



**Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el
Deporte "Manuel Fajardo"
Facultad de Villa Clara**

**Trabajo de diploma para optar por el título de Licenciado
en Cultura Física**

Título: La capacidades condicionales fuerza y resistencia en
las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares
de Kayak.

Autora: Lianet Plasencia Pérez

Tutores: MSc. María del Carmen Valdés Gómez

MSc. Luis Reyes Hernández

Consultante: MSc. Raúl Rogelio Mesa Trimiño

Curso 2013 – 2014

Dedicatoria:

- ❖ *A mi hijo, Tito: porque por él es que hago mi mayor esfuerzo.*
- ❖ *A mis padres: por haberme traído al mundo y apoyarme siempre.*
- ❖ *A mi abuela Noemí: porque donde quiera que esté siempre la tengo presente.*

Agradecimientos:

- ❖ *A mis padres y hermanos; por el gran apoyo en estos dos últimos años.*
- ❖ *A mi querida tutora; primero que todo por ser una gran amiga y aguantarme.*
- ❖ *A todos mis amigos de las malas, en especial a Ana Laura, Yuri y Ángel Lier; gracias por estar ahí y decirme que si puedo.*
- ❖ *A los psicólogos Yasmani, Medina y Depestre del Instituto Provincial de Medicina del Deporte.*
- ❖ *A los profesores que me apoyaron incondicionalmente en este proceso.*
- ❖ *Al profesor Osmerly; por su apoyo en un momento crucial.*
- ❖ *A todos los entrenadores y atletas de la Escuela Provincial de Canotaje de Villa Clara; por hacerme parte de ellos.*
- ❖ *A Michel y Elizabeth de la Web master por toda su ayuda.*
- ❖ *A la Revolución Cubana por permitirme estudiar esta carrera.*
- ❖ *En fin a todas aquellos que pusieron un granito de arena para que llegara a ser la persona que soy hoy.*

A todos ellos ¡Muchas Gracias!

RESUMEN

Las diferencias entre hombres y mujeres, se manifiestan en varias esferas de la personalidad, pero destaca en el organismo femenino el ciclo menstrual como proceso fisiológico con peculiaridades en cada una de las féminas. La presente investigación se realiza en la Escuela Provincial de Alto Rendimiento de Canotaje “Leonardo Marcial Delgado” ubicada en el Consejo Popular Manajanabo en la provincia de Villa Clara. Partimos de la necesidad de un entrenamiento para las atletas de Kayak teniendo en cuenta las variaciones de las capacidades condicionales fuerza y resistencia durante las etapas del ciclo menstrual, por lo que nos planteamos cómo contribuir al entrenamiento de las atletas de la categoría 13-15. Como objetivos de esta investigación se propone diagnosticar las variaciones en las capacidades condicionales fuerza y resistencia durante las etapas del ciclo menstrual en las deportistas seleccionadas, y a partir de esto diseñar un plan de acciones dirigido al desarrollo de las capacidades condicionales fuerza y resistencia en las kayakistas de esta categoría, teniendo en cuenta las diferencias fisiológicas durante las etapas del ciclo menstrual, y valorar la pertinencia de la propuesta a través de P.N.I y sondeo de opinión. Para cumplir los objetivos propuestos se utilizan diferentes métodos del nivel teórico y del nivel empírico tales como el estudio de casos, análisis de documentos, entrevista exploratoria, encuesta, observación, y diario del atleta. Como resultado de la investigación el plan de acciones propuesto permite establecer las adecuaciones necesarias en el entrenamiento teniendo en cuenta las peculiaridades de las atletas en su ciclo menstrual.

SUMMARY

The differences between men and women, are manifested in several spheres of the personality, but it highlights in the feminine organism the menstrual cycle as physiologic process with peculiarities in each one of the women. The present investigation is carried out in the Provincial School of High Yield of Canotaje "Leonardo Marcial Delgado" located in the Popular Council Manajanabo in the Province of Villa Clara. We started from the necessity of a training for the athletes of Kayak keeping in mind the variations of the conditional capacities force and resistance, during the stages of the menstrual cycle, for what we think about how to contribute to the training of the athletes of the category 13-15. As objectives of this investigation it is proposed to diagnose the variations in the conditional capacities of force and resistance during the stages of the menstrual cycle in the selected women athletes, and starting from this to design a plan of actions directed to the development of the conditional capacities force and resistance in the athletes of Kayak of this category, keeping in mind the physiologic differences during the stages of the menstrual cycle, and to value the relevancy of the proposal through P.N.I and opinion poll. To fulfill the proposed objectives it is used different methods of the theoretical level and others of the empiric level as the study of cases, analysis of documents, exploratory interviews, poll, observation, and the athlete's diaries. As a result of the investigation the proposed plan of actions allows to establish the necessary adaptations in the training keeping in mind the peculiarities of the athletes in its menstrual cycle.

Índice	
INTRODUCCIÓN	1
DESARROLLO	6
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	6
1.1.-La sexualidad humana.....	6
1.2.- Consideraciones sobre la sexualidad femenina.	7
1.3.- Organismo femenino	10
1.4.-Ciclo menstrual.	13
1.5.- Las capacidades condicionales: Fuerza y Resistencia.	19
1.6.- El deporte Canotaje. Particularidades.....	25
CAPÍTULO 2: MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	27
2.1.- Población en estudio	27
2.2.-Etapas de la Investigación.	28
2.3.- Métodos y técnicas empleados en la investigación.	30
2.4.-Análisis de los resultados.	35
CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	36
3.1.- Plan de acciones	36
3.1.1. Intercambio teórico sobre diferencias de género.	36
3.1.2. Trabajo para mejorar pre arranque.....	37
3.1. 3 Trabajo para el desarrollo de la fuerza.....	38
3.1.4 Trabajo para el desarrollo de la resistencia.....	39
3.1.5. Acciones físicas (masajes de relajación).....	40
3.1.6. Retroalimentación de la información:	40
3.2.-Valoración de la propuesta de solución.....	40
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	44
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La sexualidad es un término dinámico, que engloba una serie de condiciones culturales, sociales, anatómicas, fisiológicas, emocionales, afectivas y de conducta, relacionadas con el sexo, que caracterizan de manera decisiva al ser humano en todas las fases de desarrollo.

Tiene la sexualidad un conjunto de expresiones biológicas espontáneas, premisas del desarrollo, pero ellas por sí solas no determinan las importantes transformaciones psicosexuales del ser humano en cada etapa, ya que estas tienen su fundamento esencial en los procesos de aprendizaje que impulsan el crecimiento, el desarrollo y la maduración de la sexualidad.

En este proceso de desarrollo evolutivo del organismo se produjeron cambios importantes que permitieron diferenciar a los hombres de las mujeres inclusive desde su nacimiento. Existen evidentes diferencias entre estos, por ejemplo en las esferas cognitiva, tanto en lo referido a la función de los analizadores como en el procesamiento de la información y por ende en las respuestas que se emiten. También en la esfera comunicativa se presentan diferencias, donde se destaca lo buena que son las mujeres en este sentido. Por su parte en la esfera afectiva los hombres y las mujeres se diferencian básicamente en las reacciones afectivas y la conducta ante los estados de tensión.

El sistema reproductor femenino está constituido por órganos de localización interna como los ovarios, las tubas uterinas, el útero y la vagina, y los genitales externos conformados por la vulva que contiene los labios mayores, labios menores, clítoris e himen.

Una de las funciones del organismo femenino que los diferencia marcadamente como género lo es el ciclo sexual femenino (o ciclo menstrual), proceso mediante el cual se desarrollan los gametos femeninos (óvulos u ovocitos) en el cual se producen una serie de cambios dirigidos al establecimiento de un posible embarazo. El ciclo menstrual consta de 4 etapas caracterizadas por las acciones de las hormonas, principalmente la FSH, LH y progesterona. Estas etapas son: Menstruación, (también llamada regla, período o sangrado menstrual), Pre-

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

ovulación (también llamada fase folicular, fase proliferativa o estrogénica), Ovulación, donde la emisión de LH hace que el óvulo madure y debilita la pared folicular del ovario, causando que el folículo totalmente desarrollado libere su ovocito secundario. Por último se presenta la Post-ovulación (también conocida como fase lútea o fase secretora).

El ciclo menstrual medio dura unos 28 días, siendo la variabilidad de la duración del ciclo menstrual mayor en mujeres por debajo de los veinticinco años y menor en mujeres de 35 y 39 años y luego la variabilidad se vuelve a incrementar en mujeres de 40 a 44 años.

Toda actividad física exige energía y su consumo se corresponde con el tipo de ejercicio. La fuente de energía para la actividad muscular es el ATP (trifosfato de adenosina), cuyo contenido en los músculos es relativamente estable y su recuperación es ininterrumpida.

El desarrollo de las capacidades condicionales está determinado fundamentalmente por factores energéticos en particular el régimen de trabajo bajo el que se desarrolla la acción motriz. En los ejercicios de fuerza la resíntesis de ATP se desarrolla por vía anaerobia aunque en menor grado que en los ejercicios de rapidez.

Existen diversas definiciones de la capacidad condicional fuerza, la autora se adscribe a la siguiente; Fuerza es la capacidad condicional que posee el hombre en su sistema neuromuscular y que se expresa a de las diferentes modalidades manifiestas en el deporte para resistir, halar, presionar y empujar una carga externa o interna de forma satisfactoria.(Adalberto Collazo, 2002).

Por otra parte la resistencia como capacidad condicional, es definida por varios investigadores de los cuales la autora se adjunta a la de Armando Forteza que considera que es la capacidad de realizar cualquier tipo de trabajo y con cualquier tipo de intensidad en la que la efectividad del mismo sea constante durante la realización de la actividad física.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

En los ejercicios de resistencia se logra el suministro energético a partir de la resíntesis de ATP durante un tiempo prolongado por vía aerobia o anaerobia en dependencia de la duración del trabajo. De lo anterior se deduce que un trabajo eficiente de resistencia depende de las reservas de ATP en músculo, de las concentraciones de glucógeno muscular y hepático y de la posibilidad de movilización de los compuestos macro energéticos, y de los diferentes sustratos: glúcidos, lípidos y proteínas.

Esta investigación parte de la percepción de la autora como atleta de alto rendimiento sobre la carencia de un trabajo en el entrenamiento deportivo, que incluya aspectos tan importantes como las diferencias de género y dentro de estas las peculiaridades del ciclo menstrual de cada atleta. Se realiza un análisis de las posibles variaciones de las capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual.

Se selecciona el deporte de canotaje y dentro de este la modalidad Kayak, la cual se caracteriza fisiológicamente por ser un deporte de potencia sub-máxima, biomecánicamente cíclico y técnico- metodológicamente un deporte de resistencia. De ahí que nos planteamos la **situación problémica:**

Necesidad de un entrenamiento para las atletas de Kayak teniendo en cuenta las variaciones de las capacidades condicionales fuerza y resistencia durante las etapas del ciclo menstrual.

Problema científico:

¿Cómo contribuir al entrenamiento de las capacidades condicionales fuerza y resistencia durante las etapas del ciclo menstrual de las atletas de Kayak de la categoría 13-15, de la EIDE Héctor Ruíz Pérez?

Objeto: El desarrollo de las capacidades físicas.

Campo: El desarrollo de las capacidades físicas condicionales fuerza y resistencia, durante el ciclo menstrual en las atletas escolares de Kayak.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

Objetivos

1. Diagnosticar las variaciones en las capacidades condicionales fuerza y resistencia durante las etapas del ciclo menstrual en las deportistas seleccionadas.
2. Diseñar un Plan de acciones dirigido al desarrollo de las capacidades condicionales fuerza y resistencia en las Kayakistas de la categoría 13- 15, teniendo en cuenta las diferencias fisiológicas durante las etapas del ciclo menstrual.
3. Valorar la pertinencia de la propuesta a través de P.N.I y sondeo de opinión.

Población:

4 atletas de Kayak de la categoría escolar (13-15) de la EIDE Héctor Ruíz Pérez.

Métodos y técnicas de investigación.

Métodos del nivel teórico:

Cumplen una función gnoseológica importante ya que posibilitan la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados, además al utilizarse en la construcción y desarrollo de las teorías, explican los hechos y profundizan en relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los procesos observables directamente. En nuestra investigación se utilizan los siguientes:

- a) Analítico-sintético: Se emplea para analizar la información recopilada y lograr la síntesis en la propuesta.
- b) Inductivo-deductivo: Posibilita arribar a determinadas conclusiones teóricas y prácticas a lo largo de la investigación.

Métodos y técnicas del nivel empírico:

Mediante los métodos empíricos el investigador se sitúa en contacto directo con el objeto de estudio, y recopila mayor número de datos que permiten alcanzar el objetivo propuesto. Dentro de estos métodos en el presente trabajo se emplean:

- a) Estudio de caso.
- b) Análisis de documentos:
- c) Entrevista:

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- Entrenadora de Kayak categoría escolar.
- Comisionado Provincial de Canotaje.
- d) Encuesta:
 - Atletas de Kayak categoría escolar.
- e) Observación.
- f) Diario del atleta: (pre arranque, rendimiento en fuerza y resistencia).
- g) Test de pre arranque.
- h) Sondeo de opinión.
- i) P.N.I (Positivo, negativo e interesante).

La Tesis tributa a la línea de investigación de Educación de la sexualidad en los estudiantes de la Cultura Física. Se organiza la memoria escrita de esta Tesis en; **Introducción**, en la cual aparecen los aspectos sintéticos de la misma además del diseño de investigación; **Desarrollo**, el cual a su vez se presenta en tres Capítulos, de ellos el *Capítulo 1* donde se aprecian los referentes teóricos, el *Capítulo 2*, en el cual se presenta el marco metodológico de la investigación, en este se realiza un análisis de la aplicación de los métodos y técnicas de investigación y los resultados de las mismas; *Capítulo 3*, donde la autora presenta la propuesta de solución, en este caso un plan de acciones dirigido a las posibles modificaciones del entrenamiento de las atletas de Kayak categoría 13-15, a partir de los resultados del diagnóstico en el sentido de los cambios que se producen en las mismas durante su ciclo menstrual; **Conclusiones**, relacionadas directamente con los objetivos propuestos **y Recomendaciones**.

DESARROLLO

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1.-La sexualidad humana.

La sexualidad es un universo complejo en el cual intervienen aspectos tanto biológicos, como psicológicos y sociales. La Organización Mundial de la salud (OMS), define la sexualidad como una parte integral de la personalidad de cada individuo; hombre, mujer y niño/a. Es una necesidad básica y un aspecto del ser humano que no puede separarse de otros aspectos de la vida.

La sexualidad es un término dinámico, que engloba una serie de condiciones culturales, sociales, anatómicas, fisiológicas emocionales, afectivas y de conducta, relacionadas con el sexo que caracterizan de manera decisiva al ser humano en todas las fases de desarrollo.

Como dimensión fundamental de los seres humanos la sexualidad incluye el género, las identidades de sexo y género, la orientación sexual, el erotismo, la vinculación afectiva y el amor y la reproducción. Se experimenta a través de forma de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, actividades prácticas, roles y relaciones. Resulta de la interacción de factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos, culturales, éticos y religiosos o espirituales.

Los individuos nacemos sexuados desde el punto de vista biológico, pero existe un proceso que ocurre en el desarrollo ontogenético de la personalidad, bajo la acción de la educación que nos prepara para enfrentar, sobre las bases de equidad y con independencia de nuestro sexo cualquier tarea de nuestra sociedad, este proceso nos forma además como seres sexuados psicológica y socialmente. La sexualidad es potenciadora del florecimiento de una personalidad sana y autorrealizada, y contribuye a la calidad de vida de las personas de ambos sexos, de la familia y de la sociedad. La sexualidad tiene un conjunto de expresiones biológicas espontáneas, premisas del desarrollo, pero ellas por sí solas no determinan las importantes transformaciones sicosexuales del ser humano en cada etapa, ya que estas tienen su fundamento esencial en los

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

procesos de aprendizaje que impulsan el crecimiento, el desarrollo y la maduración de la sexualidad.

Los comportamientos sexuales responsables se expresan en los planos personal, interpersonal y comunitario. La persona que practica un comportamiento sexual responsable se caracteriza por vivir la sexualidad con autonomía, madurez, honestidad, respeto, consentimiento, protección, búsqueda de placer y bienestar. No pretende causar daño y se abstiene de la explotación, acoso, manipulación y discriminación en las relaciones de sexo.

La educación sexual es parte orgánica imprescindible de la preparación del ser humano para la vida, de esta manera cada individuo puede aprender a ser sexuado, construyendo su forma personalizada su masculinidad y feminidad, aprendiendo a vivir su sexualidad de modo responsable. Una educación sexual humanista, personalizada y socializadora que tenga un carácter alternativo, se desarrollará únicamente cuando se facilita y promueve la participación activa del sujeto en el proceso de su propia formación y crecimiento y el de la sociedad en que vive.

1.2.-Consideraciones sobre la sexualidad femenina.

De trabajo más frío **Los hombres y las mujeres son diferentes**

Como consecuencia de 60,000 años de evolución sus cuerpos se fueron adaptando paulatinamente a las funciones que realizaban y especialmente sus cerebros se fueron estructurando funcionalmente en masculinos y femeninos.

De ello se derivan diferencias fundamentales en las esfera cognitiva, afectiva y comunicativa.

Esfera cognitiva:

Somos diferentes en:

- La sensibilidad de los receptores auditivos, táctiles, olfativos y gustativos.
- La percepción de distancia central y periférica.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- La discriminación de los colores.
- La percepción de la dirección, velocidad y ángulo de objetos en movimiento.
- La coordinación óculo - manual y óculo - pedial.
- La capacidad de observación.
- La capacidad de procesar la información.
- Las cualidades de la atención.
- La tolerancia al dolor.

Precisiones en la esfera cognitiva:

- Las deportistas poseen umbrales más bajos en los receptores auditivos.
- Las mujeres poseen sensores de tacto 10 veces más sensibles que los hombres.
- El sentido olfativo también está más desarrollado en las mujeres y éste se agudiza durante el ciclo menstrual.
- Las mujeres poseen mayor sensibilidad gustativa.
- Mientras que los varones poseen mejor visión en la distancia, las mujeres presentan una visión periférica más amplia, disfrutando la mayoría de casi 180° y en el caso de deportistas, en especial de juegos con balones, muy superior a esta cifra.
- El cromosoma X suministra las células cónicas que detectan el color. Las mujeres cuentan con dos cromosomas X por lo que poseen más variedad de células cónicas que los hombres. Es por ello que la mayoría de ellas describen los colores con mayor detalle y los perciben con más exactitud.
- Las mujeres poseen por lo general mejor capacidad de observación que los hombres.
- Lo que comúnmente se denomina “intuición femenina” es la aguda apreciación de los pequeños detalles y cambios en la apariencia o en la conducta de los demás.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

Capacidad de procesar la información:

- Aunque la mujer posee un cerebro más pequeño el hombre cuenta con 4 billones de células cerebrales más que la mujer éstas últimas alcanzan mejores resultados en los test de inteligencia.
- Todas las informaciones que recibe un hombre las clasifica y almacena ordenadamente, pero cuando está en reposo el 70% de su actividad eléctrica está inactiva.
- El cerebro femenino no es capaz de almacenar la información de esta forma y la continúa procesando, por lo que los problemas seguirán rondándoles.
- Las mujeres pueden hablar y escuchar simultáneamente. Cuando hablan, tanto la zona del habla de ambos hemisferios como las zonas auditivas están activadas al máximo. Los hombres no pueden hacer esto. O hablan o escuchan.
- Las mujeres son mejores en distribución de la atención. Los hombres en concentración.
- El organismo femenino se encuentra capacitado para soportar mejor el dolor.
- Sin embargo, cuando un hombre se concentra en la realización de una actividad física o deportiva, casi nunca percibe el dolor... pero cuando no está concentrado en alguna acción, su tolerancia al dolor es menor que la de la mujer.

Precisión de la esfera comunicativa:

- La mujer es más expresiva en sus gestos faciales que el hombre.

Las estadísticas sobre lenguaje corporal muestran que por cada hombre que toca a otro, hay de cuatro a seis mujeres que tocan a otra mujer durante una conversación.

- En las mujeres la habilidad del habla se sitúa en una zona localizada en la parte frontal del hemisferio izquierdo y en una zona más pequeña del hemisferio derecho.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- Poseer áreas en ambos hemisferios permite que las mujeres sean buenas comunicadoras.

Roger Gorski (1998) confirmó que el cerebro de la mujer tiene un 30% más de conexiones entre los hemisferios que el hombre. Los estudios revelan que, a más conexiones, más fluidez en el habla.

- Las mujeres son indirectas. Ocultan el verdadero propósito, se van por las ramas y tiene un objetivo: Crear relaciones con otras personas evitando la agresión, la confrontación.

Esfera afectiva:

- Los hombres y las mujeres se diferencian básicamente en las reacciones afectivas y la conducta ante los estados de tensión.
- Ante un problema la mujer prefiere sentarse y hablar de ello. La mujer reflejará sus emociones en su expresión facial, en el lenguaje corporal, en la forma de hablar. Un hombre seguramente se retirará o se volverá agresivo.
- Las muchachas quieren más afecto y comprensión; aunque el varón también lo necesita, puede funcionar mejor en un clima.

1.3.- Organismo femenino

El sistema reproductor femenino está constituido por órganos de localización interna como los ovarios, las tubas uterinas, el útero y la vagina, y los genitales externos conformados por la vulva que contiene los labios mayores, labios menores, clítoris e himen.

Cada uno de estos órganos realiza funciones específicas debido a las características adquiridas en el proceso de diferenciación.

El sistema hormonal femenino presenta tres jerarquías diferentes, el hipotálamo, la hipófisis y el ovario.

La hormona hipotalámica liberadora de gonadotropinas estimula la adenohipófisis, esta libera la hormona folículo estimulante o FSH y la hormona luteinizante o LH, para estimular el ovario, el cual libera las hormonas estrógenos y progesterona.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

Durante la niñez existe inactividad de los ovarios debido a que no se producen hormonas gonadotrópicas y en consecuencia tampoco hormonas ováricas, con la maduración del sistema nervioso y en particular del hipotálamo se comienza a producir la hormona liberadora de gonadotropinas y de hormonas folículo estimulante y luteinizante que estimulan al ovario, alrededor de los 13 años se inician los ciclos sexuales, este período se conoce como pubertad y la primera menstruación, menarquia.

La vida sexual adulta se caracteriza por cambios mensuales en la secreción de hormonas gonadotrópicas y ováricas.

Entre los 40 y 50 años los ciclos sexuales se vuelven irregulares y no se produce ovulación en muchos de ellos, este período se conoce como climaterios, posteriormente cesan los ciclos, lo cual se conoce como menopausia, esto se produce por agotamiento de los folículos ováricos, en consecuencia se pierde la retroalimentación negativa sobre el hipotálamo, incrementándose los niveles de FSH y LH.

Como mencionamos anteriormente la maduración de los folículos y la formación del cuerpo lúteo están influidas por las hormonas FSH y LH producidas por células basófilas de la adenohipófisis.

Estas hormonas actúan directamente sobre las estructuras del ovario, provocando eventos que tienen carácter cíclico, fenómeno que se conoce con el nombre de ciclo ovárico, que tiene dos etapas: la folicular que dura hasta el día 14 y depende sobre todo de los efectos de la hormona estimulante del folículo o FSH; esta hormona produce un rápido crecimiento folicular con la predominante producción de estrógenos por las células granulosas, varios folículos comienzan su desarrollo pero sólo uno alcanza su maduración final y el resto se vuelven atrésicos. Previo al día 14 se produce un incremento de la secreción de hormona luteinizante o LH que se conoce como pico ovulatorio, la acción sinérgica de esta hormona con la FSH garantizan el crecimiento folicular final y la ovulación.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

Después de la ovulación, y bajo la acción de la LH, se desarrolla el cuerpo amarillo, el que actúa como glándula temporal, donde las células de la granulosa luteínica secretan progesterona y en menor medida estrógenos, recibiendo esta etapa el nombre de luteínica, estas hormonas establecen un mecanismo de retroalimentación negativa sobre el hipotálamo e hipófisis por lo tanto la FSH y LH disminuyen en esta fase.

Después del día 26 del ciclo y si no hay embarazo, el cuerpo amarillo involucre para convertirse en cuerpo albicans con lo cual decrece la producción de progesterona y estrógenos con lo que se suprime la retroalimentación negativa sobre el hipotálamo e hipófisis comenzando el nuevo ciclo.

Todas estas hormonas a pesar de mantenerse durante todo el ciclo, manifiestan picos de concentraciones en momentos específicos, lo cual tiene su traducción funcional.

La principal función de los estrógenos es causar la proliferación celular y el crecimiento de los tejidos de los órganos sexuales y de otros tejidos relacionados con la reproducción.

Se produce crecimiento de los ovarios, tubas, útero, vagina y de los genitales externos, estos efectos pueden apreciarse mejor en la pubertad; también se produce proliferación del endometrio.

El epitelio vaginal se transforma de cúbico a estratificado, que es más resistente a las infecciones y los traumas.

En las mamas favorecen su crecimiento debido al desarrollo del estroma, crecimiento del sistema de conductos y depósito de grasa.

Sobre los huesos aumentan la actividad osteoblástica, lo cual favorece el crecimiento.

Ahora, cuando existe déficit de estrógenos, como sucede después de la menopausia se produce osteoporosis, favorecen además el depósito de grasa en el tejido celular subcutáneo y en determinadas regiones del cuerpo.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

Por efecto de los estrógenos la piel adquiere una textura especial y es más vascularizada y producen ligera retención de sodio y agua, efecto que tiene importancia sólo en el embarazo.

La función más importante de la progesterona es favorecer los cambios secretores en el endometrio uterino durante la segunda mitad del ciclo sexual, preparando así al útero para la posible implantación del óvulo fecundado, además de esta función la progesterona disminuye la frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas, evitando la expulsión del óvulo fecundado, favorece la secreción de las tubas, necesaria para la nutrición del óvulo fecundado en su recorrido hacia el útero y el desarrollo de lobulillos y alvéolos mamarios y con ello el carácter secretor a la mama.

En la mujer sexualmente madura, no embarazada, aproximadamente cada 28 días, la capa funcional del endometrio se desintegra y desprende, mezclándose con la sangre producida por la exfoliación y con las secreciones de las glándulas uterinas, siendo exteriorizado este producto que se conoce con el nombre de flujo menstrual.

Después de cada menstruación el endometrio se regenera, proceso en el que la influencia hormonal del ovario se destaca.

1.4.-Ciclo menstrual.

El ciclo sexual femenino (o ciclo menstrual) es el proceso mediante el cual se desarrollan los gametos femeninos (óvulos u ovocitos) en el cual se producen una serie de cambios dirigidos al establecimiento de un posible embarazo. El inicio del ciclo se define como el primer día de la menstruación y el fin del ciclo es el día anterior al inicio de la siguiente menstruación. La duración media del ciclo es de 28 días, aunque puede ser más largo o más corto.

Primera menstruación.

A la primera menstruación se le denomina menarquia o menarca. Así como algunas niñas ingresan en la pubertad antes que otras, lo mismo ocurre con el periodo; esto varía de niña a niña (y puede ocurrir entre 8-16 años). La menarquia

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

no aparece hasta que todas las partes del aparato reproductor de una niña han madurado y están funcionando en conjunto. Esto indica el comienzo de la capacidad reproductiva. La menarquia es el principal marcador psicológico de la transición de la infancia a la edad adulta.

Fases del ciclo menstrual femenino

Niveles de estradiol, el principal estrógeno, progesterona, hormona luteinizante y hormona foliculoestimulante durante el ciclo menstrual, teniendo en cuenta la variación entre ciclos y la variación entre mujeres.

Menstruación.

La fase menstrual, se caracteriza por el cierre de las arterias espirales o helicoidales con la consecuente isquemia, necrosis, hemorragia y descamación de la capa funcional; estos cambios en el endometrio se corresponden con la degeneración del cuerpo lúteo y la caída de los niveles de estrógenos y progesterona

También llamada regla, período o sangrado menstrual. Comienza el primer día del ciclo menstrual. Durante esta fase se desprende el endometrio junto a una pequeña cantidad de sangre. Este sangrado suele tomarse como señal de que una mujer no está embarazada (aunque existen algunas excepciones que pueden causar sangrados durante el embarazo, algunos específicamente en el inicio del embarazo, que además pueden producir un fuerte sangrado).

La menstruación media suele durar unos días, normalmente entre tres y cinco, aunque se considera normal las que estén entre dos y siete días. La pérdida de sangre suele ser de unos 35 ml, considerándose normal entre 10 y 80ml. Las mujeres que tienen menorragia tienen predisposición a sufrir anemia. Una enzima llamada plasmina evita que el fluido menstrual se coagule.

Durante los primeros días de la menstruación son comunes los dolores en el abdomen, la espalda o la parte superior de los muslos. El dolor uterino severo se conoce como dismenorrea y es más frecuente entre las adolescentes y mujeres jóvenes (afectando al 67,2 % de las adolescentes). Cuando comienza la

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

menstruación los síntomas del síndrome premenstrual, como irritabilidad o hinchazón y dolor de los pechos, decrecen.

Preovulación

También llamada fase folicular o fase proliferativa ya que durante este período una hormona hace que el tejido del útero crezca. Suele durar desde el primer hasta el decimotercer día del ciclo. El ovario produce estrógenos, el óvulo madura y el endometrio se engrosa.

La fase proliferativa, también llamada estrogénica, debido a que se corresponde con la fase folicular del ciclo ovárico donde predomina la secreción de estrógenos. Se caracteriza por el desarrollo de las arterias helicoidales, la proliferación del tejido conectivo de la lámina propia y la regeneración del epitelio superficial, existe un crecimiento importante de las glándulas y en consecuencia del endometrio.

A través de la influencia de la hormona foliculoestimulante, que aumenta durante los primeros días del ciclo, se estimulan unos pocos folículos ováricos. Estos folículos, presentes desde el nacimiento, se van desarrollando en un proceso llamado foliculogénesis, que se completa a si mismo por dominancia. Bajo la influencia de varias hormonas, todos los folículos excepto uno dejan de crecer, mientras que ese folículo dominante en el ovario continuará hasta su madurez. El folículo que llega a su madurez es llamado folículo terciario o folículo grafiano, y forma el óvulo.

A medida que van madurando, los folículos segregan cantidades crecientes de estradiol, un estrógeno. Los estrógenos inician la formación de una nueva capa del endometrio en el útero, el endometrio proliferativo. El estrógeno también estimula las criptas del cuello uterino para que produzca moco cervical fértil, el cual será identificado por las mujeres que comprueben sus días más fértiles.

Ovulación

Un ovario a punto de liberar un óvulo.

En un ciclo de 28 días se presenta entre el decimocuarto y el decimoquinto día del ciclo. El óvulo finaliza su maduración y es conducido desde el ovario hasta el útero a través de la trompa de Falopio (Tuba Uterina). Durante la fase folicular, el estradiol suprime la producción de hormona luteinizante (LH) desde la glándula pituitaria anterior (adenohipófisis). Cuando el óvulo está a punto de llegar a la madurez, los niveles de estradiol llegan a un umbral sobre el que este efecto se revierte y el estrógeno estimula la producción de una gran cantidad de hormona luteinizante. Este proceso, conocido como oleada de hormona luteinizante, comienza alrededor del día 12 de un ciclo medio y puede durar 48 horas.

Aún no se entiende cómo funciona el mecanismo exacto de estas respuestas opuestas de la hormona luteinizante frente al estradiol. En animales, una oleada de GnRH precede a la de la hormona luteinizante, lo que sugiere que el mayor efecto del estrógeno está en el hipotálamo, que controla a su vez la secreción de GnRH. Esto se da por la presencia de dos tipos de receptores de estrógeno en el hipotálamo: el receptor de estrógeno alfa, responsable de la respuesta negativa en el ciclo estradiol-LH, y el receptor de estrógeno beta, responsable de la relación positiva entre el estradiol y la LH.¹³ Sin embargo, en humanos, altos niveles de estradiol pueden provocar aumentos abruptos de LH, incluso cuando los niveles de GnRH y la frecuencia del pulso son constantes, sugiriendo que el estrógeno actúa directamente en la pituitaria para provocar la oleada de LH. La emisión de LH hace que el óvulo madure y debilita la pared folicular del ovario, causando que el folículo totalmente desarrollado libere su oocito secundario. El oocito secundario madura inmediatamente hacia un ootido, u óvulo inmaduro, y más tarde hacia un óvulo maduro, con un diámetro de 0,2 mm. Cuál de los dos ovarios ovulará cada vez, si el derecho o el izquierdo, parece ser aleatorio, y no se sabe si existe una coordinación entre ambos lados. En

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

ocasiones, ambos ovarios liberan un óvulo, si ambos son fecundados, se dan como resultado hermanos gemelos. (gemelos di-cigóticos, también llamados mellizos).

Tras ser liberado del ovario al espacio peritoneal, el óvulo es deslizado hacia las trompas de Falopio por la fimbria o franja ovárica, que es un tejido ubicado al final de cada trompa de Falopio. Al cabo de aproximadamente un día, un óvulo sin fecundar se desintegrará o se disolverá en las trompas de Falopio. La fecundación por un espermatozoide, cuando se da, suele ocurrir en la ampolla del útero, la sección más ancha de las trompas de Falopio. Un óvulo fecundado comienza inmediatamente el proceso de embriogénesis o desarrollo. Este embrión en desarrollo tarda unos tres días en llegar al útero y otros tres para arraigar en el endometrio. Para entonces suele haber llegado al estadio de blastocisto.

En algunas mujeres, la ovulación provoca unos dolores característicos llamados mittelschmerz (término alemán que significa dolor de en medio). El cambio súbito hormonal durante la ovulación también puede causar en ocasiones sangrado a mitad de ciclo.

Postovulación

También conocida como fase lútea o fase secretora. Suele durar del 16 hasta el 28 día del ciclo. Si no se ha producido fecundación del óvulo, este se desintegra y se expulsa por el sangrado vaginal de la siguiente menstruación, comenzando así un nuevo ciclo.

El cuerpo lúteo, el cuerpo sólido formado en el ovario después de liberar al ovulo a la trompa de Falopio, juega un papel importante en esta fase. Este cuerpo continúa creciendo un tiempo tras la ovulación y produce cantidades significantes de hormonas, particularmente progesterona. La progesterona juega un rol vital haciendo al endometrio receptivo para la implantación del blastocisto y para que sirva de soporte durante el inicio del embarazo. Como efecto secundario eleva la temperatura basal de la mujer.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

Tras la ovulación, las hormonas pituitarias FHS y la LH hacen que lo que queda del folículo dominante se transforme en el cuerpo lúteo, que produce progesterona. El aumento de progesterona las suprarrenales induce la producción de estrógeno. Las hormonas producidas por el cuerpo lúteo también hacen que se detenga la producción de FHS y LH que necesita para mantenerse, por lo que los niveles de estas hormonas decrecen y el cuerpo lúteo se atrofia. Los niveles en caída de progesterona desencadenan la menstruación y el inicio del siguiente ciclo. Desde la ovulación hasta la bajada de progesterona que provoca la menstruación, suelen pasar dos semanas, aunque catorce días se considera normal. La fase folicular suele variar en cada mujer de ciclo a ciclo, contrastando con la fase lútea, que se mantiene igual.

Al fecundar un óvulo, no se pierde el cuerpo lúteo. El embrión resultante, produce gonadotropina coriónica humana (hCG), muy similar a la LH y a través de la cual se conserva el cuerpo lúteo. Ya que esta hormona solo se produce por el embrión, la mayoría de pruebas de embarazo buscan la presencia de esta hormona.

Duración del ciclo.

Aunque mucha gente cree que el ciclo menstrual medio dura unos 28 días, un estudio a gran escala de más de 30.000 ciclos de más de 2300 mujeres reveló que el ciclo medio dura 29,1 con una desviación estándar de siete días y medio y un intervalo de predicción de entre 15 y 45 días. En este estudio, el subgrupo de datos con duraciones de ciclo entre 15 y 45 días tenía una media de 28,1 días con una desviación estándar de cuatro días. Un estudio de menor escala de 140 mujeres realizada en 2006 halló una media de 28,9 días. La variabilidad de la duración del ciclo menstrual es mayor en mujeres por debajo de los veinticinco años y menor en mujeres de 35 y 39 años. La variabilidad se vuelve a incrementar en mujeres de 40 a 44 años. Normalmente, variaciones de la duración del ciclo entre ocho y veinte días se considera una irregularidad moderada, y una variación de 21 días o más se considera muy irregular.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

En este ciclo se producen variaciones de la secreción de las hormonas gonadotrópicas FSH y LH con el ciclo ovárico, y la relación de este con las etapas del ciclo endometrial.

En la primera mitad del ciclo predomina la secreción de FSH, que a nivel del ovario favorece el crecimiento de varios folículos con producción predominante de estrógenos, esto se corresponde en el endometrio con su fase proliferativa.

Previo al día 14 se produce un pico en la secreción de LH que actuando de forma sinérgica con la FSH produce la ovulación con la formación del cuerpo lúteo, iniciándose la fase luteínica del ciclo ovárico, observen que predomina la secreción de progesterona y en el endometrio la fase secretora, ya desde el día 26, el cuerpo amarillo involuciona con la consiguiente disminución de los niveles de progesterona y estrógenos, a nivel del endometrio se produce isquemia de los vasos con falta de riego sanguíneo, esto da lugar a la fase menstrual que dura aproximadamente entre 4 a 6 días.

1.5.- Las capacidades condicionales: Fuerza y Resistencia.

El desarrollo de las capacidades condicionales está determinado fundamentalmente por factores energéticos en particular el régimen de trabajo bajo el que se desarrolla la acción motriz.

Las capacidades condicionales se han definido como tales atendiendo a las exigencias predominantes morfofuncionales para la motricidad del hombre, sin que se subvalore el papel que desempeña la sensorialidad en la ejecución de cualquier ejercicio físico.

El desarrollo de las capacidades condicionales está determinado fundamentalmente por factores energéticos en particular el régimen de trabajo bajo el que se desarrolla la acción motriz.

Fuerza:

Es la capacidad condicional que posee el hombre en su sistema neuromuscular y que se expresa a de las diferentes modalidades manifiestas en el deporte para

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

resistir, halar, presionar y empujar una carga externa o interna de forma satisfactoria.(Adalberto Collazo, 2002).

Otras definiciones:

- Es aquella capacidad que le permite vencer o reaccionar ante resistencias externas mediante tensión muscular. (Isabel Fleitas).
- Es la capacidad de vencer una resistencia externa o reaccionar contra la misma mediante una tensión muscular. Dependiendo de la forma de producirse la tensión muscular y el tiempo de aplicación de esta, tendremos un tipo de fuerza u otra. (Vicente Ortiz Cervera).
- Capacidad para vencer resistencias o contrarrestarlas por medio de la acción muscular. (Jesús Mora Vicente).
- La capacidad del hombre de contrarrestar o bien superar fuerzas externas a través de la actividad muscular. (Hartman. J y Tunnemam, H).
- En fisiología corresponde a la capacidad que tienen los músculos para desarrollar tensiones al objeto de vencer u oponerse a resistencias externas. Posibilidad de vencer una carga a través de la contracción muscular. La energía muscular se transforma por tanto en trabajo mecánico (desplazamiento) y en calor que se disipa. (Stelvio Beraldo y Claudio Polleti).
- La capacidad de vencer resistencias o contrarrestarlas por medio de la acción muscular. (Román, 1998).
- Capacidad de un sujeto para vencer o soportar una resistencia. A partir de la musculatura se genera fuerza o tensión como resultado de la contracción muscular. (García Manso, J. Manuel Navarro y José Ruiz).
- Es el aumento de la tonicidad del músculo provocado por un estímulo nervioso que posibilita el movimiento de una posición en un plano muscular. (Joaquín Barrios y Ranzola).
- Capacidad de superar resistencia externa y resistir a través de esfuerzos musculares. (Armando Forteza).

Tipos de Fuerza

Fuerza estática: capacidad de desarrollar una mayor fuerza máxima durante la contracción del músculo.

Fuerza dinámica: capacidad de desarrollar una fuerza durante una contracción biométrica.

Fuerza máxima: Se produce con el mayor despliegue de tensión muscular posible que se manifiesta en un ejercicio físico. Dicha fuerza determina en aquellos deportes y disciplinas en los que es necesario vencer o resistir con tensiones extremas, por ejemplo Levantamiento de Pesas y Lanzamientos en Atletismo.

Se trata de la mayor fuerza que el sistema neuromuscular es capaz de desarrollar mediante una contracción muscular voluntaria. Algunos autores la consideran como fuerza propiamente dicha.

Fuerza Explosiva: Capacidad de desarrollar una mayor fuerza en un Intervalo de tiempo (Armando Forteza).

Bases de la Fuerza

Toda actividad física exige energía y su consumo se corresponde con el tipo de ejercicio. La fuente de energía durante la actividad muscular es el ATP (trifosfato de adenosina), cuyo contenido en los músculos es relativamente estable y su recuperación es ininterrumpida.

En los ejercicios de fuerza la resíntesis de ATP se desarrolla por vía anaerobia aunque en menor grado que en los ejercicios de rapidez. La fuerza estática es más exigente en procesos anaerobios, se produce gran acumulación de ácido láctico. Las proteínas durante el entrenamiento de fuerza son sometidas a grandes cambios lo que provoca la supercompensación de estas. Lo anterior se refleja en el aumento de la masa muscular y de la actividad energética.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

La fuerza dinámica cuando es explosiva no provoca la máxima resíntesis de ATP por vía anaerobia, pero si se desarrollan los procesos a gran velocidad y con gran resistencia. Si la fuerza dinámica es rápida es menor la velocidad de descomposición de ATP si los ejercicios son acíclicos, cuando son cíclicos se emplean además de la vía anaerobia del ATP la vía la glicolítica y en cierta medida también los procesos aerobios.

Resistencia.

Es la capacidad de realizar cualquier tipo de trabajo y con cualquier tipo de intensidad en la que la efectividad del mismo sea constante durante la realización de la actividad física. (Armando Forteza).

La resistencia como capacidad física condicional es la que le permite al hombre desarrollar una determinada actividad física durante un tiempo prolongado con efectividad. La resistencia está muy vinculada a los diferentes estados de fatiga, algunos especialistas afirman incluso que la resistencia es la lucha frente a la fatiga.

En cualquier actividad física cuando se prolonga el tiempo de trabajo comienza a desarrollarse un proceso en el organismo que persigue mantener la estabilidad de las funciones con reacciones de defensa. Las reacciones de defensa se manifiestan de forma concreta reduciendo las posibilidades funcionales o lo que se conoce con el estado de fatiga.

Otras definiciones:

- Es la capacidad que se pone de manifiesto al realizar una actividad física sin disminuir el rendimiento. (Ariel Ruiz, 2008).
- Capacidad física y síquica que posee un deportista para resistir la fatiga (Weinneck, 1992).
- La Resistencia se determina por la relación entre la magnitud de los recursos energéticos accesibles para la utilización y la velocidad del consumo de la energía durante la práctica deportiva (Menshikov y Volkov ,1990).

Tipos de Resistencia:

Resistencia a la fuerza: Se denomina de esta forma a la capacidad del organismo de oponerse a la fatiga durante trabajos de fuerza. Esta capacidad es determinante en aquellos deportes y disciplinas tanto cíclicas como acíclicas que por su duración exigen el enfrentamiento a la fatiga y además requiere de grandes tensiones musculares.

Resistencia de corta duración: Es aquella que se desarrolla en un régimen de trabajo anaerobio alactácido cuyos recursos energéticos son las reservas de ATP y de creatín fosfato, por lo que esta responde principalmente a la resistencia combinada con la fuerza y la rapidez.

La resistencia de corta duración es determinante en disciplinas como las distancias cortas en atletismo, en natación, en las acciones que se desarrollan en los deportes de combate y en los deportes de juegos.

Resistencia de media duración: La resistencia de media duración se caracteriza por el predominio de los procesos anaerobios lactácidos es decir se libera la energía por la degradación del glucógeno muscular. Se produce una deuda de oxígeno que no se estabiliza hasta el final del ejercicio, se resisten altos valores de lactacidemia y se logra durante el ejercicio la eliminación de ciertas cantidades de ácido láctico y disminución de las reservas alcalinas.

Resistencia de larga duración: Es también denominada como resistencia de fondo y consiste en desarrollar ejercicios de larga duración en condiciones de trabajo aerobio. Hay en esta resistencia una gran dependencia de las posibilidades de trabajo cardiovascular y respiratorio y de las posibilidades metabólicas del organismo. Para el entrenamiento de esta capacidad se sugiere dividir los ejercicios por su duración en dos grupos, de 8 a 30 minutos y más de 30 minutos ya que se producen en condiciones diferentes, la primera se basa en el metabolismo de los glúcidos y la segunda incluye los lípidos e incluso las proteínas.

Bases de la resistencia.

En los ejercicios de resistencia se logra el suministro energético a partir de la resíntesis de ATP durante un tiempo prolongado por vía aerobia o anaerobia en dependencia de la duración del trabajo. De lo anterior se deduce que un trabajo eficiente de resistencia depende de las reservas de ATP en músculo, de las concentraciones de glucógeno muscular y hepático y de la posibilidad de movilización de los compuestos macro energéticos, y de los diferentes sustratos: glúcidos, lípidos y proteínas.

Factores fisiológicos que determinan la Resistencia.

- Capacidad de consumo de oxígeno (volumen de oxígeno).
- Capacidad de trabajo a VO₂ máximo.
- Umbral anaeróbico.
- Adaptación del sistema anaeróbico.
- Composición muscular.
- Comportamiento hormonal.
- Termorregulación.

Factores biomecánicos que determinan la Resistencia.

- Eficiencia metabólica.
- Eficiencia mecánica.
- Relación entre amplitud y frecuencia de movimiento.
- Velocidad de carrera.

1.6.- El deporte Canotaje. Particularidades.

El canotaje, deporte de gran espectáculo especializado para los admiradores de las actividades deportivas cíclicas de mediano y largo aliento, tales como las carreras de natación, atletismo, ciclismo, remo y otras que lamentablemente no cuentan con un soporte grande de publicidad para multiplicar esa inmensa belleza del proa a proa entre campeones, con sabor a esfuerzo desgastante de energía de decenas de horas que predicen la preparación física, técnico – táctica, y una muy alta dosis emocional, y de convicciones.

Debido a las características históricas de su desarrollo en distintas latitudes del mundo, este deporte, este deporte es conocido con diferentes denominaciones.

Producto de idiomas y aconteceres lingüísticos muchos lo llaman canotaje, otros canoa – kayak y algunos en el viejo continente le nombran piragüismo.

El canoa – kayak (bote de hombre) se caracteriza fisiológicamente por ser un deporte de potencia submáxima, biomecánicamente cíclico y técnico-metodológicamente un deporte de resistencia. Todos estos factores científico-técnicos encierran la complejidad del entrenamiento de esta apasionante de esta disciplina deportiva, agregando que su actividad competitiva se lleva a cabo en el agua, un medio ajeno al hombre en su naturaleza de mamífero terrestre, donde el atleta debe desarrollar también capacidades sensomotoras para transmitir a través de la pala o remo, la potencia específica para lograr el desplazamiento de la embarcación sobre el agua.

La técnica del kayak se representa por una repetición alterna de los ciclos de la remada por las bordas de babor y estribor. Un ciclo está compuesto por dos remadas, es decir, la preparación y remada por estribor y la preparación de la remada y trabajo en el agua por babor.

Un ciclo de remada se compone de dos fases:

1. Fase de trabajo en el aire.
2. Fase de trabajo en el agua (esta se divide en)
 - Toma de agua

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- Halón
- Libramiento

Distancias de competencia en Canoa- Kayak

C1-Canoa con un atleta.

C2- Canoa con dos atletas.

K1-Kayak con un atleta.

K2-Kayak con dos atletas

K4- Kayak con 4 atletas.

Canoa (solo se compite en el sexo masculino)

	Categoría 13-15	Categoría Juvenil
C1-	6000 y 2000 m	1000 y 200 m
C2-	2000 m	1000 m

Kayak Masculino

	Categoría 13-15	Categoría Juvenil
K1-	6000 y 2000 m	1000 y 200 m
K2-	2000 m	1000 m

Kayak Femenino

	Categoría 13-15	Categoría Juvenil
K1 y K4-	2000 y 4000 m	K1- 500 y 200 m
		K4- 500 m
K2-	2000 m	K2- 500 y 200 m

CAPÍTULO 2: MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Contextualización de la investigación.

La Escuela Provincial de Alto Rendimiento de Canotaje “Leonardo Marcial Delgado” perteneciente a la EIDE provincial “Héctor Ruiz Pérez” se encuentra ubicada en el Consejo Popular Manajanabo en la provincia de Villa Clara; la misma cuenta con una matrícula de 34 atletas, de ellos, 12 son del sexo femenino y 22 del sexo masculino.

Consta de 6 equipos; un equipo masculino y uno femenino de Kayak y uno masculino de Canoa en la categoría escolar y con esta misma distribución en la categoría juvenil. Estos equipos son atendidos por 4 profesores deportivos; dos por cada categoría.

2.1.- Población en estudio

Nuestra investigación se realizó con 4 atletas de Kayak de la categoría escolar (13-15).Las mismas desarrollan su preparación en la Escuela Provincial de Canotaje ubicada en el Consejo Popular” Manajanabo” en Villa Clara. El entrenamiento se realiza de 5:30 am a 10:00am, dividido en dos sesiones.

En este sentido tanto el horario de entrenamiento, la duración de las sesiones de preparación así como la frecuencia semanal, varían en función de las condiciones ambientales y materiales con que cuentan para desarrollar la preparación.

Se incluyó a su vez para la investigación a la entrenadora de las atletas antes mencionadas, la misma brindó información de gran importancia durante toda la investigación. Participaron además los demás entrenadores y el Comisionado del deporte.

Caracterización de la población.

- ❑ Atleta 1
- Menarquia: 11 años
- Ciclo menstrual: 28 días
- Estado de salud: Bueno

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- ❑ Atleta 2
 - Menarquia: 11 años
 - Ciclo menstrual: 28 días
 - Estado de salud: Bueno
- ❑ Atleta 3
 - Menarquia: 11 años
 - Ciclo menstrual: 28 días
 - Estado de salud: Bueno
- ❑ Atleta 4
 - Menarquia: 10 años
 - Ciclo menstrual: 28 días
 - Estado de salud: Bueno

2.2.-Etapas de la Investigación.

Los métodos y técnicas aplicados en la investigación, mantuvieron una estrecha relación con los objetivos propuestos. Dicha metodología se desarrolló en cuatro etapas interrelacionadas.

I. Etapa de familiarización. 6 de noviembre al 15 de diciembre de 2014

Objetivo: Conocer las particularidades del deporte Canoa-Kayak, así como el trabajo de entrenamiento deportivo en la Escuela Provincial de Canotaje “Leonardo Marcial Delgado”.

Resultados: Se constata la organización de la Escuela, los equipos que la conforman y los entrenadores, además en esta etapa se selecciona la población objeto de estudio.

II. Etapa de diagnóstico 15 de enero al 15 de abril de 2014.

Objetivos: Diagnosticar las posibles variaciones de las capacidades fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual de las atletas

Resultados: Se apreciaron variaciones en las etapas del ciclo menstrual de cada una de las atletas en cuanto a pre arranque y rendimiento en las capacidades de fuerza y resistencia. Esta una información se corrobora en tres meses y se ofrece

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

en cada uno de ellos los resultados a la entrenadora del equipo. Se realizaron tres comprobaciones :

- 1^{ra} Comprobación: del 15 de enero al 15 de febrero de 2014

Coincidió con el mesociclo especial del período de Preparación Física Especial que tuvo un total de 5 microciclos. En la misma se aplicaron los métodos y técnicas de investigación:

Observación: 8 de 8 planificadas.

Test de pre arranque: 4 de 4 previstos

Cross: 4 de 4 planificados por la entrenadora.

- 2^{da} Comprobación: del 15 de febrero al 15 de marzo de 2014.

Coincidió con el mesociclo competitivo del período de Preparación Competitiva (del 15 de febrero al 1ro de marzo de 2014) que contó con un total de 2 microciclos, además, con el mesociclo de tránsito del período con este mismo nombre (del 3 al 15 de marzo). Se aplicaron los siguientes métodos y técnicas de investigación:

Observación: 7 de 8 planificadas.

Test de pre arranque: 4 de 4 previstos.

Cross: 4 de 4 planificados por la entrenadora.

- 3^{ra} Comprobación: del 15 de marzo al 15 de abril de 2014.

Se realizó en correspondencia con el mesociclo introductorio (del 17 al 29 de marzo de 2014) y el mesociclo desarrollador (del 31 de abril al 10 de mayo de 2014) del período de Preparación Física General. En la misma se aplicaron los métodos y técnicas:

Observación: 6 de 6 planificadas.

Test de pre arranque: 4 de 4 previstos.

Cross: 5 de 5 planificados por la entrenadora.

III. Etapa de elaboración de la propuesta:

Objetivos: Elaborar la propuesta de plan de acciones para modificar el entrenamiento deportivo de las atletas seleccionadas a partir de los resultados del diagnóstico.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

Resultados: Con la participación de la entrenadora, se determinó cuales son las posibles modificaciones en el proceso de entrenamiento, teniendo en cuenta las posibles variaciones en el rendimiento de las capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual de cada atleta y en conjunto con ella se realizó la elaboración del plan de acciones.

IV. Etapa de valoración de la propuesta.

Objetivos: Valorar la propuesta del plan de acciones a partir de aplicación de técnicas de investigación como P.N.I (positivo, negativo e interesante) y sondeo de opinión.

Resultados: Se realizó la valoración sobre la calidad y pertinencia de la propuesta a través de un P.N.I (positivo, negativo e interesante) a atletas y entrenadores que no participaron en la elaboración de la misma. Se constata que la propuesta tiene una buena calidad y pertinencia.

2.3.- Métodos y técnicas empleados en la investigación.

- ❖ **Análisis de documentos.** Se revisaron los siguientes documentos:
 - **Plan anual de entrenamiento (macrociclo).**
 - **Unidades de entrenamiento.**

Objetivos: Comprobar las orientaciones en cuanto a etapas, períodos, mesociclo y microciclos de la preparación.

Resultados:

- No se contemplan en los documentos analizados las posibles variaciones del rendimiento deportivo de las atletas a partir de cambios fisiológicos naturales, ocurridos durante las diferentes etapas del ciclo menstrual.
- No se tiene en cuenta en el trabajo con las capacidades fuerza y resistencia las variaciones fisiológicas que se pueden producir en las diferentes etapas del ciclo menstrual.

❖ **Entrevista al Comisionado de Canotaje.** Ver anexo 3

✚Objetivo: Caracterizar la situación del deporte Canotaje en la provincia de Villa Clara, así como las particularidades del equipo femenino.

Resultados: En el deporte Canotaje, particularmente modalidad Kayak, se aprecian resultados satisfactorios incluyendo lugares cimeros en competencias nacionales, por ejemplo 2012 Oro y en 2013 Plata. En estos momentos se trabaja intensamente con vistas a alcanzar en este año los mejores resultados en las competencias. En los controles realizados se ha comprobado la buena marcha de los procesos del entrenamiento con los diferentes equipos. Refiere la necesidad de la diferenciación de género en el trabajo, ya que aunque generalmente se tienen en cuenta las diferencias en la carga de entrenamiento esto no se hace con una argumentación real, existe falta de conocimientos con respecto a las particularidades del organismo femenino. Señala la importancia del trabajo en función de resolver estas carencias, haciéndolo extensivo a otras categorías.

❖ **Entrevista a la entrenadora.** Ver anexo 2

✚Objetivo: Caracterizar el trabajo con las capacidades fuerza y resistencia en función del género femenino.

Resultados: La entrevista se realizó en la Escuela Provincial de Alto Rendimiento de Canotaje de Villa Clara, ubicada en el Consejo Popular Manajanabo. Se pudo constatar que la entrenadora Dayexi Gandarela Sosa posee un alto nivel de preparación para la actividad que realiza, teniendo en cuenta que fue hasta recientemente atleta activa de alto rendimiento con resultados de medallas a nivel Panamericano (dos veces campeona en estos certámenes) y asistió a los Juegos Olímpicos de Londres 2012. Además es Licenciada en Cultura Física desde 2010. Se pudo apreciar que a pesar de que conoce que las atletas que entrena pasan por un proceso fisiológico con carácter regular denominado ciclo menstrual, desconoce las peculiaridades del mismo e inclusive las posibles variaciones por las etapas en las que atraviesan cada una de las atletas.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

❖ **Encuesta a las atletas del equipo.** Ver anexo 1

✚ Objetivo: Diagnosticar las características generales de las atletas y particularmente aquellas relacionadas con su ciclo menstrual.

Resultados: Se pudo realizar la caracterización de las mismas, teniendo en cuenta además sus peculiaridades en relación a su ciclo menstrual y otros aspectos de interés en cuanto a su salud.

❖ **Observación.**

✚ Objetivo: Observar las diferencias en cuanto a las manifestaciones durante el entrenamiento (con capacidades fuerza y resistencia) de las atletas de Kayak seleccionadas, a partir de las diferentes etapas del ciclo menstrual.

Se utilizó una guía de observación que recoge los aspectos necesarios.

Ver anexo 4

Resultados: Se observan variaciones en cuanto al rendimiento de las capacidades fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, que coinciden con los resultados de la aplicación de otras técnicas.

❖ **Cross.**

✚ Objetivo: Evaluar el rendimiento en el entrenamiento deportivo, particularmente en las capacidades fuerza y resistencia.

Se realizaron pruebas de larga duración con diferentes tipos de ejercicios dirigidos al desarrollo de las capacidades físicas condicionales fuerza y resistencia, tales como:

- Saltabilidad.
- Planchas.
- Abdominales (tronco, pierna y tronco-pierna).
- Carretillas.
- Viejitas.
- Además se realiza natación de 25 m y carrera de 25 m.

Todas estas actividades se realizan de manera repetitiva, hasta completar de 45 min a 1 hora.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

❖ **Diario del atleta:**

🌈 Objetivos: Recoger información directa de las atletas acerca de sus vivencias en el entrenamiento a lo largo del ciclo de 28 días.

Se orientó la recogida en un diario con todos los aspectos de interés de las atletas durante el mes, teniendo en cuenta las diferentes etapas del ciclo menstrual por las que están atravesando. Se deben recoger en cada semana, (la cual corresponde con una de las etapas), fundamentalmente lo relacionado con el tipo de pre arranque que experimentan, rendimiento en las capacidades de fuerza y resistencia, así como otros aspectos que considere de interés que sean típicos de esas etapas regulares.

Resultados: La atletas reflejan variaciones en cuanto al rendimiento de las capacidades de fuerza y resistencia durante el ciclo de 28 días. Se constata que estas variaciones ocurren de manera cíclica en cada mes.

❖ **Test de Pre arranque. Ver anexo 7**

🌈 Objetivo: Caracterizar el estado de pre arranque de cada atleta en las diferentes etapas del ciclo menstrual.

Se aplicó un test de pre arranque donde deberán contestar con sinceridad todas las interrogantes expuestas en el mismo. Este test se evalúa de la siguiente manera:

A la pregunta contestada positivamente se la da 1 punto y si es contestada negativamente entonces se restará un punto respectivamente.

Estado óptimo de pre-arranque: se declara por la evaluación de las pregunta 1 a la 6.

Estado de pre-arranque exaltado: se declara por la evaluación de las pregunta 7 a la 25.

Si se contestan positivamente:

- De 7 a 21 preguntas positivas el atleta posee un Alto Nivel de Excitación.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- De 12 a 16 preguntas positivas el atleta presenta un Nivel medio de Excitación.
- Con menos de 12 preguntas contestadas positivamente el atleta posee un Nivel Bajo de excitación.

Apatía del pre-arranque: se declara por la evaluación de las preguntas de la 26 a la 34.

Si se contestan positivamente:

- De 5 a 7 preguntas positivas el atleta presenta un Alto Nivel de inhibición.
- De 3 a 4 positivas se está en presencia de un atleta con un Nivel medio de inhibición.
- Con menos de 3 preguntas contestadas positivamente el atleta posee un Bajo nivel de inhibición.

Resultados: Se pudo constatar que el estado de pre arranque varía de acuerdo con la etapa por la que se encuentra transitando.

Atleta 1: En las etapas preovulatoria y postovulatoria su pre arranque se encuentra apático mientras que en las etapas de la menstruación y ovulación se encuentra exaltado y normal respectivamente.

Atleta 2: Esta atleta mantiene su estado de pre arranque generalmente normal variando solamente en la etapa del sangrado menstrual que ha llegado a ser apático.

Atleta 3: En esta atleta no existieron variaciones en su pre arranque manteniéndose en estado normal generalmente.

Atleta 4: El pre arranque de esta atleta estuvo oscilando en las diferentes etapas del ciclo entre normal y apático, observándose paulatinamente en las ocasiones en que fue realizado el test.

2.4.-Análisis de los resultados. Ver anexo 6

A partir del análisis de las técnicas anteriores, es decir **observación, diario del atleta, test de pre arranque y Cross** se organizaron tablas que recogen los aspectos fundamentales que permiten tener una valoración de los cambios ocurridos en cada una de las atletas en las 4 etapas del ciclo menstrual: menstruación, preovulatoria, ovulatoria y postovulatoria.

Los criterios de valoración se expondrán de la siguiente forma:

- ✓ Exaltado
- ✓ Normal
- ✓ Apático
- Rendimiento en fuerza o resistencia
- ✓ Bien (de 70 a 85%) de la cantidad planificada.
- ✓ Regular (de 45 a 60%) de la cantidad planificada.
- ✓ Mal (< de 45%) de la cantidad planificada.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

3.1.- Plan de acciones

I.- De carácter teórico:

- Intercambio sobre las diferencias de género. Peculiaridades de la mujer.

II.- Trabajo para mejorar Pre arranque.

- Acciones psicológicas
- Acciones en el calentamiento.

III.- Trabajo con la capacidad fuerza.

- En tierra. Ejercicios de preparación física general.

IV.- Trabajo con la capacidad resistencia.

- En tierra. Ejercicios de preparación física general.
- En agua. Ejercicios de preparación especial.

V.- Acciones físicas (masajes de relajación).

VI.-Retroalimentación de la información.

3.1.1. Intercambio teórico sobre diferencias de género.

Se propone la realización de actividades teóricas que permitan aumentar los conocimientos sobre las particularidades del organismo femenino y especialmente la de las atletas.

Se imparte una conferencia como parte de la preparación metodológica para los entrenadores de la Escuela de Canotaje en la modalidad de Kayak, por parte de la tutora de la investigación y la autora, en el mes de Mayo. Se trabajan las siguientes temáticas:

- Diferencias de género.
- Diferencias entre las deportistas y los deportistas.
- Ciclo menstrual. Ciclo menstrual en las deportistas.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- Resultados del diagnóstico reciente sobre características del ciclo menstrual en las atletas de la categoría escolar (13-15).

3.1.2. Trabajo para mejorar pre arranque.

Actualmente en el mundo del deporte de alto rendimiento se analiza el estado de pre arranque desde una nueva concepción. Anteriormente se daba una caracterización inamovible de este estado en cada uno de los atletas, a partir de una medición. Sin embargo a pesar de que el pre arranque tiene bases fisiológicas permanentes tales como el temperamento, el cual es innato y algunos rasgos de la personalidad (aunque estos pueden sufrir variaciones a largo plazo), se plantea a partir de investigaciones realizadas que este puede cambiar como resultado de ciertos fenómenos fisiológicos y psicológicos. En la presente investigación, el diagnóstico nos indica que el ciclo menstrual de la deportista y sus particularidades en cada una de las etapas del mismo pueden ser factores que provoquen variaciones del estado de pre arranque. De ahí que se proponen **acciones desde el punto de vista psicológico** que a partir del diagnóstico permitan incidir en el control del pre-arranque. Es necesario tener en cuenta que el psicólogo no participa de manera permanente en la preparación de la deportista, por lo que corresponde al entrenador asumir las acciones que en este sentido se hacen necesarias para contrarrestar el pre arranque no óptimo.

También es importante tener en cuenta que con el uso del **masaje** se puede mejorar un estado de pre arranque que ha cambiado de normal a apático o a exaltado.

En general se debe lograr que el estado de pre arranque sea estable, evitar los cambios hacia apático o hacia exaltado. Una de los métodos indirectos que puede aplicar el entrenador para reconocer en sus atletas el tipo de pre arranque es la toma del pulso y la observación de la frecuencia cardiaca.

- ❖ Acciones psicológicas.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- Orientación del psicólogo al entrenador sobre el reconocimiento individualizado de las características de las atletas relacionadas con su temperamento, así como el tipo de pre-arranque.
- Conversar con las atletas con el objetivo de profundizar en el conocimiento de sus rasgos de personalidad y de su estado en el deporte. De ahí además, tener en cuenta las posibles manifestaciones psicosomáticas tales como: deseos exagerados de miccionar, defecar, llorar, estados febriles y otros.
- Es importante enseñar a las atletas sobre el reconocimiento de sus características individuales, entendiendo el pre- arranque como un estado normal, que puede autorregularse. Por tanto se considera de vital importancia el **autocontrol**.
- Establecer las diferencias del comportamiento del pre- arranque en las etapas de entrenamiento y competición.
 - ❑ En caso de que el pre arranque se presente **apático** como resultado de la incidencia de una determinada etapa del ciclo menstrual se debe:
 - Evitar permanecer sentado.
 - Evitar aislarse del resto del equipo.
 - En el calentamiento, tratar de elevar la ritmicidad de la ventilación.
 - ❑ En caso de un cambio a pre arranque **exaltado** se debe:
 - Movimientos circulares en el calentamiento general.
 - Lograr que el calentamiento sea más menos intenso, (así se evita la sobreexcitación del Sistema Nervioso Central).
 - Ejercicios respiratorios lentos y rítmicos.

3.1. 3 Trabajo para el desarrollo de la fuerza

- ❑ En tierra.

Pico bajo.

- Realizar el EDP (Entrenamiento deportivo personalizado).
- Reducción de la carga de entrenamiento si es necesario.
- Variar los ejercicios en la zona abdominal (disminuir las repeticiones y variar la posición de abdominal).

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- Disminuir la carga en el simulador de la remada con peso.
- Disminuir las tandas de los ejercicios en general. Ejemplo: Si son tandas de 3 x 120 del ejercicio entonces las disminuimos a 2 x 120.
- En caso de sangrado menstrual abundante, se les retira del entrenamiento porque esto afecta psicológicamente a la atleta y por ende al rendimiento en el entrenamiento.

Pico alto.

- Incrementar los componentes de la carga (volumen e intensidad).
- Aumento de la carga de los ejercicios de pierna, brazo y abdomen aprovechando el estado óptimo de la atleta.

Estas acciones se adecuan en dependencia de las posibles variaciones en las diferentes etapas en cada una de las atletas.

3.1.4 Trabajo para el desarrollo de la resistencia

- En tierra (carrera).

Pico bajo

- Se mantiene la distancia de las carreras, pero se disminuye la cantidad de vueltas al recorrido.
- En la prueba del Cross alargar la distancia para hacerlo más aeróbico.

Pico alto.

- Se mantiene el trabajo continuo de 50 a 60 minutos, pero con la exigencia de cambio de ritmo.
- Realizar el Cross a la misma distancia, pero con un aumento de la intensidad.
- Especial en agua.

Pico bajo.

- Se realiza EPD (Entrenamiento deportivo personalizado) en la etapa donde tenga el rendimiento de la capacidad bajo.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

- Disminuir la intensidad del entrenamiento.
- Realizar trabajos más aeróbicos, aumentando la distancia.
- Disminuir la intensidad a partir de la disminución del ritmo de la remada.

Pico alto

- Aumentar la exigencia del ritmo en rango máximo.
- Aumentar la intensidad con un incremento paulatino del ritmo de la remada.

3.1.5. Acciones físicas (masajes de relajación).

Se pueden realizar masajes de relajación en la zona de la cintura en la segunda semana de la etapa post ovulatoria, con el objetivo de que al llegar a la etapa de la menstruación no sientan las molestias generales causadas por este proceso fisiológico. Se podrán realizar con la siguiente variedad:

- ✓ simultáneo (dos manos), reforzando la presión con la yema de los dedos, reforzando la presión cerrando con el borde cubital, digiteo, cacheteo, de cajitas
- ✓ doble alternado o doble presa con una duración de 2 minutos y una manipulación de fricción, frotación, percusión y amasamiento.

3.1.6. Retroalimentación de la información:

Mantener la información sobre las características de las atletas en relación a las variaciones que experimentan durante las 4 etapas del ciclo menstrual, resulta de gran importancia. Se tendrá en cuenta el estado de pre- arranque, el rendimiento en el desarrollo de la capacidad fuerza y la capacidad resistencia. Para esto se utilizará la aplicación de los test de pre arranque, la opinión de las propias atletas, las cuales pueden ser recogidas en el diario del atleta, además la observación del entrenador.

3.2.-Valoración de la propuesta de solución

✚ Por sondeo de opinión: Se aplicó esta técnica a 3 entrenadores de la escuela que no hayan participado en la confección de la propuesta y a las atletas de la

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

categoría 13-15, además al Comisionado Provincial del deporte Canotaje. Ver anexo 5

Como resultado de la aplicación del instrumento se constata que:

- Nivel de aplicabilidad de la propuesta de acciones.

Los entrenadores señalan en la escala de valores a la propuesta con el número 1, argumentando que el nivel de aplicabilidad de la misma es muy adecuado ya que recoge los aspectos fundamentales del entrenamiento de Kayak, además las modificaciones propuestas se pueden cumplir.

- Actualidad de los aspectos que se abordan en la propuesta.

Se señala en la escala de valores el número 2, es decir la consideran bastante adecuado, ya que se tienen en cuenta aspectos que nunca antes se habían recogido en las Unidades de entrenamiento. Sin embargo por el poco conocimiento teórico en general de estos aspectos no pueden plantear categóricamente el nivel de actualidad.

- Contribución de la propuesta a la solución de las limitaciones en el trabajo de entrenamiento de las atletas de los equipos de Kayak.

En este aspecto los entrenadores y el comisionado señalan 1 en la escala de valores, basando su argumentación en la importancia que tiene el entrenamiento personalizado y en este caso como parte del mismo el reconocimiento de las individualidades de cada atleta teniendo en cuenta las características del ciclo menstrual en cada una de ellas y al mismo tiempo las diferencias en ellas a lo largo de todo el ciclo en cada una de las etapas que componen el mismo.

- Posibilidades de aplicación en otras categorías del deporte.

Tanto los entrenadores como el Comisionado reconocen las posibilidades de aplicación de la propuesta, por lo que dan el número 1 de la escala de valores. Argumentan la selección basados en el hecho de la importancia de tener en cuenta estas peculiaridades del organismo femenino y su manifestación en las

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

atletas. Consideran necesaria la aplicación de esta propuesta u otras similares que recojan las posibles modificaciones para las unidades de entrenamiento, para otras categorías del deporte de Kayak femenino.

- Sugerencias.

Sugieren los entrenadores y el Comisionado que se continúe este trabajo con el actual equipo escolar en años posteriores, lo cual implicaría el análisis del comportamiento de los diferentes parámetros de rendimiento deportivo teniendo en cuenta las incidencias del ciclo menstrual, en este caso en la categoría juvenil y se lleve a otras categorías de este deporte en el sexo femenino.

✚ Por aplicación del P.N.I (positivo, negativo e interesante): Se aplicó a los entrenadores y Comisionado de Canotaje.

Como resultado de la aplicación del instrumento se constata como:

Positivo: La mayoría planteó que la misma permite la realización de un entrenamiento personalizado, que ya se realizaba empíricamente porque se desconocía su argumentación y causas biológicas.

Negativo: No se plantearon aspectos negativos.

Interesante: Tanto los entrenadores como el Comisionado plantean que nunca antes se había hablado de las características y particularidades de cada una de las etapas ciclo menstrual de las atletas y por tanto, es la primera vez que se van a tener en cuenta las posibles variaciones que se producen de manera cíclica en el mismo.

CONCLUSIONES

1.- Las capacidades fuerza y resistencia experimentan variaciones en algunas de las cuatro etapas del ciclo menstrual en las deportistas seleccionadas del deporte Kayak, lo cual se presenta de manera regular y fue constatado a través de diferentes métodos y técnicas.

2.-Se diseñó un plan de acciones dirigido al desarrollo de las capacidades condicionales fuerza y resistencia en las Kayakistas de la categoría 13-15, a partir de las diferencias observadas en cada una de las etapas del ciclo menstrual. Se tuvieron en cuenta acciones psicológicas y físicas que permitan contrarrestar el pre arranque y mejorar el rendimiento de las capacidades.

3.-La propuesta fue valorada a partir de sondeo de opinión y P.N.I a entrenadores, atletas y Comisionado del deporte Canotaje, modalidad Kayak, el cual arrojó que todos consideran la propuesta muy adecuada, teniendo en cuenta la pertinencia y novedad de la misma, ya que aunque en el trabajo empírico se han analizado variaciones de los diferentes parámetros en cada una de las atletas, hasta el momento no se establecía una correlación entre estas variaciones y el ciclo menstrual.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

RECOMENDACIONES

1. Continuar el trabajo en las atletas seleccionadas, teniendo en cuenta el cambio de categoría a juvenil.
2. Realizar trabajos semejantes en otros deportes que permitan profundizar y perfeccionar el rendimiento de las capacidades en las atletas, teniendo en cuenta las variaciones que ocurren en las diferentes etapas del ciclo menstrual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abreu Aday, Silvio O. (2006) Sistema para la organización del masaje en el ámbito de la Cultura Física. Tesis de Doctorado (Doctorado en Ciencias de la Cultura Física). La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
2. Álvarez- Lajonchere, C. (1996).Educación sexual en Cuba. Revista sexología y sociedad, La Habana.
3. Arbezú Ruiz, Nelson. (1985) Características fisiológicas de los distintos estados del organismo que se producen en la actividad deportiva. Villa Clara, EPEF.
4. Arroyo, M. M. (2006) La entrevista. La Investigación Científica en la Actividad Física: su metodología. La Habana: Editorial Deportes.
5. Bach. Kurt, R. (1980) La educación sexual como preparación de los niños y adolescentes para el amor. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
6. Carreira, B. (2012) Cambios menstruales en la mujer deportista. Disponible en:<http://www.buenaforma.org/wp-content/upload> Consultado el 10 de octubre 2013.
7. Collazo, M. A. y A. N. Betancourt. (2006) Teoría y metodología del Entrenamiento deportivo. Tomo I. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
8. Doufas AG, Mastorakos G (2000). The hypothalamic-pituitary-thyroid axis and the female reproductive system. Disponible en: <http://www.aeem.es/quees.asp> Consultado el 10 de octubre 2013.
9. Ecochard R, Gougeon .A (2000). Side of ovulation and cycle characteristics in normally fertile women. Disponible en: <http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi> Consultado el 11 de octubre 2013.
10. Esquivel Romero, René. (2008).La selección y preparación en deportista de Canoa- Kayak. Cuba, Editorial Deportes.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

11. Estévez, M., Arroyo, M. y González, F. (2004). La investigación científica en la actividad física: Su Metodología. La Habana: Editorial Deportes.
12. Forteza de la Rosa, Armando y Alfredo Ranzola Rivas (1988) Bases Metodológicas del entrenamiento deportivo. La Habana, Editorial Científico-Técnica.
13. Galan, Nicole (2008). Oligoovulation. Disponible en: <http://www.aeem.es/quees.asp> Consultado el 12 de octubre 2013.
14. Guyton A. C. (1998). Tratado de Fisiología Médica (9na Edición) Editorial Interamericana Mc Graw-Hill. España. (7MA Edic).
15. Guyton, A.C. (1987). Fisiología Humana. “6ta Editorial, Editorial Revolucionaria, Ciudad de la Habana.
16. Harvey LJ, Armah (2005). Impact of menstrual blood loss and diet on iron deficiency among women in the UK. Disponible en: <http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi> Consultado el 11 de octubre 2013.
17. León Oquendo (2004).Bioquímica: Bases para la Actividad Física. Editorial Deportes, Ciudad de la Habana.
18. Loose, Davis, Stancel, George M. (2006). Estrogens and Progestins. Disponible en: <http://www.aeem.es/quees.asp> Consultado el 12 de octubre 2013.
19. Makarov, V. A. y col. (1987). Masaje Deportivo. Ciudad Habana, Editorial Pueblo y Educación.
20. Rivero Fernández, A. E. (2001) Nociones Generales de masaje. Formato digital (PDF). Santa Clara, Instituto Superior de Cultura Física. “Manuel Fajardo Rivero”.
21. Rudik, P.A. (1990) Psicología. Moscú: Editorial Planeta.
22. Sánchez Acosta, M.E. (2005). Psicología del entrenamiento y la competencia deportiva. La Habana. Editorial Deporte.

La capacidades condicionales fuerza y resistencia en las diferentes etapas del ciclo menstrual, en atletas escolares de Kayak.

23. Shannon, Marilyn M. (2001). Fertility, cycles and nutrition: how your diet affects your menstrual cycles and fertility. Disponible en: <http://www.aeem.es/quees.asp> Consultado el 9 de octubre 2013.
24. Sharma P, Malhotra C, Taneja DK, Saha R (2008). Problems related to menstruation amongst adolescent girls. Disponible en: <http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi> Consultado el 10 de octubre 2013.
25. Stake, R., (1998) Investigación con estudio de casos. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
26. Torres de Diego, M.J. (2005) Fidel y el Deporte. La Habana: Editorial Deportes.
27. Valdés Gómez, M.C (2009) Propuesta curricular para la educación de la sexualidad en la Facultad de Cultura Física de Villa Clara. Tesis de Maestría (Maestría en Psicología Pedagógica) UCLV "Marta Abreu".
28. Weschler. (2002) The length and variability of the human menstrual cycle. Disponible en: <http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi> Consultado el 11 de octubre 2013.
29. Zimkin, N.V (1975) Fisiología Humana Editorial Científico Técnica. Ciudad de la Habana.
30. Zimkin, A. (1982) Fisiología Humana. Ciudad de la Habana: Editorial Científico-Técnico.
31. Zintl, F. (1983) Entrenamiento de resistencia. Madrid, Editorial Martínez.

ANEXOS

Anexo no.1

Encuesta a las atletas.

Objetivo: Diagnosticar las características generales de las atletas y particularmente con respecto a su ciclo menstrual.

I. Datos Generales

1. Nombre de la atleta
2. Edad
3. Lugar de procedencia
4. ¿Ha practicado otro deporte?
5. ¿Qué tiempo lleva en el equipo?

II. Sobre el ciclo menstrual

1. Edad de la menarquia
2. Características del ciclo menstrual(si es de 28 días más o menos)
3. ¿Es su ciclo menstrual regular?
4. ¿Ha observado diferencias de manera cíclica en su rendimiento deportivo durante el ciclo menstrual?

III. Padecimientos anteriores

1. ¿Ha padecido o padeces de alguna enfermedad?

Anexo No.2

Guía de entrevista a la entrenadora.

Objetivo: Caracterizar el trabajo con las capacidades fuerza y resistencia en función del género femenino.

Preguntas

1. ¿Tiene conocimiento sobre el comienzo de la menstruación en sus atletas?
2. ¿Conoce si hay etapas dentro del ciclo menstrual?
3. ¿Tiene en cuenta la menstruación a la hora de planificar el entrenamiento de las capacidades?
4. ¿Ha notado diferencias durante el ciclo menstrual que repiten mensualmente al trabajar las capacidades?
5. ¿A qué atribuye estas diferencias?
6. ¿Cómo evalúa las capacidades condicionales?
7. ¿Qué tienes en cuenta para evaluarlas?

Anexo No. 3

Guía de entrevista al Comisionado de Canotaje.

Objetivo: Caracterizar la situación del deporte Canotaje en la provincia de Villa Clara, así como las particularidades del equipo femenino.

Aspectos a tener en cuenta:

- Organización de la Escuela Provincial de Alto Rendimiento de Canotaje “Leonardo Marcial Delgado”.
- Comportamiento del rendimiento de los equipos.
- Logros competitivos alcanzados.
- Consideraciones en cuanto a diferencias de género.
- Sugerencias que tiene con respecto a la investigación realizada con el equipo escolar femenino, categoría 13-15.

Anexo No. 4

Guía de observación.

Objetivo: Observar las diferencias en cuanto a las manifestaciones durante el entrenamiento (con capacidades fuerza y resistencia) de las atletas de Kayak seleccionadas, a partir de las diferentes etapas del ciclo menstrual.

En cada etapa del ciclo menstrual de cada una de las atletas, ya conocidas a través de la aplicación de los instrumentos exploratorios, se debe observar:

- Tipo de pre arranque
- Rendimiento en las diferentes actividades del entrenamiento, particularmente en: fuerza y resistencia.
- Afectaciones de salud en sentido general y particularmente aquellas relacionadas con la etapa de su ciclo menstrual correspondiente.
- Atención de la entrenadora a las particularidades individuales de las atletas teniendo en cuenta las características fisiológicas de la etapa.

Anexo No. 5

Cuestionario de sondeo de opinión

Instrucción:

Por su experiencia como entrenador de Kayak, recabamos de usted su opinión sobre la calidad y pertinencia de la propuesta para el trabajo con las atletas a partir de las diferencias individuales motivadas por el ciclo menstrual.

Marque con una X en la siguiente escala, el valor que el concede a cada aspecto de la propuesta. Fundamente el porqué de su criterio.

1. Muy adecuado
2. Bastante adecuado
3. Adecuado.
4. Poco adecuado.

Aspectos a evaluar	Escala de valores			
	1	2	3	4
• Nivel de aplicabilidad de la propuesta de acciones.				
• Actualidad de los aspectos que se abordan en la propuesta.				
• Contribución de la propuesta a la solución de las limitaciones en el trabajo de entrenamiento de las atletas de los equipos de Kayak.				
• Posibilidades de aplicación en otras categorías del deporte.				

Fundamentación -----

Sugerencias.

Anexo No. 6

Tablas de resultados en el comportamiento de las capacidades fuerza y resistencia.

Las siguientes tablas recogen los aspectos fundamentales que permiten tener una valoración de los cambios ocurridos en cada una de las atletas en las 4 etapas del ciclo menstrual: menstruación, preovulatoria, ovulatoria y postovulatoria.

Las capacidades físicas se evaluarán de la siguiente forma:

- ✓ Bien (de 70 a 85%) de la cantidad planificada.
- ✓ Regular (de 45 a 60%) de la cantidad planificada.
- ✓ Mal (< de 45%) de la cantidad planificada.

Atleta 1

Aspectos	Etapas del ciclo menstrual			
	Menstruación	Preovulatoria	Ovulatoria	Postovulatoria
Pre arranque	Exaltado	Apático	Normal	Apático
Rendimiento de fuerza	Bien 70%	Mal 43,3%	Bien 80%	Regular 55%
Rendimiento de resistencia	Bien 80%	Mal 40%	Bien 75%	Regular 60%
Otros	Siente molestia	Cansancio general		Reacciones explosivas

Atleta 2

Aspectos	Etapas del ciclo menstrual			
	Menstruación	Preovulatoria	Ovulatoria	Postovulatoria
Pre arranque	Apático	Normal	Normal	Normal
Rendimiento de fuerza	Mal 37,7%	Bien 83,4%	Bien 85%	Regular 58,3%
Rendimiento de resistencia	Mal 35%	Bien 85%	Bien 80%	Regular 60%
Otros	Presenta cambios en su adaptación, es voluble en sus manifestaciones			Presenta cambios en su adaptación, es voluble en sus manifestaciones

Atleta 3

Aspectos	Etapas del ciclo menstrual			
	Menstruación	Preovulatoria	Ovulatoria	Postovulatoria
Pre arranque	Normal	Normal	Normal	Normal
Rendimiento de fuerza	Regular 55%	Regular 50%	Regular 60%	Regular 48%
Rendimiento de resistencia	Regular 60%	Regular 50%	Regular 58%	Regular 50%
Otros	Siente molestias			

Atleta 4

Aspectos	Etapas del ciclo menstrual			
	Menstruación	Preovulatoria	Ovulatoria	Postovulatoria
Pre arranque	Normal	Apático	Normal	Generalmente apático
Rendimiento de fuerza	Bien 85%	Regular 60%	Bien 80%	Regular 60%
Rendimiento de resistencia	Regular 57%	Regular 60%	Regular 55%	Regular 60%
Otros	Dolores de cabeza			Siente molestias, dolores

Anexo No. 7

Test de pre-arranque

Nombre: _____ Deporte: _____ Categoría: _____

Modalidad: _____ Nombre del entrenador: _____ Edad: _____

A continuación te presentamos Una serie de proposiciones. Si respondes a ellas con sinceridad ayudamos a que conozcas mejor tu estado de pre arranque, y podremos ayudarte a mejorarlo. Debes responder marcando con una x de acuerdo a como te sientes en estos días en el entrenamiento.

No.	Preguntas	Si	No
1	Me excito con facilidad.		
2	Mi impaciencia crece por momentos.		
3	Estoy preocupado por el empleo racional de mis fuerzas en el entrenamiento.		
4	Tengo una buena predisposición para el entrenamiento.		
5	Estoy pensando en el entrenamiento.		
6	Siento que mi cuerpo se encuentra en tensión.		
7	Tengo dificultades con mi respiración.		
8	Los latidos de mi corazón tienen mayor frecuencia.		
9	Me sudan con frecuencia las manos.		
10	En estos días he sentido un temblor en las manos o en las piernas.		
11	Orino con mayor frecuencia que antes.		
12	Con frecuencia me siento exaltado.		
13	Siento salto en el estómago.		
14	Me resulta difícil comenzar cualquier tarea.		
15	Tengo dificultades para concentrarme.		
16	Me despierta fácilmente cualquier ruido.		
17	Tengo dificultades para quedarme dormido.		
18	Tengo diarreas.		
19	En estos días padezco de diarreas y vómitos.		
20	En ocasiones tengo la boca seca.		
21	Siento frecuentemente cargazón en la cabeza o la nariz.		
22	Puedo dormir por el día pero no por la noche.		
23	Se me olvidan las cosas fácilmente.		
24	Mi estado de ánimo es variable.		
25	Me siento inquieto muchas veces sin motivo.		
26	Prefiero en estos días estar solo y no con el grupo.		
27	Me siento irritable, me molesto por cualquier cosa.		
28	Ante el entrenamiento me siento inseguro.		
29	Me siento más lento en mis movimientos.		
30	Bostezo con más frecuencia.		
31	Estoy en estos días más flojos.		
32	Tengo más deseos de dormir en estos días.		
33	Se me están quitando los deseos de participar en el entrenamiento.		
34	No tengo deseos de hacer nada en estos días.		

