego del ejercicio. | q. Ejercicios con pesas. |
| __21. Requiere examen médico reciente minucioso con prueba de ejercicio. | r. Enfriamiento. |
| __22. Por ciento de la cantidad máxima del ejercicio a practicarse. | s. 12 (un poco pesado) a 16 (pesado). |
| __23. Tomada en descanso comunmente durante 1 minuto. | t. Intensidad. |
| __24. Aumentar la intensidad según mejore la capacidad aeróbica. | u. Frecuencia. |
| __25. Ejercicios recomendados durante el calentamiento. | v. Hipertensión severa. |
| __26. Condición que excluye al potencial participante al programa de ejercicio | w. Flexibilidad, calisténia. |

PARTE IV: Preguntas (20 puntos)

1. Mencione 5 beneficios del ejercicio físico regular (10 puntos):
2. Un individuo de 23 años (con una frecuencia cardíaca en reposo de 77 latidos por minuto) desea iniciar un programa de ejercicio a una intensidad de 55%. ¿Cuál deberá ser su frecuencia cardíaca en la cual deberá de entrenar (FCE)? Utilice la fórmula de Karvonen para este propósito (8 puntos):
3. ¿Cuáles son los tipos de ejercicios que se pueden realizar durante la fase del estímulo aeróbico de una sesión de entrenamiento? (mencione 5) (**10 puntos**):
4. Un individuo obeso de 60 años desea comenzar un programa de ejercicio bien planificado. El pulso en reposo de esta persona es de 85 latidos por minuto. Su historial de salud reveló ser un fumador crónico, sedentario y siempre se encuentra bajo constante distrés (estrés negativo). Se le administró una prueba para determinar su tolerancia aeróbica, la cual resultó *pobre*. A base de esta información determine lo siguiente (11 puntos):
 - a. Por ciento de intensidad inicial, fundamentado en la frecuencia cardíaca de reserva. (**2 puntos**):
 - b. Frecuencia cardiaca de entrenamiento (FCE), basado en la fórmula de Karvonen. Favor de escribir la fórmula y desglosar sus resultados (**3 puntos**):
 - c. Las veces por semana (frecuencia) que se debe ejercitar comenzando el programa (**2 puntos**).
 - d. Tipos de ejercicio aeróbicos que puede llevar a cabo (mencione 4) (**4 puntos**).