

FACULTAD DE CULTURA FÍSICA
CAMAGUEY

TÍTULO: Influencia del masaje de restablecimiento sobre la recuperación de la frecuencia cardíaca en las atletas de ciclismo de pista de la EIDE Cerro Pelado de Camagüey categoría 15 – 16 años en el período preparatorio.

AUTORA: Lic. Yaimara Peña Peña

SINTESIS CURRICULAR

Nombre y Apellidos: Lic. Yaimara Peña Peña

Institución: Facultad de Cultura Física Caamaguey

Correo Electrónico: yaimara@fcf.camagüey.cu

País: Cuba

RESUMEN

El entrenamiento deportivo es el proceso basado en los principios científicos, especialmente pedagógicos, del perfeccionamiento deportivo, el cual tiene como objetivo conducir a los deportistas hasta lograr máximos rendimientos en un deporte o una disciplina deportiva, actuando planificada y sistemáticamente sobre la capacidad de rendimiento y la disposición para este. Las experiencias en el campo de la práctica del entrenamiento muestran que las capacidades de rendimiento y de carga aumentan más rápido mientras más frecuente sea el entrenamiento" (1), pues dado que los procesos de recuperación se aceleran en la medida que el estado de entrenamiento progresa, la frecuencia del mismo también tiene que aumentar paulatinamente, donde" **como regla se cumple que la capacidad de rendimiento debe estar restablecida ya, al comienzo de una nueva carga". (2)**

DESARROLLO

Con el desarrollo del deporte poco a poco aparece el trabajo dirigido a la metodología de la aplicación del masaje. Desde los tiempos antiguos viene la historia del masaje. Probablemente la acción natural e instintiva de frotar o

friccionar una parte del cuerpo adolorida fue una de las primeras manipulaciones del masaje. Poetas y escritores de aquella época dejaron descripciones de las manipulaciones que se empleaban como medios terapéuticos y de cultos religiosos.

El masaje es el arte curativo más antiguo que existe. Sin dudas es el primero que practicaron los seres humanos, probablemente las mujeres después del parto. Es anterior a todas las demás terapias complementarias y no digamos de la medicina alopática. Es único en la medida de que se trata de una técnica al mismo tiempo que un medio instintivo de expresión de amor y de cuidado entre seres humanos y animales por igual.

El secreto profundo del masaje reside en su forma singular de establecer una comunicación sin palabras. La persona que lo recibe participa de una experiencia física y mental difícil de describir, como si penetrara en un recinto misterioso que hasta el momento se mantenía cerrado y oculto, una región cuya existencia probablemente solo es conocida por quienes practican alguna forma avanzada de meditación. **“Por el hecho de ser instintivo, el masaje es algo esencialmente simple y al propio tiempo muy curativo, y tiene efectos físicos, mentales y espirituales”.** (4)

Gracias al masaje deportivo la capacidad de trabajo se restablece más rápidamente, el cansancio desaparece y se mantiene el buen estado del deportista. Por eso debe aplicarse sistemáticamente en todos los casos cuando el deportista realiza un trabajo intenso. Por esta razón se realizó la presente investigación asumiendo como situación problemática que:

Aún cuando se ha demostrado que el masaje es un medio efectivo de recuperación los entrenadores de ciclismo de la EIDE Cerro Pelado de Camaguey no lo utilizan. Por lo que se desconoce la influencia que puede tener este en estas atletas.

Problema

¿Cómo acelerar la recuperación de la frecuencia cardiaca en las atletas de ciclismo de la EIDE Cerro Pelado de Camagüey?

Fundamentación del problema

El masaje es una terapia que por su naturaleza ha demostrado su efectividad, no obstante los entrenadores, de la EIDE Cerro Pelado de Camagüey, no lo utilizan como un medio de recuperación por falta de

condiciones y especialistas; porque no ven en el la importancia en el proceso de entrenamiento es poco común que se utilice dicho método en beneficio de los resultados que pueda arrojar el mismo. Teniendo en cuenta lo antes planteado y la atipicidad del deporte seleccionado es necesario desarrollar este trabajo para aprovechar al máximo las potencialidades del masaje en la recuperación de la frecuencia cardiaca, y demostrar la influencia que tiene el mismo en el proceso del entrenamiento deportivo.

Objetivo

Determinar la influencia del masaje de restablecimiento en la recuperación de la frecuencia cardiaca de las atletas de ciclismo de Pista de la EIDE Cerro Pelado de Camaguey categoría 15 – 16 años en el período preparatorio.

Hipótesis

Si se aplica el masaje de restablecimiento de forma correcta entonces se podrá acelerar el proceso de recuperación de la frecuencia cardiaca de las atletas de ciclismo de Pista de la EIDE Cerro Pelado de Camaguey categoría 15 – 16 años en el período preparatorio.

Variable dependiente: aceleración del proceso de recuperación de la frecuencia cardiaca.

Indicadores:

- . Control de la frecuencia cardiaca
- . Control de la frecuencia de los pasos

Variable independiente: aplicación del masaje.

Indicadores:

- . Condiciones del local
- .Manipulaciones empleadas y tiempo de cada una
- . Tiempo de duración de la sesión
- . Condiciones técnico higiénico de las atletas

Tareas

1. Elaboración del marco teórico conceptual acerca del masaje.
2. Diseño del experimento que se le aplicará a las atletas de ciclismo de Pista de la EIDE Cerro Pelado de Camaguey categoría 15 – 16 años en el período preparatorio.

3. Aplicación del masaje de restablecimiento para acelerar la recuperación de la frecuencia cardíaca en las atletas de ciclismo de Pista de la EIDE Cerro Pelado de Camaguey categoría 15 – 16 años en el período preparatorio.
4. Determinación de la influencia del masaje de restablecimiento en la recuperación de la frecuencia cardíaca de las atletas de ciclismo de Pista de la EIDE Cerro Pelado de Camaguey categoría 15 – 16 años en el período preparatorio.

“El término de masaje proviene de la palabra francesa “massage” o del árabe “mase” que significa tocar o palpar.” (5)

“El masaje es un sistema de manipulaciones de influencia mecánica sobre el organismo del masajeador, que está basado en datos científicos y comprobados en la práctica, que pueden ser aplicados con las manos del masajista o por medio de aparatos especiales con el objetivo de desarrollar y/o restablecer las funciones del organismo y ayudar en su coordinación”. (6)

Los masajes provocan un cambio en el cuerpo y en la mente, aceleran la circulación y limpian el sistema linfático, curando la mayoría de los problemas físicos y emocionales. Estos pueden ser lentos, silenciosos, penetrantes, fuertes o suaves, con aceites esenciales para lograr efectos específicos.

“Debido a su fenomenal capacidad para corregir los estragos de tensión física y mental, el masaje se ha convertido en la más popular de las terapias.”.(12)

“La acción del masaje sobre el organismo representa un proceso fisiológico complejo en el que participan muchos sistemas y órganos, dirigidos todos por el sistema nervioso central”. (16)

En el proceso de masaje ante todo se ejerce una acción sobre los mecanismos nerviosos que se encuentran en las diferentes capas de la piel y que están relacionados con los sistemas nerviosos centrales y nerviosos vegetativos. La energía mecánica de las diferentes manipulaciones se convierte en energía de excitación nerviosa que representa un eslabón nervioso en la cadena de complejas reacciones reflejas.

La influencia del masaje en el organismo depende de su duración, así como del carácter y metodología de las manipulaciones empleadas (fuerza, profundidad, ritmo, etc.) del número de receptores que reciben el estímulo y la reacción del organismo (sensibilidad ante el estímulo). (17)

Se pueden señalar 5 tendencias del masaje en cuanto a la acción del masaje sobre el estado funcional del organismo. Para nosotros son fundamentales dos de ellas: Tonificante y sedante.

1. Acción tonificante, está relacionado con el intenso torrente de impulsos nerviosos que parten de los músculos sometidos al masaje y llegan a la corteza cerebral por lo que se aceleran los procesos de excitación del SNC. (18)

Las manipulaciones que ejercen una acción tonificante en el organismo fundamentalmente son: amasamiento enérgico y profundo, sacudimiento y manipulaciones de percusión, aplicando un masaje de corta duración y a un ritmo rápido.

2. Acción sedante, está relacionada con el estímulo rítmico y prolongado de los exteroceptores y propioceptores, lo que ejerce un estado de freno sobre los procesos del sistema nervioso central. (19)

La sesión de masaje de recuperación se debe indicar de acuerdo con la carga ejecutada (volumen, intensidad, etc.), por la fatiga después de cargas intensas y prolongadas es más duradera que después de cargas de poca duración. Referente a este tipo de masaje hay que considerar que:

1. Pasado de 8 a 16 minutos de las cargas, se aplica el masaje tan pronto se normalice el pulso y la frecuencia respiratoria del deportista.
2. La duración de la sesión ha de ser de 5 a 10 minutos presentando mayor atención a los grupos musculares que más han trabajado.
3. En condiciones de competencia no debe incluirse la fricción, ya que relaja y retarda la acción motriz.
4. La duración del masaje de restablecimiento es de 20 a 40 minutos.
5. La sesión de masaje de recuperación se debe indicar de acuerdo con la carga ejecutada (volumen, intensidad, etc.), en tal sentido la fatiga provocada por cargas intensas y prolongadas es más duradera que la que sigue a las producidas por cargas de poca duración.

6. Hay que poner especial cuidado en los puntos de inserción muscular.

En el ciclismo, la mayoría de los movimientos implican contracciones del tipo concéntrica y excéntricas, donde el músculo va perdiendo la longitud que tenía inicialmente y se hace más corto, limitando los movimientos; además el mantenimiento del cuerpo ligeramente inclinado hacia adelante (posición aerodinámica), también crea una tensión o contracción muscular en la zona lumbar; todo lo planteado anteriormente hace que sea necesario, utilizar métodos terapéuticos como el masaje, para mantener la capacidad de trabajo de los atletas.

Metodología y métodos utilizados en la investigación

A lo largo de todo el proceso de investigación se emplearon varios métodos que se dividen en tres grandes grupos:

1. Los métodos teóricos: cumplen una función epistemológica, permitiendo revelar las relaciones esenciales del objeto de investigación, no observables directamente. Participan en la etapa de formulación del problema y la hipótesis y en la de análisis de los resultados. Entre estos utilizamos:

- Analítico – sintético: se basa en los procesos cognoscitivos permitiendo la descomposición del fenómeno o proceso que se estudia en los principales elementos que la conforman para determinar sus particularidades y simultáneamente mediante la síntesis integrarlos permitiendo descubrir relaciones y características generales.

- Inductivo – deductivo: Recombina el movimiento de lo particular a lo general (inductivo) posibilitando establecer generalizaciones con el movimiento de lo general a lo particular (deducción).

- Hipotético – deductivo: A partir de determinados principios, teorías o leyes se derivaron respuestas que explican el fenómeno y que vuelven a ser confirmadas en la práctica.

- Histórico – lógico: Con el se estableció el estudio y antecedentes de los fenómenos objetos de investigación en su devenir histórico, a la vez que se delimitaron cuales son las leyes generales del funcionamiento y desarrollo del fenómeno.

2. Los métodos empíricos: permitieron relevar y explicar las características del objeto vinculados directamente a la práctica. Participando así en la

búsqueda de información para el logro de los objetivos y la comprobación de la hipótesis. Entre ellos tenemos:

-El experimento: Permitió manipular la variable independiente dirigida a determinar los efectos que produce en la variable dependiente. El diseño experimental utilizado fue el cuasi experimental o con control parcial.

-La medición: Atribuir valores numéricos a una propiedad dada de determinado objeto mediante una operación de comparación cuyo resultado se determina mediante la utilización de canales sensoriales.

3. Los métodos estadísticos:

-La estadística inferencial: Permitió describir, hacer estimaciones y tomar decisiones acerca de la población, partiendo de la información de la muestra extraída de ella.

En el desarrollo de este trabajo investigativo se realizaron los siguientes pasos; **el primero** dirigido a criterios y fundamentos teóricos metodológicos y conceptuales del masaje.

Como **segundo paso** la confección del diseño del experimento, para el que se tuvo en cuenta la selección del deporte, en el cual se utilizó un muestreo intencional avalado por las características específicas del deporte. La selección de las atletas para dicho estudio fue realizado por un muestreo intencional, fundamentalmente dado por la carencia de aplicación de masaje sistemáticamente. Se tomó como universo un total de siete atletas de ciclismo de pista, continuantes categoría 15 – 16 años y como muestra 5 atletas que representan el 71,4 %.

Dicha selección transcurre en un importante momento de la vida, a la vez compleja, contradictoria y difícil, pues transitan por el camino de la adolescencia hacia la juventud, en la que se trata de un período de evidente contradicciones que existen en la actuación de su personalidad, que pueden presentarse a través de la conducta en uno y otro momento, un tanto inestable, ya que en ocasiones se comportan como niños y en otras con cierta madurez. Para dicho proceso se confeccionaron dos grupos, uno de control y otro experimental. Aquí es importante aclarar que el grupo experimental es el mismo que el de control, por ello realizamos tres mediciones como control y tres como experimento. Al grupo de control se le aplicó la carga pero no se le dio masaje y el proceso de recuperación se

realizó acostado en reposo, mientras que al grupo experimental después de la carga, se le aplicó la sesión de masaje correspondiente, donde la posición que adoptará el masajeado es de cúbito prono.

El experimento se desarrolló en los meses de diciembre y enero, donde se escogieron los miércoles de cada semana de los meses mencionados anteriormente, por lo que este duró seis semanas y consistió en:

1. Determinar la frecuencia cardíaca en reposo durante 10 seg.
2. Aplicar la carga la cual consistía en realizar trote en el lugar durante 4min. Con una frecuencia de 100 pasos por minutos, controlados con la ayuda del metrónomo para evitar que incida en los resultados como variable ajena no mantener la frecuencia correcta. Seguidamente se determina la frecuencia cardíaca al terminar la carga en 10 seg.
3. A continuación aplicar una sesión de masaje al grupo experimental, se determina la frecuencia cardíaca en cada minuto de recuperación hasta el minuto 10. La frecuencia cardíaca se chequea con un estetoscopio evitando así posibles errores en el conteo de las pulsaciones.

Como **tercer paso** la aplicación del masaje de restablecimiento para acelerar la recuperación de la frecuencia cardíaca, utilizando las manipulaciones recomendadas en la bibliografía consultada, las cuales fueron: fricción con un 25% del tiempo, frotación con un 20%, amasamiento con el 35% y sacudimiento con el 20%

Las variedades fueron las siguientes

La fricción simple (piernas) y simultánea (muslo) la frotación circular con la yema de los dedos con las dos manos (piernas) y circular reforzando la presión con la yema de los dedos (muslos), el amasamiento simple (piernas) y simultáneo (muslos), el sacudimiento largo y las movilizaciones (rodillas).

El presente trabajo está encaminado a determinar la influencia del masaje de restablecimiento en la recuperación de la frecuencia cardíaca, donde el procesamiento de los resultados se realizará determinando los estadígrafos descriptivos, dentro de estos: la media, desviación estándar, valor máximo, valor mínimo, además de la estadística inferencial, (utilizando excel), dentro de ella la prueba de d-ícima de diferencia de media doble cruzada para muestras paritarias, para determinar si existían incrementos significativos en los resultados de un grupo con respecto al otro.

Esta investigación brinda al entrenador un medio eficaz para lograr la recuperación de la frecuencia cardiaca en un corto periodo de tiempo.

Análisis de los resultados después de haber aplicado el experimento

Después de haber obtenido los resultados de la investigación se realiza un minucioso análisis de los mismos, utilizando los resultados grupales de las muestras escogidas principalmente la media. Si se profundiza aún más en los resultados se puede apreciar que el grupo masajeador se recupera a partir del sexto minuto con una media de 13.46 (tabla 9), mientras que el grupo de control solo se recupera a partir del décimo minuto (tabla 8), momento a partir de los cuales se inicia el proceso de super compensación para ambos casos. Es importante señalar que solo a partir del sexto minuto las diferencias entre ambos grupos comienzan a ser significativas pues (t) alcanza un valor menor de 0.05.

Resultados medios generales del grupo de control. (Tabla 8)

			Frecuencia cardiaca en cada uno de los minutos de recuperación (min. 10)									
	FCCR	FCCDC	1min	2min	3min	4min	5min	6min	7min	8min	9min	10 min
1	13.2	28.7	70.4	61.4	56.6	51.4	46.8	41.8	41.8	37.6	32	13.2
2	13.6	23.5	70.8	65.2	60.8	57	53.2	48	42.2	40.04	38.4	13.6
3	12.8	22.8	41	37.4	34.8	28.6	27.4	24	22.8	20.04	18.2	12.8
V. G. X	13.2	25.3	60.73	54.66	50.73	45.66	42.46	37.93	35.6	32.08	29.53	13.2

Resultados medios generales del grupo experimental. (Tabla 9)

			Frecuencia cardiaca en cada uno de los minutos de recuperación (min. 10)									
	FCCR	FCCDC	1min	2min	3min	4min	5min	6min	7min	8min	9min	10min
1	14	28.2	42.8	38.2	31	21	15	14	14	15	14	14
2	13.2	24.4	40.6	32	26	19	13.2	13.2	14	13.2	13.2	13.2
3	13.2	23.6	39.6	33.8	25	18	14.2	13.2	13.6	13.8	13.2	13.2
V.G. X	13.46	26.4	41	34.4	27.33	19.33	14.13	13.46	13.86	14	13.46	13.46

CONCLUSIONES

1. La revisión bibliográfica permitió concluir que el masaje de restablecimiento tiene una influencia positiva sobre los diferentes órganos y sistemas, lo que permite plantear que debe ser utilizado en el proceso del entrenamiento deportivo.
2. El grupo de control y experimental presentan una frecuencia cardiaca en reposo similar.
3. No se aprecian diferencias significativas en la frecuencia cardiaca al concluir la carga, por lo que ambos grupos se encuentran en iguales condiciones al iniciar el proceso de recuperación.
4. El grupo de control solo logra recuperar su frecuencia cardiaca a partir del décimo minuto, mientras que el grupo experimental se recupera entre el quinto y sexto min., lo que demuestra la positiva influencia del masaje en la recuperación de la frecuencia cardiaca.
5. El proceso de súper compensación del grupo de control comienza a partir del décimo minuto mientras que el grupo experimental lo inicia a partir del sexto minuto.

6. El masaje de restablecimiento aplicado al grupo experimental ha acelerado el proceso de recuperación de la frecuencia cardiaca de estas atletas.

RECOMENDACIONES

1. Dar continuidad a la presente investigación aumentando el número de la muestra para analizar la influencia de este tipo de masaje en las diferentes categorías de este deporte.
2. Continuar la presente investigación en otros deportes.
3. Realizar una nueva investigación donde se le de preferencia a la fricción con respecto a las demás manipulaciones.