

Universidad Abierta Interamericana

UAI

FACULTAD DE MOTRIDAD HUMANA Y DEPORTES

TRABAJO FINAL DE LA CARRERA

ALUMNA: OLGA BEATRIZ BARUA

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA

COMISION: RENDIMIENTO DEPORTIVO

SEDE: ITUZAINGO II-BUENOS AIRES

AÑO: 2018

**“EL DESARROLLO DE LA FUERZA
RESISTENCIA EN EL CICLISMO AMATEUR”**

Índice

Página Preliminar	4
Introducción	5
Problema Real	7
Preguntas de Investigación	12
Problema de Investigación	13
Estudio y Diseño	14
Objetivos y Propósitos	15
Hipótesis	16
Marco Teórico	17
Marco Referencial	33
Instrumentos de Recolección de Datos	35
Análisis de los Resultados	52
Conclusiones	63
Bibliografía	64
Anexos	67

Página preliminar

- Área de desarrollo: Educación Física.
- Tema de investigación: el desarrollo de la fuerza resistencia en un grupo amateur de ciclismo indoor femenino entre 35 a 47 años de edad, las cuales participan en ciclo turismo y montanbike, en diferentes partes de la provincia de Buenos Aires.
- Tiempo: el presente trabajo de investigación se realizará en el término de 12 semanas en los cuales 2 días a la semana (lunes y viernes) serán en forma indoor, dejando un día libre a convenir (sábados o domingos) para realizar la actividad en espacio abierto. El período en el cual se realizó la investigación fue desde octubre a diciembre del año 2018.
- Espacio: se realizará el entrenamiento indoor cycling en las instalaciones del gimnasio Graciela, el mismo se encuentra en la ciudad de Isidro Casanova, partido de La Matanza; y el ciclo turismo y montanbike en un circuito que recorrerá desde el Partido de Morón hasta Luján y alrededores.
- Modelo de investigación: cuantitativo.
- Universo: ciclistas femeninos de 35 a 47 años de edad participantes de clases de ciclismo indoor, equipo de ciclo turismo el cual recorre distintas partes de la provincia de Buenos Aires y ciclistas de montanbike.
- Muestra: 15 ciclistas femeninos de 35 a 47 años de edad del gimnasio Graciela de la ciudad de Isidro Casanova, partido de La Matanza, provincia de Buenos Aires; que participan en clases de ciclismo indoor, más ciclo turismo el cual recorre distintas partes de la provincia de Buenos Aires, y montanbike.
- Unidad de análisis: cada uno de los integrantes de la muestra.

Introducción

El ciclismo es un deporte en el que se utiliza una bicicleta para recorrer circuitos al aire libre o en pista cubiertas, que engloba diferentes especialidades, la bicicleta de montaña o bici de montaña (en inglés montanbike), es un tipo de bicicleta diseñada para viajes por la montaña o el campo.

Aunque también es cierto que cada uno de los tipos de ciclismo tiene su propia clasificación, ciclismo de ruta, de montaña, de carretera, trial etc.; existe el ciclismo de recreación: ciclo turismo y el ciclo turismo urbano.

La primera bicicleta de pedales se llamó velocípedo y fue inventada por un herrero escocés en 1839. Se puede decir que el ciclismo nace como deporte en los últimos años del siglo XIX, y dio origen a este deporte en época moderna.

El ciclismo de montaña, es considerado un deporte de riesgo ya que es realizado en un medio natural, atravesando bosques, caminos angostos, empinadas cuestas, y descensos rápidos.

Practicar este deporte exige concentración y fortalecimiento del cuerpo, además de una preparación especial que permita la toma de decisiones ante situaciones críticas.

El ciclismo de montaña es un deporte realmente duro, por lo que se deberá entrenar sin dejar de darle lugar al descanso para no caer en el sobre-entrenamiento.

Hay que tener en cuenta que es un deporte que requiere un alto nivel de actividad cardíaca, también contar con una estructura ósea y muscular fuerte, más un nivel de flexibilidad elevado, así que el entrenamiento regular es fundamental.

Se deberá tener dominio de diferentes técnicas, ya sea subida de pendientes cortas, como habilidades en el dominio de sendas estrechas, la resistencia es una capacidad que también se tendrá que entrenar, para así soportar más tiempo en una determinada ruta.

Por todo lo enumerado previamente debemos recordar que dentro de las cualidades físicas básicas están la flexibilidad, velocidad resistencia, y fuerza.

Por todo lo requerido en el ciclismo se necesitará un entrenamiento superior al de otras actividades físicas, teniendo en cuenta el principio de individualidad, acordes a las actitudes

físicas de cada deportista. Así trabajar la fuerza resistencia de cada ciclista será fundamental para que su capacidad muscular le permita alcanzar la meta en el entrenamiento.

La Fuerza es la capacidad de superar resistencias exteriores y vencerlas y/o resistirlas a través de esfuerzos musculares.

La Resistencia es la capacidad de resistir física y psíquicamente a una carga durante un tiempo prolongado, procurando minimizar la pérdida de rendimiento producida por el cansancio manifiesto debido a la intensidad y duración de la carga.

La Fuerza Resistencia: es la capacidad que tiene el organismo para resistir a la fatiga en los esfuerzos de fuerza muscular de larga duración.

La relación que existe entre fuerza y la resistencia en el ciclismo es lo que nos lleva a realizar esta investigación.

Problema real

Tras observar al grupo de ciclistas femeninos de entre 35 y 47 años de edad que asisten al gimnasio Graciela de la localidad de Isidro Casanova, se notó que al realizar simulacros de ascenso de montaña en las clases de indoor cycling, no se lograba mantener la cadencia (ritmo de pedaleo) con alta resistencia (la que hace referencia a la carga), para poder llevar este trabajo al ciclismo real. Esto nos lleva a sospechar que puede existir un déficit en la capacidad de la fuerza en el tren inferior.

Debido a la existencia de variados test para realizar en donde se deberían emplear un elemento (bicicletas fijas) y por no contar con el mismo, por cuestiones que son ajenas al trabajo; para confirmar el déficit en la fuerza-resistencia se decide tomar un **test de saltos de 33 metros**, el cual consiste en:

- a) el/el sujeto deberá realizar saltos a dos piernas con apoyo simultáneo través de 33 mts.
Podrá utilizar el impulso de brazos.
- b) Se medirá la cantidad de saltos empleada y el tiempo utilizado.

Tabla de valoración del Test de Saltos de 33 metros.

	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
HOMBRE	< 25	25 - 28	29 – 32	33 - 36	> 37
MUJER	< 38	38 - 41	42 – 45	46 - 49	> 50

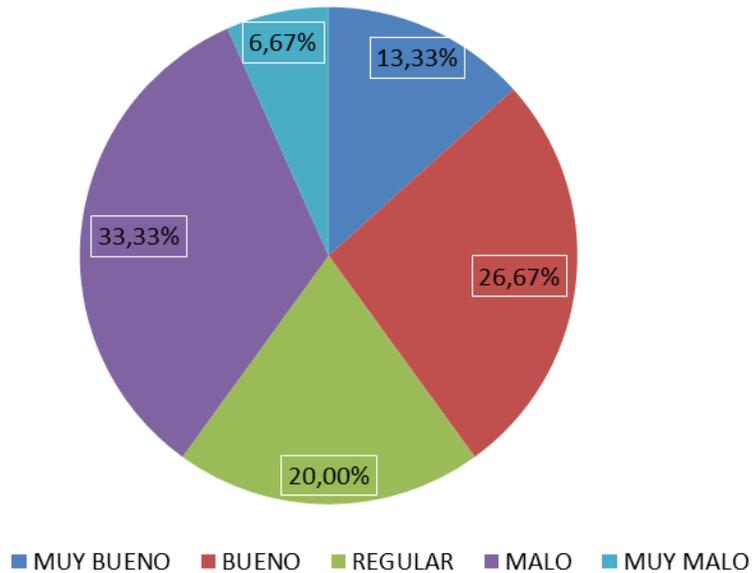
Resultados del Test de Saltos de 33 metros.

	NOMBRE ATLETA	TIEMPO	CANTIDAD DE SALTOS
1	Mónica L.	37''	39
2	Vanina L.	42''	40
3	Laura M.	45''	45
4	Nancy P.	37''	37
5	Silvina S.	38''	37
6	Graciela L.	48''	47
7	Claudia M.	39''	39
8	Fernanda C.	47''	43
9	Elena M.	54''	48
10	Marcela P.	56''	51
11	Sofía B.	49''	49
12	Mónica C.	45''	40
13	Marcela T.	50''	43
14	Gabriela A.	49''	47
15	Andrea N.	55''	48

Resultados porcentuales del Test de Saltos de 33 metros.

	MUJER	PORCENTAJE
MUY BUENO	2	13,33%
BUENO	4	26,67%
REGULAR	3	20,00%
MALO	5	33,33%
MUY MALO	1	6,67%
SUMA	15	100,00%

RDO PRE - TEST SALTOS 33 Mts.



El 6,67% de la muestra se encuentra en Muy Malo, el 20% en Malo, el 26,67% en Regular, el 33,33% en Bueno y el 13,33% en Excelente.

Sumando Muy Malo, Malo y Regular el 54% de la muestra se encuentra por debajo de los valores deseados, mientras que en Excelente y Bueno solo está el 46% de la muestra.

Desarrollo estadístico

	NOMBRE ATLETA	X	X²
1	Mónica L.	39	1.521
2	Vanina L.	40	1.600
3	Laura M.	45	2.025
4	Nancy P.	37	1.369
5	Silvina S.	37	1.369
6	Graciela L.	47	2.209
7	Claudia M.	39	1.521
8	Fernanda C.	43	1.849
9	Elena M.	48	2.304
10	Marcela P.	51	2.601
11	Sofía B.	49	2.401
12	Mónica C.	40	1.600
13	Marcela T.	43	1.849
14	Gabriela A.	47	2.209
15	Andrea N.	48	2.304
	Σ	653	28.731

MEDIA ARITMÉTICA:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{653}{15}$$

$$\bar{x} = 43,53$$

$$\bar{x}^2 = 1.895,15$$

DESVÍO ESTÁNDAR:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{X}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{22546}{15} - 1453,89}$$

$$S = \sqrt{1503,06 - 1453,89}$$

$$S = \sqrt{49,17}$$

$$S = 4,66$$

Confirmada la sospecha se decide aplicar un tratamiento para ver si es posible revertir el déficit en el corto plazo.

Preguntas de Investigación

- ¿Se podrá revertir el déficit de la capacidad fuerza-resistencia en el corto plazo?
- Para revertir el déficit, ¿se podrá aplicar un método de entrenamiento específico para desarrollar la capacidad fuerza-resistencia en el corto plazo?
 - Aplicando el método intermitente con intervalos extensivo/intensivo con incremento de la resistencia(carga en nuestro caso) durante 3 meses de trabajo se podrá mejorar dicha capacidad(fuerza-resistencia) en las ciclistas amateurs de 35 a 47 años de edad del gimnasio Graciela de la ciudad de Isidro Casanova, Partido de la Matanza, Provincia de Buenos Aires, que participan en clases de ciclismo indoor, más ciclo turismo el cual recorre distintas partes de la Provincia de Buenos Aires, y moutain bike?
 - Aplicando el método de entrenamiento intermitente con intervalos extensivos/intensivos con incremento de la resistencia (carga en nuestro caso) durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 40 minutos cada uno; ¿habrá una mejora en la capacidad de Fuerza Resistencia en las ciclistas amateurs de 35 a 47 años de edad del gimnasio Graciela de la ciudad de Isidro Casanova, Partido de la Matanza, Provincia de Buenos Aires, que participan en clases de ciclismo indoor, más ciclo turismo el cual recorre distintas partes de la Provincia de Buenos Aires, y moutain bike?

Problema de Investigación

Aplicando el método de entrenamiento intermitente con intervalos extensivos/intensivos con incremento de la resistencia (carga en nuestro caso) durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 40 minutos cada uno; ¿habrá una mejora en la capacidad de Fuerza Resistencia en las ciclistas amateurs de 35 a 47 años de edad del gimnasio Graciela de la ciudad de Isidro Casanova, Partido de la Matanza, Provincia de Buenos Aires, que participan en clases de ciclismo indoor, más ciclo turismo el cual recorre distintas partes de la Provincia de Buenos Aires, y moutain bike?

Estudio y Diseño

Estudio Descriptivo: Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danhke, 1989). Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga.

Diseño Pre-experimental: se llaman así porque su grado de control es mínimo. Los diseños pre-experimentales no son adecuados para el establecimiento de relaciones causales porque se muestran vulnerables en cuanto a la posibilidad de control y validez interna. Algunos autores consideran que deben usarse sólo como ensayos de otros experimentos con mayor control. En ciertas ocasiones los diseños pre-experimentales sirven como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución. En este caso se trabajará con pre-prueba tratamiento y post-prueba con un solo grupo.

Objetivos y Propósitos

Objetivos

- Verificar a través del resultado el cumplimiento del entrenamiento de acuerdo a lo planificado.
- Comparar los resultados.
- Contar con datos reales sobre el desempeño de las ciclistas.
- Poner a prueba la hipótesis de investigación.

Propósitos

- Motivar a las ciclistas a continuar progresando en el desarrollo de esta capacidad.
- Concientizar a las ciclistas del trabajo sistemático de la Fuerza Resistencia en el desarrollo del entrenamiento.
- Difundir los resultados.
- Conocer los verdaderos progresos del grupo.

Hipótesis

Aplicando el método intermitente con intervalos extensivos/intensivos con incremento de la resistencia (carga en nuestro caso) durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno habrá una mejora del 15% en la capacidad de Fuerza Resistencia en las ciclistas amateurs de 35 a 47 años de edad del gimnasio Graciela de la ciudad de Isidro Casanova, Partido de la Matanza, Provincia de Buenos Aires, que participan en clases de ciclismo indoor, más ciclo turismo el cual recorre distintas partes de la Provincia de Buenos Aires, y moutain bike

Marco Teórico

Historia del ciclismo

Para la aparición de este deporte fue necesario, en primer lugar, que el elemento mecánico en que se basa (la bicicleta), se hubiese desarrollado suficientemente. Hay que anotar algunos nombres importantes que contribuyeron, con su ingenio, a la aparición de la bicicleta: Leonardo da Vinci, en el siglo XV, De Sivrac en el siglo XVIII (1790) y definitivamente los hermanos Micheaux, que le colocaron pedales al velocípedo de De Sivrac, en 1861.

El ciclismo como deporte se inicia algo más tarde, a partir de 1865, con las primeras competiciones ciclistas. La primera carrera entre ciudades parece haber sido «Parfs-Rouen» disputada en 1868 y que ganó un inglés llamado James Moore.

A partir de 1878 comenzaron a surgir las primeras asociaciones nacionales y, en 1892, en Londres, se fundó la primera asociación internacional, la ICA (International Ciclista Association). El 14 de abril de 1900 se constituyó en París la Unión Ciclista Internacional (UCI) que rige hasta 1965 el ciclismo amateur y profesional. A petición del Comité Olímpico Internacional, en el seno de la UCI, a partir de ese año, se formaron dos federaciones: una encargada del sector amateur, la FIAC, y otra encargada del sector profesional, la FICP. La UCI, sigue siendo un organismo de síntesis para los problemas de orden general y para la ratificación de los acuerdos tomados por ambos organismos por separado.

Evolución del ciclismo

Desde el comienzo y hasta el momento presente se han sucedido, como es lógico, múltiples cambios, tanto en la bicicleta como en la técnica ciclista, que han ido a desembocar en el deporte que actualmente conocemos.

El ciclismo es un deporte simétrico que se practica con un elemento mecánico (bicicleta) que limita la postura del atleta que va comprendido entre los pedales, en los que encaja mediante unos tacos de que dispone en las zapatillas, el sillín, sobre el que se sienta, y el manillar, en el que apoya las manos. Una postura adecuada es muy importante a fin de obtener un buen rendimiento deportivo y como profilaxis de lesiones y molestias tales como tendinitis, calambres y contracturas de la musculatura dorso-lumbar y cervical

fundamentalmente. Existen patrones (que se refieren a medidas del cuadro, de la tija del sillín y del manillar, de las bielas y del rastral del pedal), para adecuar la postura, que son elementos orientativos para personas (jóvenes o adultas), que se van a iniciar en este deporte, aunque en ciclistas de alto nivel este aspecto se afina en gran manera y, siempre, teniendo en cuenta aspectos subjetivos del propio deportista tales como la especialidad que practique (ciclismo en ruta, en pista o ciclo-Cross), y las características que posea (que sea esprintero, escalador, etc.).

Características y morfología del ciclista

El ciclismo es un deporte de fondo pero en el que se ponen a prueba distintas cualidades del atleta (endurance VO₂ máx. de 70-80 ml/mn/Kg., resistencia y velocidad), que conviene que sean ejercitados durante los periodos de pretemporada y durante los entrenamientos con bicicleta, adecuando desarrollos (metros de avance por pedalada), kilometraje y tiempo de entrenamiento, a la edad del ciclista y a sus características físicas, aspecto éste por el que podemos clasificar a los corredores ciclista en varios grupos:

- Pistards: (corredores de pista)
- Velocistas: músculos del muslo particularmente potentes, excepcional coordinación, endurance débil, resistencia débil.
- Perseguidores: excepcional endurance, muy buena resistencia, potencia muscular normal, coordinación normal.
- Routiers (en carretera): Para pruebas de larga distancia (clásicos). Endurance excepcional, muy buena resistencia, músculos del cuádriceps potente, coordinación normal. Para pruebas en las que está incluida la montaña (escaladores), muy buena endurance, muy buena resistencia, muy buena coordinación, fuerza muscular normal (pero buena relación peso/fuerza).

No siempre los individuos que posean estas características físicas se van a ajustar a este esquema, ya que es muy importante el factor psicológico y en este deporte la capacidad de «sufrimiento» de cada deportista decide, en muchas ocasiones, más que la propia morfología y las cualidades físicas, y podríamos citar numerosos ejemplos.

Contraindicaciones al ciclismo

- Permanentes: Insuficiencias cardíaca, respiratoria, renal o suprarrenal crónicas. Glomerulonefritis crónica. Reumatismos inflamatorios crónicos. Afecciones neurológicas con alteración del equilibrio. Epilepsia. Hemofilia (por riesgo de carda). Miastenia. Hipercriticismo. Cánceres. Diversas afecciones cardiovasculares. Enfermedad de Scheuermann. Afecciones importantes del aparato locomotor. Diabetes insulino dependiente.
- Existen además contraindicaciones absolutas temporales y relativas.

Problemas y patología más frecuentes que se presentan

Hay varios factores que influyen en la patología específica del ciclista: 1) La utilización de un elemento mecánico que comporta una serie de posturas, con elementos de roce y una velocidad que puede ocasionar caídas y traumatismos.

- La patología común, derivada de la práctica de este deporte, que se practica en las más diversas condiciones climatológicas (frío, calor, lluvia...).
- Problemas derivados del propio esfuerzo físico y patología que pudiera derivarse del consumo de elementos dopantes, que es común al resto de los deportes. Una mala disposición postural (mal reglaje de la altura del sillín, en la postura de éste o en la posición del manillar), puede ocasionar lumbalgias, dorsalgias, cervicalgias, sensación de pesadez en las piernas y calambres. Cuando las fijaciones del calzado no están colocadas convenientemente, pueden producirse gonalgias e incluso tendinitis. Algunas gonalgias pueden corresponder a casos de condromalacia rotuliana, por lo que habrá que interrogar al ciclista acerca de un fuerte golpe de la rodilla con el manillar o contra el suelo.

Actualmente, parece ser que existe un aumento en la incidencia de tendinitis en los ciclistas, y que más parece estar en relación con el uso de grandes desarrollos que con otros factores (además de los citados anteriormente, elementos climatológicos, sobre todo agua y frío, infecciones dentarias y consumo de anabolizantes y corticosteroides).

Existen, asimismo, una serie de lesiones que pudieran calificarse como lesiones de asiento, que derivan precisamente del roce entre el sillín y el periné, teniendo en cuenta la pieza que se encuentra en medio de ambos elementos que es la gamuza del culote. Forúnculos

e higromas es la patología más frecuente de esta zona y, por tanto, es conveniente recomendar una buena higiene pre y post ejercicio lubricando bien con alguna crema grasa la zona de máximo contacto. Además de las caídas y traumatismos que, frecuentemente, se producen en los ciclistas y que comportan fracturas en muchas ocasiones (siendo frecuentes la fractura de clavícula y de escafoides), podemos citar una patología común en relación con la climatología, con la poca ropa que son obligados a portar los ciclistas y, además, por el hecho de que subiendo un puerto es fácil encontrarse con una temperatura de 30°, con frío en la cumbre y hacer un descenso con lluvia (aunque parezca rebuscado esto es muy normal en las etapas de alta montaña), pueden producirse una serie de enfermedades comunes (virasis, bronquitis y las ya citadas tendinitis). Mencionar, también, como elemento frecuente y derivado del propio esfuerzo físico, el desfallecimiento (la pájara), más frecuente en los comienzos de temporada, porque no se está lo suficientemente entrenado, y en los finales, porque las reservas después de una larga temporada (entre 16.000 y 20.000 kilómetros pueden llegar a recorrer algunos ciclistas), se ven muy mermadas, ya que se considera que el consumo energético ante una gran dificultad (ascenso a un puerto con viento de frente) puede superar las 700 calorías/hora, con regímenes dietéticos muy complejos de llevar a cabo durante las pruebas por etapas

Control médico-deportivo

Para un médico relacionado con el ciclismo es importante tener una serie de datos mínimos, que sean obtenidos por el propio deportista y que nos sirvan a la vez para conocerle mejor física y psicológicamente, por lo que es importante que diariamente anote una serie de datos que hagan referencia al peso matinal, a la frecuencia cardiaca matinal y, quizá, convendría también tener en cuenta su biorritmo (sobre esto hay opiniones para todos los gustos). Es importante mantener contactos con el ciclista periódicamente (a ser posible mensualmente), desde marzo hasta septiembre y practicar una anamnesis correcta, control del peso, del pulso, de tensión arterial, del tono muscular, realizar una oscilometría, medir el pánículo adiposo, controlar el test del salto, un test del esfuerzo (del tipo de Ruffier-Dickson), y un test de coordinación (que puede practicarse con un dinamómetro ordinario).

Junto a la anamnesis y durante la primera entrevista, sería interesante que el deportista hiciera un test de personalidad a fin de contar con datos psicológicos complementarios, que siempre

van a ser de gran utilidad. El médico, en sus contactos con el ciclista deberá, además, dar una serie de consejos al ciclista en varios temas: - Elección de material adecuado en las características personales. - Correcta higiene de vida. - Vacunación antitetánica. - Seguimiento del peso de forma. - Práctica de otros deportes complementarios durante el invierno. - Desconfianza del calor y el frío. - Calentamiento adecuado. –

Plan de entrenamiento regular y progresivo.

Asimismo, es conveniente practicar al menos 2 pruebas de esfuerzo anuales, una al comienzo de la temporada y otra al final, y tener en cuenta una serie de parámetros: WC-130 (Endurance). WC-170 (Resistencia). Trabajo máximo. VO₂ máximo. Oxígeno/latido (Endurance). Volumen respiratorio/minuto Tiempo de recuperación. Además de electrocardiograma y espirometría.

Categorías del Ciclismo

Ruta

Se realiza sobre asfalto y existen las siguientes pruebas: Prueba en línea de un día. Las pruebas de este tipo de mayor éxito se denominan clásicas, destacándose los monumentos del ciclismo.

- Prueba por etapas. Se realizan en un mínimo de dos días con una clasificación por tiempos. Se dividen por etapas en línea y etapas contrarreloj, entre ellas se destacan: la Vuelta a España, Giro de Italia y la más prestigiosa el Tour de Francia.
- Critérium, es una prueba sobre ruta en un circuito cerrado a la circulación.
- Prueba contrarreloj individual.
- Prueba contrarreloj por equipos.

Pista

Se realiza en un velódromo, con bicicletas de pista, que son de carretera modificadas. Hay varios tipos de pruebas entre las que se encuentran:

- Velocidad individual
- Velocidad por equipos
- Kilómetro contrarreloj
- Persecución individual
- Persecución por equipos
- Carrera por puntos
- Keirin
- Scratch
- Madison
- Carrera de eliminación
- Ómnium

Montaña

- A campo a través (Cross Country)

Esta es la modalidad más difundida del ciclismo de montaña, las primeras competencias se realizaron en California, Estados Unidos, a principios de la década de 1980, se caracteriza por desarrollarse en circuitos cerrados de 6 Km de longitud, se compite en femenino y masculino.

- Cross country

Los circuitos son naturales generalmente a través de bosques por caminos angostos con cuestas empinadas y descensos muy rápidos. Las bicicletas tienen características especiales, debido a la complejidad, así como los ciclistas usan los siguientes accesorios: casco especial

para XC, guantes de dedos largos, pedales clip y zapatillas especiales para este tipo de pedal. Las competiciones están reguladas por la UCI.

- Descenso (Downhill DH)

Se compite en un camino totalmente en bajada, con saltos y obstáculos naturales como artificiales. Las bicicletas llevan suspensiones delantera y trasera con amortiguadores y aceite hidráulico, además de frenos de disco, neumáticos de mayor anchura y protectores de platos o guía cadena.

Además de esto, destacan por ser más pesadas que las corrientes debido a los mayores esfuerzos a los que se ve sometido el conjunto de la bici, los ciclistas llevan además casco integral y protecciones especiales en caso de caídas que van desde trajes completos a solo coderas o rodilleras. Los pilotos parten a intervalos de tiempo cronometrados, gana el que hace el menor tiempo.

- Four Cross (4X)

Modalidad parecida al descenso en la cual compiten cuatro ciclistas simultáneamente en un circuito en bajada con obstáculos y grandes.

Ciclo-Cross

El Ciclo-Cross es parecido al mountain bike, aunque se participa con bicicletas de carretera, con una cubierta especial para la adherencia en el barro, hay algunos ruterros que lo utilizan en la preparación invernal.

Trial

Hay dos tipos de competencias en esta especialidad, el trial bici y el bike trial, en las que se puede participar con bicicletas de ruedas de 20 o 26 pulgadas. Se trata de intentar llegar sin velocidad y solamente con equilibrio desde el suelo a la cima de un obstáculo como un vehículo, un barril, un pasamano, rocas, etc. Ciclismo en sala. Esta se sub-divide en dos categorías:

- Ciclismo artístico

El primer Campeonato del Mundo de Ciclismo Artístico se celebró en 1956, es un deporte similar al Patinaje sobre hielo y a la Gimnasia, pero con la inclusión de la bicicleta, requiere destreza, equilibrio, concentración y coraje, el país con mayor tradición es Alemania.

- Ciclobol

Es la práctica de Fútbol en bicicleta, los alemanes le llaman Radball, se juega en una cancha similar a la del fútbol de salón y en equipos de 2 o 5 personas, se trata de introducir una pelota en el arco contrario, pero en vez de usar los pies se usa la rueda delantera de la bicicleta.

Cicloturismo

Es la práctica del ciclismo sin ánimo competitivo, usando la bicicleta como medio de ejercicio físico, diversión, transporte o turístico. Existen modalidades en las que se realizan viajes cortos durante el día, o viajes más largos que pueden durar días, semanas e incluso más, es esta la modalidad en la que se viaja llevando consigo los elementos necesarios para sobrevivir alejado de todo contacto con otros seres humanos. Un gran proyecto para incentivar el cicloturismo en Europa es Euro Velo.

Freestyle

Se practica con una bicicleta BMX de, por lo general, aro 20. Este deporte consiste en hacer trucos sobre la bicicleta. Existen dos tipos de freestyle:

- Freestyle urbano: consiste en hacer trucos en la calle, plazas y escaleras.
- Freestyle en rampla: este se practica sobre un circuito previamente hecho.

Ciclismo urbano

El ciclismo urbano, no necesariamente es un deporte, aunque favorece la salud de quien lo practica, consiste en la utilización de la bicicleta como medio de transporte urbano, para

trasladarse al trabajo, a las tiendas y para visitar a la familia, por lo general se recorren distancias cortas o medias, en las ciudades o pueblos.

Entre algunos países con tradición ciclista se encuentran: Ámsterdam en Holanda, Copenhague en Dinamarca, en China, Viet Nam, así como en Ciudad de La Habana, Matanzas, Pinar del Río y otras ciudades de Cuba.

Ciclistas esprinteres

Un ciclista esprinter es aquel caracterizado por tener gran potencia y alta velocidad, lo que le permite obtener mejores resultados en las llegadas en pelotón o llegadas masivas, denominadas esprines o sprints, se especializan en las etapas llanas de las grandes vueltas por etapas, así como en las clásicas de un día con perfil llano. Son conocidos también como velocistas.

La correcta labor de un esprinter suele estar acompañada de la ayuda del equipo que le precede, los equipos de los esprinteres preparan la llegada, controlando el pelotón para que el corredor llegue a la recta final sin contratiempos, evitando posibles escapadas y estirando el grupo para hacer más cómodo el tránsito final.

Para preparar el esprin, el especialista suele contar con uno o varios compañeros que le dan el último relevo, llamados lanzadores. A nivel mundial los que más se han destacado en esta disciplina son:

- En la década de los años 1950-1960 el francés André, el neerlandés Jan Janssen y el belga Rik Van Steenbergen.
- En el período entre 1970-1980 los belgas Roger De Vlaeminck, Freddy Maertens y Eddy Planckaert, así como el irlandés Sean Kelly.
- En la década de 1990 el uzbeko Djamolidine Abdoujaparov, el neerlandés Jean Paul Van Poppel, el alemán Erik Zabel y el italiano Mario Cipollini.
- En los primeros años del Siglo XXI el italiano Alessandro Petacchi, el noruego Thor Hushovd, el británico Mark Cavendish y el español Óscar Freire.

La correcta labor de un esprinter suele estar acompañada de la ayuda del equipo que le precede. Los equipos de los esprinter preparan la llegada, controlando el pelotón para que el corredor llegue a la recta final con opciones, evitando posibles escapadas y estirando el grupo para hacer más cómodo el tránsito final.

Para preparar el esprin, el esprinter suele contar con uno o varios compañeros que le dan el último relevo, llamados lanzadores. No solo se dedican a ganar las vueltas, sino que se convierten en líderes en metas volantes o intermedias.

Ciclismo Olímpico

Fue incluido en los Juegos Olímpicos desde la primera los Juegos en Atenas 1896, donde solo se compitió en pista, la inclusión femenina fue en los Juegos de Los Ángeles 1984. Las mujeres comenzaron a participar en las pruebas de ruta en dichas olimpiadas y en las pruebas de pista en los Juegos de Seúl 1988.

En las olimpiadas de Atlanta 1996 participaron por primera vez los ciclistas profesionales y se introdujo la modalidad de campo travesía de ciclismo de montaña o mountain bike.

En los Juegos Olímpicos de Pekín 2008 se agregó otra modalidad en la disciplina, "BMX SX" (BMX Supercross), esta modalidad descendiente del BMX incorpora nuevas dificultades como una rampa de salida con mayor inclinación y saltos de mayor complejidad, con considerables velocidades. Los mundiales de sala de este deporte se celebran en Hungría.

Cambios recientes

Entre los cambios presentados por la Unión Ciclista Internacional se encuentra la política de igualdad de Género, por ello mujeres y hombres competirán en las mismas pruebas: velocidad individual y por equipos, Keirin, persecución por equipos y ómnium.

A primera vista salta la ausencia de la carrera por puntos, modalidad donde Yoanka González obtuvo la medalla de plata en Beijing y se convirtió de paso en la única pedalista cubana que ha subido al podio olímpico en este deporte.

Además, desaparece la persecución individual en uno y otros sexos, en tanto los hombres no competirán en madison.

Introducción del ómnium, prueba que equivale al decatlón en el atletismo. Hasta el momento, consta de cinco eventos: velocidad, kilómetro (hombres) o 500 metros contrarreloj (mujeres), persecución individual, carrera por puntos y Scratch.

La UCI anunció que la comisión de pista analizará la posibilidad de incluir un sexto evento, destinado a realzar la vistosidad de la prueba y aumentar su carácter integral.

Historia del ciclismo indoor

El ciclo indoor (CI) nació en 1987 de manos de Johnatan Golberg, también conocido como Johnny G. Este ciclista californiano retirado estaba preparando una carrera ciclista de ultra resistencia que consistía en cruzar Estados Unidos de costa a costa, y, para hacer más amenos sus entrenamientos en rodillo (un aparato que nos permite montar la bici sobre uno o más rodillos giratorios, para poder pedalear en un mismo lugar sin desplazarnos) decidió realizar unas modificaciones en su bici que le permitieran entrenar de una manera más cómoda. Creó una bicicleta estática con un diseño y unas características muy similares a las de una normal. El diseño de esta bici se caracterizaba por tener un piñón fijo y una rueda de inercia para facilitar el pedaleo continuo.

Posteriormente empezó a entrenar con más compañeros ciclistas en el garaje de su casa y juntos introdujeron música en sus entrenamientos aumentando la motivación, combatiendo la monotonía, el aburrimiento y la apatía y hacerlos de esta forma más agradable.

A partir de 1995, Johnny G se asocia con SCHWINN, para la fabricación en serie de la bicicleta SPINNER y patenta el programa de entrenamiento que utiliza con el nombre SPINNING. Así pues, SPINNING golpea fuerte a partir del año 95/96, generando un mercado de ventas de bicicletas, certificación de profesores y productos afines.

Así, poco a poco se fue forjando una nueva actividad basada en el ciclismo, pero que perfectamente podría desarrollarse en gimnasios y clubes de fitness. Así fue como nació la actividad deportiva que actualmente llamamos Ciclismo Indoor (que no SPINNING) y que llenó un vacío inexistente en el mundo del fitness.

Con el paso del tiempo, los gimnasios, primero de San Diego y posteriormente de Los Ángeles y San Francisco, fueron descubriendo esta nueva y atractiva actividad, la cual fue acogida con un éxito enorme por parte de los usuarios de estas instalaciones deportivas. Una vez que el CI se implantó en los gimnasios más importantes de la Costa Oeste de Estados Unidos, rápidamente fue extendiéndose a lo largo y ancho de todo el país, y a través de ferias y convenciones se exportó internacionalmente tanto al Centro y Sur de América como a Europa.

En la actualidad, ya es una actividad consolidada y pocos son los centros deportivos que no tienen entre su oferta de clases colectivas, el Ciclo indoor. Además, es una actividad con mucha aceptación entre el público en general. Podemos encontrar un sinnúmero de programas de entrenamientos de diversas casas comerciales, con distintos nombres.

Ciclismo amateurs

¿Qué es lo que diferencia a un deportista que podemos llamar profesional y los conocidos como “**deportistas amateurs**”? Por un lado, los profesionales son aquellos que, voluntariamente, se dedican a la práctica de algún deporte a cambio de una retribución.

Los deportistas amateurs, en cambio, son aquellos que practican deporte por motivos de ocio, de salud o para hacer ejercicio, pero sin recibir a cambio ningún sueldo, incluso cuando lo hacen dentro de algún **club deportivo**.

El ciclismo amateur, es la forma de denominar a los que practican y se juegan la vida, son los deportistas llamados de fin de semana pero que viven por y para la bicicleta.

¿QUE ES LA RESITENCIA?

Es la capacidad de resistir física y psíquicamente a una carga durante un tiempo prolongado, procurando minimizar la perdida de rendimiento producida por el cansancio manifiesto debido a la intensidad y duración de la carga.

RESISTENCIA AEROBICA:

Es la capacidad para mantener un esfuerzo con equilibrio entre aporte y consumo de oxígeno durante el mayor tiempo posible.

Aeróbico general. Más de 1/7 Baja y media intensidad hay equilibrio de oxígeno, bajos niveles de acidosis, frecuencia cardiaca baja y media su duración varia, puede ser de corta duración 3 a 10 minutos, media duración de 10 a 30 minutos y de larga duración más de 30 minutos.

Aeróbica local: menos de 1/7 de la masa muscular baja y media intensidad, hay equilibrio de oxígeno y bajos niveles de acidosis.

RESISTENCIA ANAEROBICA.

En esta resistencia el organismo puede mantener el esfuerzo a partir de la adquisición de energía.

Anaeróbica láctica general: más de 1/7 de la masa muscular hay deuda de oxígeno, altos niveles de acidosis frecuencia cardiaca alta, su duración es media de 20 segundos a 1 minuto y larga duración de 1 a 2 minutos.

Anaeróbica láctica local: menos de 1/7 de la masa muscular, alta intensidad, hay deuda de oxígeno y altos niveles de acidosis.

Anaeróbica a láctico general: esfuerzos explosivos y muy cortos, frecuencia cardiaca baja balos niveles de acidosis, sin deuda de oxigeno corta duración de 0 a 10 segundos.

¿QUE ES LA FUERZA?

La fuerza puede considerarse en términos generales, como la capacidad de superar resistencias exteriores y vencerlas y/o resistirlas través de esfuerzos musculares.

Fuerza: es la capacidad de superar, contrarrestar o ceder ante cargas externas o internas a través de procesos bioquímicos nerviosos y metabólicos, desarrollando tensión muscular.

MANIFESTACIONES DE LA FUERZA

Fuerza máxima: es la capacidad de desarrollar una tensión muscular máxima para oponerse a una resistencia.

Fuerza rápida (velocidad): es la capacidad que tiene el sistema neuro muscular para superar resistencias con la mayor velocidad posible.

Fuerza explosiva: es la capacidad de realizar un incremento de la fuerza en el menor tiempo posible (velocidad de contracción de las unidades motoras de las fibras rápidas ft).

Fuerza de arranque: es la capacidad de realizar la máxima tensión al inicio de la contracción. (Reclutamiento de más unidades motoras al inicio de la contracción).

Fuerza Resistencia: es la capacidad que tiene el organismo para resistir a la fatiga en los esfuerzos de fuerza de larga duración.

Resistencia a la fuerza velocidad: capacidad de realizar contracciones rápidas, con eficiencia a través del tiempo.

IMPORTANTE: en deportes donde se exige durante un tiempo prolongado esfuerzos explosivos (deportes colectivos, boxeo, patinaje, natación, tenis, lucha, judo, ciclismo, etc.). Depende de la capacidad de recuperación de los músculos (resistencia general y local aeróbica y anaeróbica).

ESTADO DEL ARTE

OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma. Vol. XI No. 36, julio-diciembre 2014. ISSN: 1817-9088. RNPS: 2067. olimpia@inder.cu 1 Metodología para el entrenamiento de la fuerza resistencia en el ciclismo de ruta Femenino categoría Juvenil (Original) Methodology for training the strength endurance in women's route cycling in the junior category Francisco Núñez-Aliaga, Facultad de Cultura Física de Granma francisco@inder.cu, Cuba. Iván Román-Suárez, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, roman@inder.cu, Cuba. Isabel Fleitas-Días, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, isabelfd@inder.cu, Cuba.

- 1) La presente investigación parte de las insuficiencias teórico-metodológicas y prácticas detectadas en el proceso de preparación de la fuerza muscular y sus manifestaciones en el Ciclismo de ruta del sexo femenino durante las unidades de entrenamiento, por lo que se trazó como objetivo diseñar una metodología para el entrenamiento de la fuerza resistencia en el Ciclismo de ruta femenino, con la utilización de ejercicios con pesas, enmarcados en un trabajo muscular de la Zona I de Intensidad. La praxis investigativa se desarrolló a partir del año 2008 y finalizó en el 2011, espacio durante el cual se procedió al diseño de la concepción teórica del entrenamiento de la fuerza resistencia en el Ciclismo de ruta femenino y la construcción de la metodología, la que fue valorada mediante el criterio de expertos. Los usuarios dieron su valoración sobre el uso de la metodología y su inclusión dentro del entrenamiento de las ciclistas de ruta. Mediante un pre-experimento con un solo grupo, se pudo valorar la efectividad de la metodología para el entrenamiento de la fuerza resistencia en ciclistas femeninas del área de ruta. Palabras clave: Fuerza/ Resistencia/ métodos/ componentes/ metodología/ concepción/ intensidad.

EJERCICIO FÍSICO ENFOCADO EN TRABAJOS DE FUERZA RESISTENCIA PARA MUJERES MAYORES DE 45 AÑOS EN PRO DEL MANTENIMIENTO DE LA APTITUD FÍSICA LUISA FERNANDA COTACIO ÁVILA ESPECIALIZACIÓN EN PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN DE EJERCICIO LA PLATA, ARGENTINA. 2016

2) el 2do estudio de investigación se realizó con una concurrencia de 541 mujeres en la universidad de la plata, el trabajo se enfoca en ejercicios físicos apuntando a los trabajos de fuerzas para mujeres mayores de 45 años se llevándose a cabo en el año 2016 con el objetivo de promover los trabajos de fuerza resistencia en pro del mantenimiento de la aptitud física para generar retrasos en los procesos degenerativos que se dan en la masa muscular; obteniendo una afectación positiva en procesos metabólicos y funcionales que se deterioran por el envejecimiento y la poca actividad física. Específicos, Incentivar la práctica del ejercicio en edades superiores a los 45 años enfocada en la fuerza resistencia para contrarrestar el proceso de envejecimiento en etapas de sedentarismo, Identificar pautas en el entrenamiento dentro del desarrollo de la fuerza resistencia para hacer trabajos progresivos en la planeación del ejercicio físico enfocado en mujeres, Reconocer los efectos que tiene el entrenamiento de la fuerza en la afectación de cambios metabólicos para mejorar la calidad de vida de las mujeres.

Marco Referencial

Características de la muestra: Las ciclistas que se encuentran incluidos en la muestra son todos de clases media y viven en zonas aledañas al Gimnasio Graciela, Partido de La Matanza.

	NOMBRE ATLETA	EDAD	ESTADO CIVIL	OBSERVACIONES
1	Mónica L.	45	Separada	Docente, directora de escuela y abogada. Respecto a su entrenamiento practica cicloturismo y maratón en forma amateur.
2	Vanina L.	35	Soltera	De nivel académico universitario, contadora pública. Es instructora de indoor cycling.
3	Laura M.	47	Soltera	Dueña de negocio comercial. Sólo entrenamiento indoor cycling amateur.
4	Nancy P.	44	Soltera	Entrenadora de musculación y personal trainer.
5	Silvina S.	46	Soltera	Profesora de educación física e instructora de indoor cycling.
6	Graciela L.	36	Casada	Ama de casa. Entrenamiento en sala de musculación y clases de indoor cycling.
7	Claudia M.	43	Separada	Enfermera profesional. Sala de musculación, clases indoor cycling, cicloturismo y montanbike ocasional.
8	Fernanda C.	41	Casada	Empleada administrativa y central management. Indoor cycling y cicloturismo en forma ocasional.
9	Elena M.	46	Soltera	Empleada repositor. De entrenamiento variado, clases de indoor cycling y cicloturismo.
10	Marcela P.	38	Casada	Empleada administrativa. Entrenamiento triatlón.
11	Sofía B.	37	Casada	Empleada de comercio. Clases indoor cycling y corredora de media maratón.
12	Mónica C.	39	Soltera	Ama de casa y vendedora independiente. Clases indoor cycling y fitness grupales.
13	Marcela T.	46	Casada	Vendedora de productos alimenticios. Sala de musculación, indoor cycling, cicloturismo y montanbike.
14	Gabriela A.	46	Casada	Empleada administrativa. Clase de indoor cycling.
15	Andrea N.	40	Casada	Ama de casa. Entrenamiento funcional y clases de indoor cycling.

Características de la institución: La institución en la que se desarrolló el presente trabajo es el Gimnasio Graciela, ubicado en la ciudad de Isidro Casanova, Partido de La Matanza.

Dicho gimnasio tiene una rotación de clientela aproximada de 400 personas mensual y trabajan alrededor de 5 instructores y 5 docentes de educación física que están especializados en programas de entrenamiento fitness. Brinda los servicios de una sala de musculación, una sala de trabajos cardío-vasculares, una sala de pilates reformer, una sala de indoor cycling y un salón de clases múltiples (fitness), y vestuarios disponibles para ambos sexos.

Instrumentos de Registro de Datos

Test de saltos de 33 metros

El protocolo de ejecución de dicho test consiste en:

- a) el/los sujetos deberán realizar saltos a dos piernas con apoyo simultáneo través de 33 mts.

Podrá utilizar el impulso de brazos.

OBJETIVO:

Medir la fuerza resistencia del tren inferior. Cuádriceps.

MATERIALES:

Salón de múltiples clases de fitness, conos, cinta métrica, cronometro, cuaderno, lapicera, colaboradores para la ejecución del test.

EDAD:

35 a 47 años

SEXO:

Femenino

EJECUCION DE LA PRUEBA:

Se tomarán las medidas del salón, se colocarán un cono y a partir de allí se tomará la distancia de 33 metros, se colocará otro cono, una vez determinada la distancia se realizará 5 carriles en los cuales se colocarán los participantes y así ejecutar el test.

Se medirá la cantidad de saltos empleada y el tiempo utilizado.

Tabla de valoración del Test de Saltos de 33 metros.

	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
HOMBRE	< 25	25 - 28	29 – 32	33 - 36	> 37
MUJER	< 38	38 - 41	42 – 45	46 - 49	> 50

Plan de Trabajo

La planificación está dividida en diferentes ciclos:

-MACROCICLOS (trimestral)

-MESOCICLOS (mensual)

-MICROCICLOS (semanal)

-SESION (clase)

EL MACROCICLO comprende diferentes periodos

-Periodo general

-Periodo especial

-Periodo de prueba

-Periodo de transición

Periodo general

En este periodo se basa en la creación de bases sólidas físicas y psíquicas para los participantes (deportistas) que buscan obtener una mejora en el rendimiento.

Se realizará hincapié en el aspecto técnico.

Compromiso, con lineamientos en cuanto a las capacidades físicas, a la individualización del entrenamiento, su compromiso por el mismo, descanso, nutrición etc.

Periodo especial

En este periodo hay un gran incremento en la parte de especificidad del entrenamiento, y disminuye en los generales.

Los ejercicios globales disminuyen y se acrecientan los directamente relacionados con el deporte o interés de los participantes, es decir que en su día libre optaran por poner en práctica las diferentes pruebas en las que están interesados (cicloturismo-mountainbike).

Se realizan testeos de control.

Comienzan las salidas, para poder comenzar el ritmo.

Las intensidades físicas como el incremento de la carga física como la técnica comienzan a elevarse.

Periodo de prueba

En este periodo se busca optimizar el rendimiento y comprobar los avances o no de dicho entrenamiento.

Periodo de transición

Este periodo tiene como objetivo la recuperación física y psíquica de los participantes (deportistas) para así disminuir el stress ya sea producto del entrenamiento, vida cotidiana etc., y justo coinciden con las vacaciones.

Meso ciclo

Este periodo se caracteriza por permitir el control del proceso y progreso del entrenamiento de cada periodo, permitiendo un desarrollo y adaptación de las cualidades físicas dentro de ese periodo.

PERIODO GENERAL	PERIODO GENERAL	PERIODO GENERAL	PERIODO GENERAL
Trabajo 3 días por semana	Trabajo 2 días por semana	Trabajo 1 día intenso	Trabajo 1 día por semana
METODOS	METODOS	METODOS	METODOS
- intervalado intensivo -carrera intermitente	- intervalado Extensivo/intensivo -carrera intermitente -combinación de ambos métodos. -	- intervalado Extensivo/intensivo -carrera intermitente -combinación de ambos métodos.	regenerativos

A fin de mejorar la capacidad física y de eliminar el déficit de la fuerza-resistencia de los ciclistas aplicaremos el siguiente plan de trabajo:

CLASES	ENTRADA EN CALOR		PARTE PRINCIPAL	FINAL DE LA CLASE	
	MOVILIDAD CÍCLICOS	EXPLORACIÓN		VUELTA A LA CALMA	ESTIRAMIENTO
Clase	5'	5'	20'	5'	5'

El plan completo de trabajo consta de, 3 meses, 12 semanas de entrenamiento con 2 estímulos semanales.

Planificación de las secesiones de entrenamiento:

Sesión 1 fecha: 17/10/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 2

fecha: 19/10/2018

duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 3

fecha 22/10/2018

duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 4 fecha 26/10/2018 duracion: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 5 fecha 29/10/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,
aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 6

fecha 01/11/2018

duración: 40 m

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 7

fecha 05/11/2018

duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Carrera intermitente 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 8 fecha 09/11/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Carrera intermitente 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 9 fecha 12/11/2017 duracion: 40min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 10 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 10 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 10 fecha 16/11/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga).	5 min
Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta.	5 min
Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30''	10 min
Carrera intermitente 30'' x 30''	10 min
Vuelta a la calma	5min
Estiramientos	5 min

Sesión 11 fecha 21/11/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta, aumentando resistencia (carga).	5 min
Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta.	5 min
Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30''	10 min
Carrera intermitente 30'' x 30''	10 min
Vuelta a la calma	5min
Estiramientos	5 min

Sesión 12 fecha 23/11/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 10 min

Carrera intermitente 30'' x 30'' 10 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 13 fecha 26/11/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 10 min

Carrera intermitente 30'' x 30'' 10 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 14 fecha 30/11/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 10 min

Carrera intermitente 30'' x 30'' 10 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 15 fecha 03/12/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,
aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 16 fecha 07/12/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5min

Sesión 17 fecha 10/12/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta

, aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Carrera intermitente 30'' x 30'' 20 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 22 fecha 28/12/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 23 fecha 31/12/2018 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 25 fecha 04/01/2019 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Sesión 26 fecha 07/01/2019 duración: 40 min

Movimientos articulares del tren superior, movimientos cíclicos en la bicicleta,

Aumentando resistencia (carga). 5 min

Exploración de las diferentes posiciones en la bicicleta. 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Trabajos de fuerza incrementando carga (resistencia) 30'' x 30'' 5 min

 Carrera intermitente 30'' x 30'' 5 min

Vuelta a la calma 5min

Estiramientos 5 min

Variables

Asistencia: se tomará asistencia a los participantes (deportistas) de la muestra durante todas las sesiones que dure el estudio de investigación para conocer los porcentajes de asistencia y su incidencia.

Horario: lunes y viernes 19 hs.

Clases dictadas: se considerarán las clases planificadas en su totalidad, esto significa que si se suspende alguna clase por razones ajenas al trabajo se recuperan al final del plan de trabajo.

Análisis de Resultados

Tabla de valoración del Test de Saltos de 33 metros.

	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
HOMBRE	< 25	25 - 28	29 - 32	33 - 36	> 37
MUJER	< 38	38 - 41	42 - 45	46 - 49	> 50

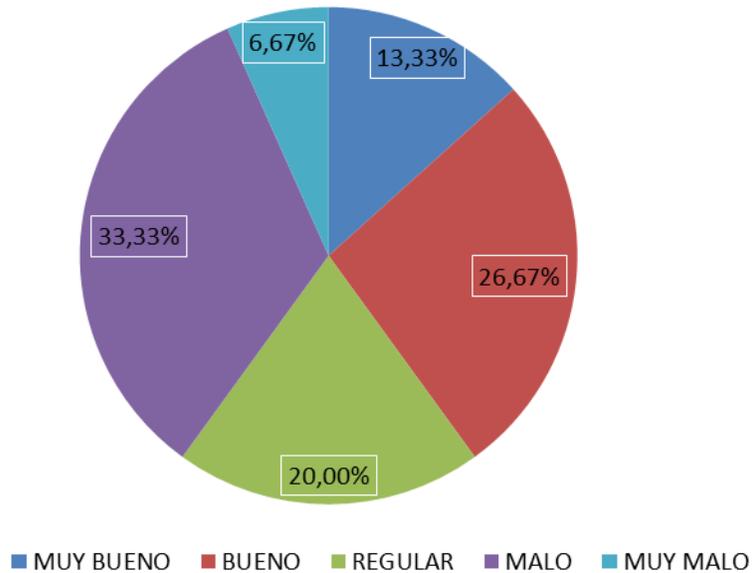
Resultados del Pre – Test de Saltos de 33 metros

	NOMBRE ATLETA	TIEMPO	CANTIDAD DE SALTOS
1	Mónica L.	37''	39
2	Vanina L.	42''	40
3	Laura M.	45''	45
4	Nancy P.	37''	37
5	Silvina S.	38''	37
6	Graciela L.	48''	47
7	Claudia M.	39''	39
8	Fernanda C.	47''	43
9	Elena M.	54''	48
10	Marcela P.	56''	51
11	Sofía B.	49''	49
12	Mónica C.	45''	40
13	Marcela T.	50''	43
14	Gabriela A.	49''	47
15	Andrea N.	55''	48

Resultados porcentuales del Pre-Test de Saltos de 33 metros.

	MUJER	PORCENTAJE
MUY BUENO	2	13,33%
BUENO	4	26,67%
REGULAR	3	20,00%
MALO	5	33,33%
MUY MALO	1	6,67%
SUMA	15	100,00%

RDO PRE - TEST SALTOS 33 Mts.



El 6,67% de la muestra se encuentra en Muy Malo, el 20% en Malo, el 26,67% en Regular, el 33,33% en Bueno y el 13,33% en Excelente.

Sumando Muy Malo, Malo y Regular el 54% de la muestra se encuentra por debajo de los valores deseados, mientras que en Excelente y Bueno solo está el 46% de la muestra.

Desarrollo estadístico Pre-Test

	NOMBRE ATLETA	X	X²
1	Mónica L.	39	1.521
2	Vanina L.	40	1.600
3	Laura M.	45	2.025
4	Nancy P.	37	1.369
5	Silvina S.	37	1.369
6	Graciela L.	47	2.209
7	Claudia M.	39	1.521
8	Fernanda C.	43	1.849
9	Elena M.	48	2.304
10	Marcela P.	51	2.601
11	Sofía B.	49	2.401
12	Mónica C.	40	1.600
13	Marcela T.	43	1.849
14	Gabriela A.	47	2.209
15	Andrea N.	48	2.304
	Σ	653	28.731

MEDIA ARITMÉTICA:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{653}{15}$$

$$\bar{x} = 43,53$$

$$\bar{x}^2 = 1.895,15$$

DESVIÓ ESTÁNDAR:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{22546}{15} - 1453,89}$$

$$S = \sqrt{1503,06 - 1453,89}$$

$$S = \sqrt{49,17}$$

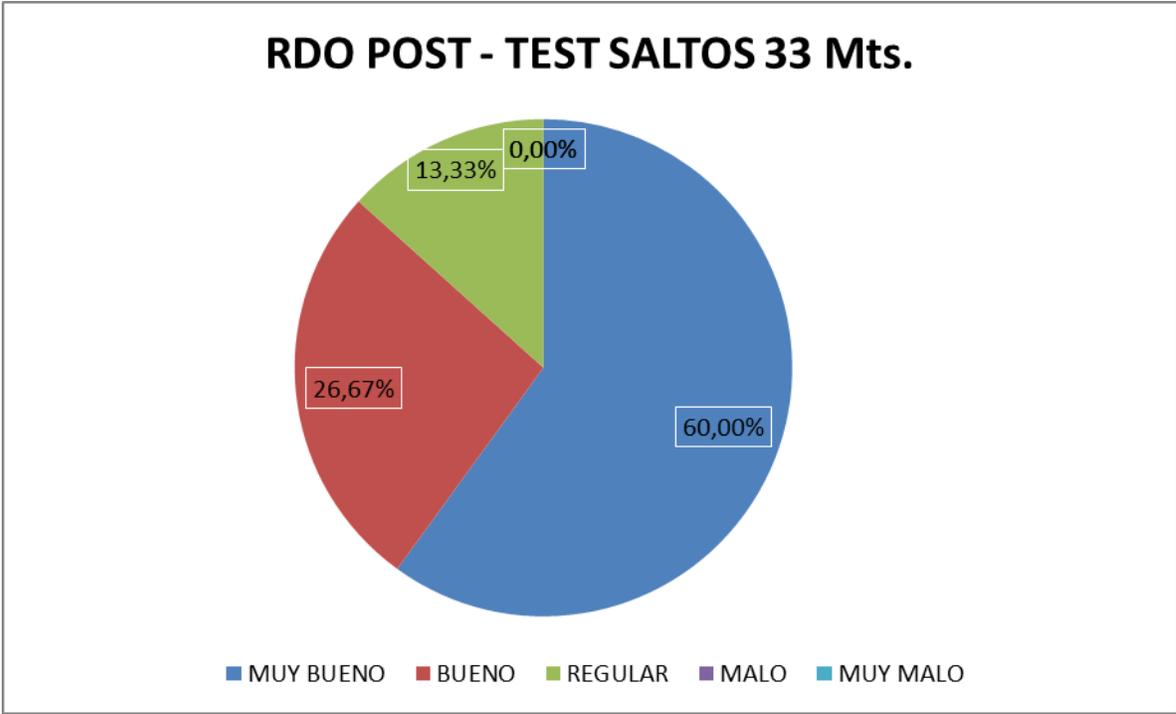
$$S = 4,66$$

Resultados del Post – Test de Saltos de 33 metros.

	NOMBRE ATLETA	TIEMPO	CANTIDAD DE SALTOS
1	Mónica L.	32''	33
2	Vanina L.	36''	34
3	Laura M.	38''	38
4	Nancy P.	32''	31
5	Silvina S.	32''	33
6	Graciela L.	41''	40
7	Claudia M.	33''	32
8	Fernanda C.	40''	36
9	Elena M.	46''	43
10	Marcela P.	47''	43
11	Sofía B.	42''	40
12	Mónica C.	38''	34
13	Marcela T.	42''	36
14	Gabriela A.	42''	45
15	Andrea N.	46''	41

Resultados porcentuales del Post-Test de Saltos de 33 metros.

	MUJER	PORCENTAJE
MUY BUENO	9	60,00%
BUENO	4	26,67%
REGULAR	2	13,33%
MALO	0	0,00%
MUY MALO	0	0,00%
SUMA	15	100,00%



Luego de haber ejecutado el plan de trabajo con la muestra de las ciclistas, los resultados obtenidos en el post-test reflejan que un 60 % de las ciclistas obtuvieron resultados Muy Bueno, otro 26,67 % fue Bueno y sólo el 13,33 % quedó en resultados Regular.

Así, obtenemos que el 86,67 % de la muestra consiguió resultados superiores luego del trabajo propuesto.

Desarrollo estadístico Post-Test

	NOMBRE ATLETA	X	X²
1	Mónica L.	33	1.089
2	Vanina L.	34	1.156
3	Laura M.	38	1.444
4	Nancy P.	31	961
5	Silvina S.	33	1.089
6	Graciela L.	40	1.600
7	Claudia M.	32	1.024
8	Fernanda C.	36	1.296
9	Elena M.	43	1.849
10	Marcela P.	43	1.849
11	Sofía B.	40	1.600
12	Mónica C.	34	1.156
13	Marcela T.	36	1.296
14	Gabriela A.	45	2.025
15	Andrea N.	41	1.681
	Σ	559	21.115

MEDIA ARITMÉTICA:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = 37,27$$

$$\bar{x}^2 = 1.388,80$$

DESVIÓ ESTÁNDAR:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{X}^2}$$

$$S = 4,50$$

T de Student

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$T = 3,748$$

Grados de libertad (T de Student para buscar en la tabla)

$$GL = (N_1 + N_2) - 2$$

$$GL = 28$$

GL	Valores de Confianza	0.5	0.1
28		1,7011	3,748

El valor obtenido de acuerdo a los datos estadísticos es muy superior a los valores de referencia que aparecen en la tabla, tanto para el nivel de confianza 0.5 como 0.1 por lo cual la mejora alcanzada fue muy significativa.

Porcentaje

$$\frac{\sum \text{pre-test} - \sum \text{post-test}}{\sum \text{pre-test}} \cdot 100 =$$

$$\frac{653 - 559}{653} \cdot 100 =$$

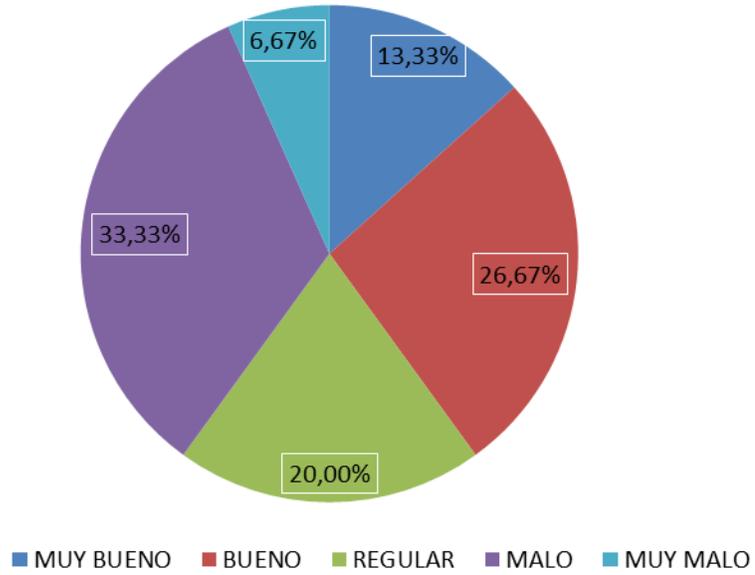
$$\frac{94}{653} \cdot 100 =$$

$$0,14 \cdot 100 = 14\%$$

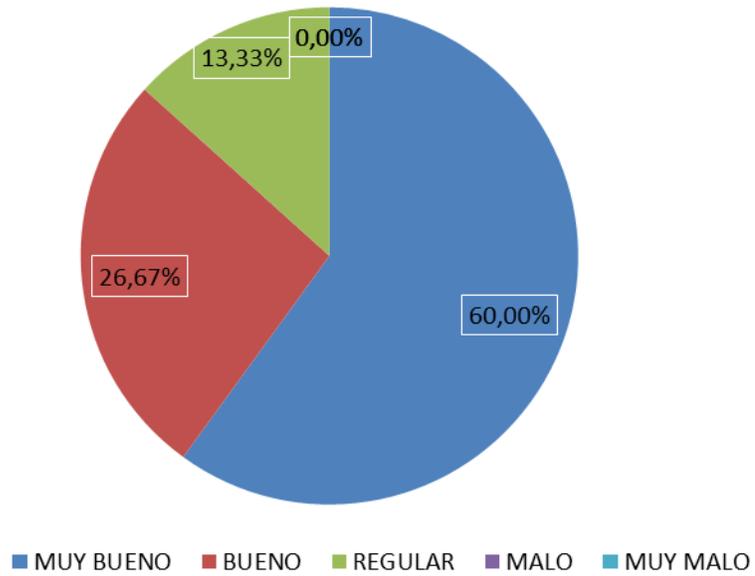
$$0,14 \cdot 100 = 14\%$$

El promedio de mejora alcanzado del 14% es levemente inferior al 15% pronosticado en la hipótesis de investigación, quedando planteada la hipótesis nula.

RDO PRE - TEST SALTOS 33 Mts.



RDO POST - TEST SALTOS 33 Mts.



Conclusiones

Luego de aplicar en la muestra el método de entrenamiento intermitente con intervalos extensivos/intensivos con una duración de 3 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, se observó mediante evaluación pre-y pos test-tratamiento que hubo una mejora del 14% en la capacidad fuerza resistencia del grupo de ciclista femeninos del gimnasio Graciela ubicado en la calle roma 3029 de la localidad de isidro casanova, partido de la matanza, provincia de buenos aires, que entrenan para poder llevar a cabo actividades de montanbike y paseos de cicloturismo, dicho porcentaje de mejora es levemente inferior al pronosticado en la hipótesis del trabajo de investigación que fue del 15%, si bien desde el punto de vista estadístico, tal como se desprende del resultado de la T de Student, los resultados obtenidos fueron muy significativos, queda planteada, en este caso, la hipótesis nula.

Seguramente, aunque son muchos los factores que pudieron influir en el resultado, dado las características particulares de la muestra, en este caso particular, más allá del periodo de tiempo empleado en el presente estudio, lo cual queda demostrado que no es el único valor influyente a la hora de lograr una mejora mucho más relevante, quizás se obtendrían resultados más significativos y valederos, probando con otras variables y en otras condiciones experimentales como ser, ampliando el nivel del estímulo y su duración, etc. De todas maneras más allá de las conclusiones, el trabajo fue positivo para el grupo y sienta las bases para futuras investigaciones sobre el tema.

Con respecto a los estudios que aparecen en el estado del arte, dichas investigaciones hacen hincapié al trabajo de la fuerza resistencia en ciclistas mujeres, y mujeres mayores de 45 años, debido a todos los problemas que acarrea la falta del periodo,(pre-menopausia , menopausia) haciendo tomar conciencia de lo importante que es la realización de actividad física para poder realizar pruebas etc.

La bibliografía manifiesta que desarrollar y mantener los componentes de la aptitud física entre ellos la fuerza resistencia se logra retrasar de manera gradual el proceso que consigo trae el envejecimiento. El nivel de ejercicio físico realizado hoy en día se ha disminuido a causa de del poco uso del cuerpo en la realización de actividades de movimiento provocando el sedentarismo; esto acarrea el desarrollo de enfermedades metabólicas que se conocen hoy en día como enfermedades del siglo XXI entre las que encontramos (diabetes, hipertensión, obesidad; etc.); dichas enfermedades se pueden contrarrestar con el simple hecho de hacer al sujeto una persona activa y se involucre en un plan de ejercicio físico. El trabajo de la masa muscular en mujeres a través de ejercicios de fuerza mejora capacidades mecánicas y fisiológicas del organismo. Los procesos de descalcificación de los huesos se retrasan en el momento de incorporar el ejercicio físico. El ejercicio regular puede ayudar a mejorar salud para generar en las personas una vida más productiva y agradable. (Lazzoli, 1997). La labor docente en los procesos de enseñanza; deben siempre ir acompañados de revisión y actualización bibliográfica; en cuanto al ejercicio se refiere; lo cual da pautas necesarias para abordar desde diferentes momentos el trabajo y poder ir actualizando los procesos de enseñanza.

Bibliografía

- American College of Sports Medicine (1999). Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Paidotribo: Barcelona.
- American College of Sports Medicine (1998). Position Stand: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. Med. Sci. Sports Exerc. 30 pág: 975–991.
- ACMS. Medicine & Science in Sport & Exercise (2009) “Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults” (traducido) “Modelos de progresión en el entrenamiento de la resistencia para adultos sanos”. Vol. 34, No.2, 2002, pp. 364–380. Recuperado de http://journals.lww.com/acsmmsse/Fulltext/2009/03000/Progression_Models_in_Resistance_Training_for.26.aspx
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public health reports, 100(2), 126-131. Recuperado de http://pubmedcentralcanada.ca/pmc/articles/pmc1424733/pdf/pubhealthrep00_100-0016.pdf
- Drinkwater-bl, Grimston-sk, Raabcullen-dm, Showharter-cm, (1996) "American college of sports medicine" “position of the American college of sports medicine respect to osteoporosis and exercise”. Med sci sports exerc (United States) 23 (6) pág 424-30
- Evans, W.J. (1999). Exercise training guidelines for the elderly. Med. Sci sports exerc, 31(1), pág 12-17.
- Feigenbaum, M.S. Y Pollock, M.L. (1999). Prescription of resistance training for • Health and disease. Medicine and science in sports and exercise, pág.38-45.
- Garcia, p. L. R. (2003). Prescripción de ejercicio físico para el acondicionamiento muscular.
- Giraldes, M. (1985) “La Gimnasia Formativa en la Niñez y la Adolescencia”. Ed. Stadium. Bs. As. pág 39 – 44.
- González Badillo, J. J. (2000). Concepto y medida de la fuerza explosiva en el deporte. Posibles aplicaciones al entrenamiento. Revista de entrenamiento deportivo, xiv (1), pág 5-16.
- González Badillo, J. J.; Ribas, J. (2002). Bases de la programación del entrenamiento de fuerza. Inde. Barcelona.
- González Ravé, J.M. Y Vaquero Abellán, m. (2000) indicaciones y sugerencias sobre el entrenamiento de fuerza y resistencia en ancianos. Revista internacional de medicina y

ciencias de la actividad física y el deporte vol. 1 (1) pág. 10-26
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista1/ancianos.htm> 23

- Gutiérrez., A. (2005); Personal training. Entrenamiento personal. Bases, fundamentos y aplicaciones; Capítulo 5, Entrenamiento de la fuerza y prescripción del ejercicio; Naclerido, A .pág. 87 – 134.

- Hurley, B; Redmon,r A; Pratley, RE; Treuth, M ; Rogers, M A; Goldberg, A P (1995) "Effects of strength training on muscle hypertrophy and muscle cell disruption in older men" int. Journ. Of Sports' medicine. Pág. 378-384

- Jiménez, A., De Paz, J. A., & Aznar, S. (2003). Aspectos metodológicos del entrenamiento de la fuerza en el campo de la salud. Lecturas EF y Deportes, Revista digital, pág.61.

- Jiménez, A., (2013) Recomendaciones básicas en la prescripción de actividad física orientada hacia la salud. Márquez, S; Garatachea, N. Actividad física y salud. Ed. Diaz de santos. Madrid, pág. 286. •

Lazzoli, J. K. (1997) O Ejercicio físico: Um fator importante para a saúde. Rev Bras Med Esport _ Vol. 3, N° 3.

- López, J.; Fernández, at. (2006). Fisiología del ejercicio; ed. Médica panamericana, pág. 620. • Lopategui Corsino, e. (2013). Prescripción de ejercicio - delineamientos más recientes: American College of Sports Medicine (ACSM) - 2014. Saludmed.com: ciencias del

movimiento humano y de la salud. Recuperado de <http://www.saludmed.com/rxejercicio/rxejercicio.html>

• Mazzeo, R. S., Cavanagh, P., Evans, W. J., Fiatarone, M., Hagberg, J., McAuley, E., & Startzell, J. (1998). El ejercicio y la actividad física en los adultos mayores. *Med. Sci. Sports Exerc*, 30(6), 992-1008. •

Naclerio, F; Jiménez A. (2007). Entrenamiento de la fuerza contra resistencias: como determinar las zonas de entrenamiento. *Journal of Human Sport and Exercise*. Pág 42-52.

• Naclerio, F; Rhea, M; Marin, P (2011). EN: Naclerio F (Coord.). Entrenamiento deportivo: Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes. Panamericana. Madrid, 2010. Capítulo 8. Pág 11- 127

• Naranjo, L. H. A., & para la Salud, C. (2003). Beneficios del Ejercicio. *Hacia promoc. Salud*, (8), 77-84. • Ortiz Cervera (1996) "Entrenamiento de fuerza y explosividad para la actividad física y el deporte de competición". Inde. Barcelona.

• President's council on physical fitness and sports (1971). *Physical fitness research digest*, series 1(1), Washington, dc: president's council on physical fitness and sports.

• Stone, m. H., j. A. Potteiger, k. C. Pierce, et al. (2000). Comparison of the effects of three different weight-training programs on the one repetition maximum squat. *J. Strength*. 24

• Verkhoshansky, I. V. (1995). Bases científicas de la teoría moderna y de la metodología del entrenamiento deportivo. En: UNISPORT, el deporte hacia el siglo XXI. Málaga: UNISPORT, Junta de Andalucía, pág.388-389.

• Willmore. JH; Costill DL (1999). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Paidotribo. Pág. 114

Fuentes

- Ciclobol futbol en bicicleta
- cambios en el ciclismo olímpico
- Gano Yumari tercer oro cubano en Panamericano de ciclismo.
- Ciclismo.
- Colombia domina en inicio del Panamericano-de ciclismo.
- Elecciones de Copaci
- boletín Copaci
- Datos aportados por el Departamento de Estadísticas del CI

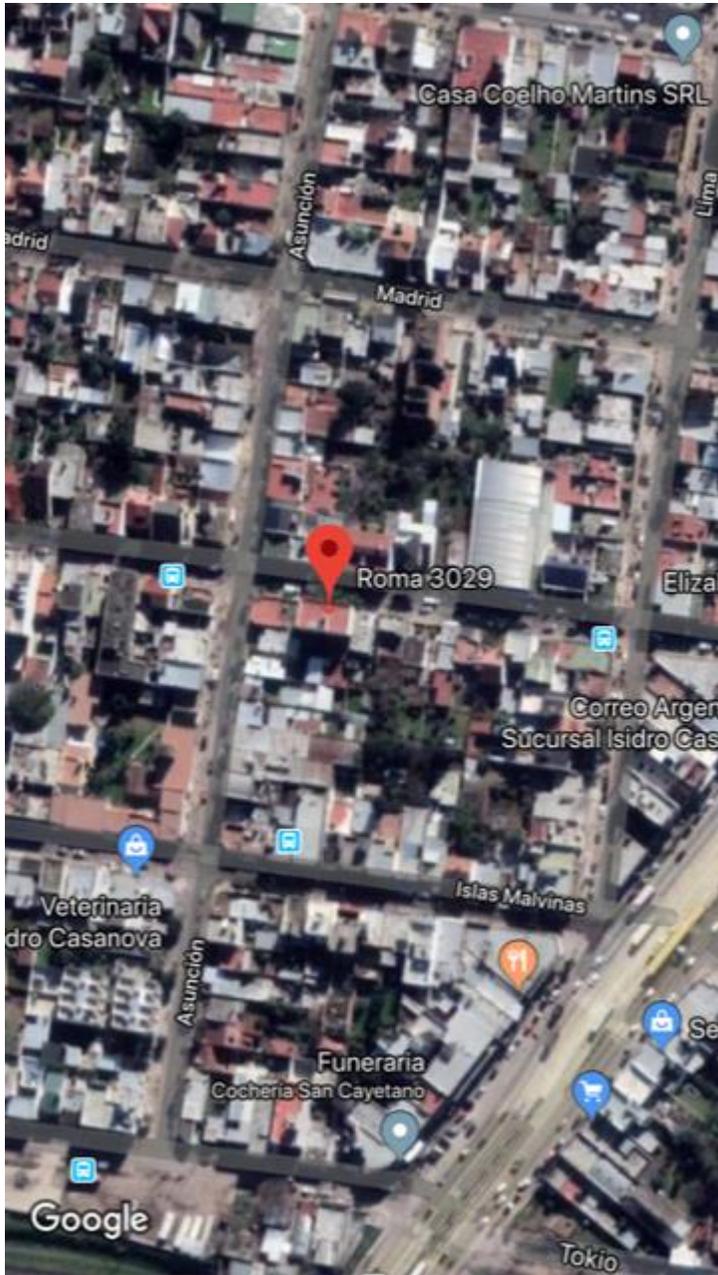
Archivos de Medicina del Deporte Y MEDICINA Volumen II – N° 77 - Págs. 251-254
Ciclismo Dr. Pedro Celaya Lezama*

ANEXOS

ANEXO 1

PRESENTISMO

	NOMBRE ATLETA	ASISTENCIA	PORCENTAJE
1	Mónica L.		
2	Vanina L.		
3	Laura M.		
4	Nancy P.		
5	Silvina S.		
6	Graciela L.		
7	Claudia M.		
8	Fernanda C.		
9	Elena M.		
10	Marcela P.		
11	Sofía B.		
12	Mónica C.		
13	Marcela T.		
14	Gabriela A.		
15	Andrea N.		





3006 Roma



















