



Guía de Trabajo Educación Física y Salud – N°3

3° Medio A – B

Diferenciado: Promoción de Estilos de Vida Activa y Saludable

Profesor: Francisco Javier Guerrero Cifuentes

Articulación con Lenguaje y comunicación – comprensión lectora. y Biología.

Nombre: _____ Curso: _____

Puntaje Total: 55 puntos Puntaje Obtenido: _____ Concepto: _____

Objetivos de Aprendizajes:

OA4. Promover el bienestar, el autocuidado, la vida activa y la alimentación saludable en su comunidad, valorando la diversidad de las personas a través de la aplicación de programas y proyectos deportivos, recreativos y socioculturales

Instrucciones:

- **Lea comprensivamente la información entregada**, para responder preguntas y conceptos relacionados con Educación Física y Salud.
- Debe ser redactado con letra clara y legible en el espacio correspondiente.
- Presentar guía de trabajo limpia y sin borrones.

Los Efectos del Ejercicio Físico en el Organismo

La práctica de actividad física pone en funcionamiento al organismo de forma diversa, atendiendo a las diferentes cualidades solicitadas. Para una práctica de actividad física saludable es necesario conocer la respuesta que el organismo produce ante esta.

La búsqueda de un ejercicio saludable requiere de un reconocimiento médico personal, que acredite a cada sujeto del tipo de ejercicio que puede realizar, atendiendo a su estado de salud previo.

La actividad física adecuada para la salud no debe poner en peligro la integridad física de los sujetos que la practican. Por el contrario se trata de realizar ejercicios que ayuden a la prevención de enfermedades orgánicas.

Efectos orgánicos que genera la preparación a la práctica.

A nivel cardiovascular

- Aumentos del volumen sistólico por incrementos de la masa muscular miocárdica y la cavidad ventricular. En situaciones de esfuerzo, el sujeto dispondrá de una mayor perfusión sanguínea al músculo que trabaja, circunstancia que mejora su eficiencia.
- Disminución de la frecuencia cardiaca, tanto en reposo como en ejercicio, provocado por el incremento del volumen sistólico y la acción de neurotransmisores sobre los receptores muscarínicos del nódulo sinusal cardíaco.
- Incrementos de la cantidad de sangre movilizada por el corazón en un minuto.
- Irrigación miocárdica: aumentan las arteriolas, venas y capilares; es un factor que disminuye la tensión arterial.

- Aumento del número de glóbulos rojos, circunstancia que favorece la elevación de los niveles de hemoglobina y consecuentemente incrementa la captación de oxígeno.
- Regulación de la tensión arterial debido a las mejoras en la motilidad de los vasos y al incremento de la red arterial de bajo calibre (responsable de las resistencias periféricas).
- Reducción de los riesgos de acumulación de placas de ateroma, dada la gran movilización de los depósitos de grasas en el organismo y la reducción de los niveles de colesterol (LDL colesterol).
- Reducción del riesgo coronario por mejoras circulatorias locales en el corazón, reducción de trombos y aumento de la potencialidad miocárdica.
- Mejora los procesos de recuperación tras la realización del esfuerzo debido a la intensa actividad aeróbica.
- Beneficios de oxigenación en zonas externas corporales (hipodermis), debido a la mejora de la circulación periférica, circunstancia que previene el deterioro de células de la piel y alteraciones tales como la temida celulitis.
- Mejoras globales en el sistema de retorno venoso, evitando trastornos por insuficiencia venosa y estancamientos sanguíneos que den lugar a procesos de tromboflebitis en etapa adulta.
- Mejora la redistribución del flujo: se produce el vaso-constricción y vasodilatación, es decir, se cierran o abren las venas que se usan o no; esto es importante en el ejercicio físico. Las personas no acostumbradas se ponen coloradas debido a la inadecuada redistribución de flujo. Toda la actividad de contracción muscular causa efectos ineficaces en el corazón.

A nivel respiratorio

- Ventilación y oxigenación de las bases pulmonares, manteniendo activos espacios ventilatorios y evitando su colapso con el transcurso del tiempo y la inactividad.
- Mejoras en la mecánica de contracción de la musculatura respiratoria, circunstancia que incrementa las posibilidades de ventilación y otorga una sensación de comodidad en el desarrollo de la actividad física.
- Disminución del trabajo inspiratorio por reducción de resistencias alveolares, aumento de la superficie de contacto y disminución de la permeabilidad a la absorción de oxígeno.
- Reducción de la frecuencia respiratoria debido a los aumentos de volumen.
- Aumento de los volúmenes de ventilación: en cada ventilación se pueden tomar 500 ml de aire, lo normal son 12-15 respiraciones en reposo y 35-40 en ejercicio. Se recomienda que el aire se inhale por la nariz porque así es filtrado por los pelitos del epitelio, calienta el aire (tiene más capacidad de difusión al pasar a la capacidad ventricular) y se produce la humidificación (el aire humidificado no daña el tracto respiratorio). La pituitaria amarilla se daña con aire frío y se pierde la capacidad de oler.

Cuando una persona lleva una alimentación inadecuada, fuma y no hace ejercicio se produce aterosclerosis (depósitos de unas placas llamadas ateromas) puede provocar un infarto de miocardio o ACV (accidente cerebro vascular) que ocasionaría una trombosis cerebral ya que la placa de ateromas se suelta y el corazón con los bombeos la puede dirigir al cerebro.

A nivel metabólico

- Combate el sobrepeso y la obesidad.
- Utilización de sustratos energéticos.
- Producción de HDL-colesterol.
- Liberación de beta-endorfina: genera una situación placentera.
- Regulación de la insulina.
- Gasto energético y ejercicio.

A nivel articular

- Mejor irrigación de las cápsulas articulares que mejoran su funcionalidad dentro de la articulación.
- Regulación en la producción de líquido sinovial que mejora los movimientos articulares.
- Aumentos de la movilidad articular y, consecuentemente mayor amplitud de movimientos.
- Mejora del estado funcional de los cartílagos articulares, que retrasa la aparición de procesos artrósicos en etapas posteriores.

A nivel muscular

- Mayor tono muscular e incremento de la fuerza debido al aumento del número de miofibrillas sarcoplasmáticas. De igual forma, la ausencia de movimiento acarrea una pérdida de miofibrillas pudiéndose producir el fenómeno de atrofia muscular.
- Refuerzos articulares por la acción de coaptación de las fuerzas musculares. Este aspecto es utilizado en gran medida para la recuperación de la mayoría de lesiones articulares.
- Modificación en la forma y geometría corporal, que posee un fuerte influjo en los modelos estéticos de la sociedad actual.
- Mejoras en el reclutamiento de fibras para el desarrollo de las acciones musculares (coordinación intramuscular).
- Mejoras en los procesos de coordinación intermuscular, circunstancia que otorga fluidez y economía a los movimientos.
- Incremento de las reservas energéticas locales (depósitos de ATP y PC), aumento del glucógeno muscular y reducción de los depósitos de grasas intramusculares, aumentando el peso magro corporal y reduciendo el peso total por reducción de grasa.
- Mejora de los procesos oxidativos intramusculares por incremento del número de mitocondrias y por aumento de la capilarización, aumentándose de esta forma el consumo de oxígeno y reduciéndose así el cansancio y fatiga en la actividad.
- Mejoras en los procesos de transmisión de los impulsos musculares, circunstancia que reduce el tiempo de reacción en la contracción.
- Incrementos en la elasticidad muscular, consiguiendo una mayor amplitud de movimientos que previene lesiones musculares en movimientos bruscos e indeseados.

Secuenciación de tareas que hay que realizar si hacemos ejercicio

Aeróbico

- 1º Movilidad articular
- 2º Estiramientos
- 3º Locomoción

Un ejemplo de ejercicio aeróbico sería el esquí de fondo, o la maratón. Primero se realiza la movilidad articular porque se consigue la redistribución de flujo, lo que supone procesos metabólicos que retrasan el punto de ruptura.

Anaeróbico

- 1º Locomoción (para aumentar la temperatura corporal).
- 2º Movilidad articular
- 3º Estiramientos

Los deportes anaeróbicos serían el lanzamiento de peso, la halterofilia, todos aquellos que son muy cortos de tiempo y requieren mucha intensidad.

Direccionalidad de las tareas

- **Horizontal:** en este tipo de direccionalidad encontramos la concéntrica que empieza por las extremidades y termina en la cintura lumbo-abdominal; y la excéntrica que empieza en la zona lumbo-abdominal y termina en las extremidades.
- **Vertical:** aquí encontramos la direccionalidad caudo-craneal que se empieza por los pies y se acaba en la cabeza y la cráneo-caudal de la cabeza a los pies.

Por ejemplo en fútbol la direccionalidad del calentamiento sería la cráneo-caudal y la concéntrica ya que la zona lumbar y las extremidades inferiores son las zonas más implicadas en este deporte.

Efectos psicológicos del ejercicio físico

El ejercicio físico provoca:

- Sensaciones de competencia, control y autosuficiencia.
- Proporciona distracción y evasión de pensamientos.
- Posee un alto refuerzo social.
- Positivo en fases leves de ansiedad y pequeñas depresiones.

Consideraciones

- El bienestar psicológico es mayor en mujeres que en hombres.
- Las mejoras en neurotransmisores influyen sobre la memoria y procesos cognitivos.
- Se mejora la capacidad subjetiva de afrontar el estrés.
- Los efectos positivos se relacionan con una práctica recreativa y no de rendimiento.

Efectos biológicos del ejercicio físico

El ejercicio físico produce los siguientes efectos biológicos:

- Incrementos de la temperatura: produce en el sistema nervioso simpático y central un efecto sedoso por lo que produce mejoras psicológicas.
- Adaptación favorable al estrés por regulación de la actividad adrenal y aumento de las reservas de esteroides; al sujeto sedentario le afecta mucho más.
- Reducción del potencial nervioso muscular por gasto de neurotransmisores lo que favorece la liberación de tensiones.
- Incrementos de endorfinas, serotonina, encefalinas, dopamina, norepinefrina; provocando una sensación placentera al finalizar el ejercicio.

1.- Crea un crucigrama utilizando el título del texto “**Los Efectos del Ejercicio Físico en el Organismo**” e incorporando conceptos expuestos en la información entregada.(20 puntos)

2. – Crea un sopa de letras con 20 palabras o conceptos de la información entregada. (20 puntos)

3.- Crea un afiche alusivo a los beneficios del ejercicio físico en el organismo. Invitando a la comunidad educativa a realizar actividad física. (15 puntos)

INDICADORES	3	2	1	0
AFICHE				
La información es acorde a lo solicitado.				
Utiliza materiales para la creación de afiche (según lo que disponga en el hogar)				
Presenta claridad en el mensaje				
Su trabajo está limpio, ordenado.				
Tiene letra clara y legible				
Total				

Descriptores	Puntaje
No cumple con lo solicitado	0
Cumple con requerimientos mínimos (información cofusa, incoherentes, desordenado, sucio, letra ilegible)	1
Cumple medianamente con lo solicitado (la información presentada parcialmente, presenta algunos borrones, letra medianamente legible)	2
Cumple con lo solicitado (información clara, coherente, limpio, ordenado letra legible)	3

