	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 1 de 8


FECHA	viernes, 21 de abril de 2017
--------------	------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN	Extensión Soacha
DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Del Deporte Y La Educación Física
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Ciencias del Deporte y La Educación Física.

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Pinilla Bernal	Jhon Jairo	1073683495
Sierra Rodríguez	Brayan Arturo	1013650992

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 2 de 8

Director(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Casallas Torres	Hernando Alexis


TÍTULO DEL DOCUMENTO
Descripción de Cambios en Composición Corporal (IMC, Peso Graso, Bioimpedancia), Resistencia Aeróbica y Flexibilidad General Presentada en Dos Grupos de 5 Personas Sedentarias cada uno Entrenado en Diferentes métodos de Entrenamiento (Con Cargas y Street Workout)

SUBTITULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TITULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Profesional en Ciencias del Deporte y la Educación Física

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)
17/02/2017	

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLES: (Usar como mínimo 6 descriptores)	
ESPAÑOL	INGLES
1. Composición Corporal	
2. Entrenamiento	
3. Sedentarismo	
4. Tendencia Deportiva	
5. Entrenamiento con Pesas	
6. Resistencia Aeróbica	

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 3 de 8


RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLES: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

Resumen:

La presente investigación tuvo como objetivo la descripción de cambios a nivel de composición física (peso total, porcentaje peso graso e IMC) y estado físico (resistencia aeróbica y flexibilidad) en una población sedentaria a la cual se intervino con dos métodos de entrenamiento distintos como lo son el Street workout y el entrenamiento con cargas; durante un periodo de tiempo de dos meses con una toma de test antes y después de la intervención. El resultado obtenido a lo largo del proceso de entrenamiento se socavaron datos los cuales muestran la disminución de porcentaje graso e IMC en composición corporal en la mayoría de participantes igual que la mejora de la flexibilidad a nivel general, pero sin una mejora contundente a nivel de resistencia física en los dos grupos afectados.

Abstract

This research aimed at the description of changes at the level of physical composition (total weight, fat weight and BMI) and fitness (aerobic endurance and flexibility) in a sedentary population which intervened with two different methods of training as they are the street workout and weight training; for a period of two months with a test jack before and after the intervention. The result obtained during the training process data which show decreased fat and BMI percentage in body composition in most participants as improved flexibility general level but without a decisive improvement to resistance level undermined physics in the two affected groups.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 4 de 8

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN


Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un alianza, son:

Marque con una "x":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
6. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 5 de 8

honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.


Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI ___ NO x .**
 En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 6 de 8

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 4 de 8

buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en biblioteca.unicundi.edu.co

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons : Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.




Nota:

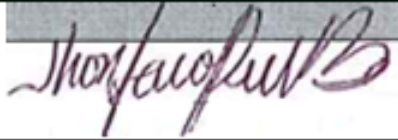
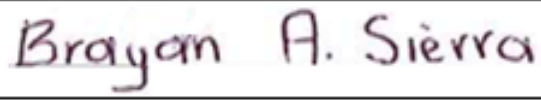
Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Título Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
Descripción de Cambios en Composición Corporal (IMC, Peso Graso, Bioimpedancia), Resistencia Aeróbica y Flexibilidad General Presentada en Dos Grupos de 5 Personas Sedentarias cada uno Entrenado en Diferentes métodos de Entrenamiento (Con Cargas y Street Workout).pdf	Texto

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 8 de 8

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
Pinilla Bernal <u>Jhon</u> Jairo	
Sierra Rodríguez <u>Brayan</u> Arturo	

DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS EN COMPOSICIÓN CORPORAL (IMC, PESO GRASO, BIOIMPEDANCIA), RESISTENCIA AERÓBICA Y FLEXIBILIDAD GENERAL REALIZADOS EN DOS GRUPOS DE 5 PERSONAS SEDENTARIAS CADA UNO CON DIFERENTES MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO (CON CARGAS Y STREET WORKOUT).

JHON JAIRO PINILLA BERNAL

BRAYAN ARTURO SIERRA RODRÍGUEZ

ASESOR:

Hernando Alexis Casallas Torres

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA
SOACHA, CUNDINAMARCA

2016

Tabla de contenido

Pág.

Planteamiento del Problema.....	4
Pregunta Problema.....	6
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	8
Justificación.....	9
Consideraciones teóricas.....	10
Metodología.....	13
.....	18
Análisis de Datos.....	27
Discusión.....	32
Conclusión.....	33
Recomendaciones.....	34
Bibliografía.....	35
Anexos.....	38

Planteamiento del problema.

El entrenamiento y el Fitness específicamente están en constante crecimiento a nivel mundial con la integración de tecnologías modernas y nuevos métodos de entrenamiento como interválico de alta intensidad y el entrenamiento funcional, todas estas con sus pros y sus contras en busca de una manera eficiente y eficaz con el fin de contribuir al mejoramiento y cambio de aspectos físicos como la fuerza, la disminución de grasa corporal entre otros.

En la actualidad el sedentarismo según la ley 1355 de 2009 en su artículo 5 establece que toda empresa debe manejar pausas activas y debe dar actividad física a sus empleados estos aspectos corresponden a las características de los individuos del proyecto y esta es detonante para el sedentarismo y la obesidad que se ha visto drásticamente acelerado con respecto a décadas anteriores debido a diversas circunstancias como la cultura, el trabajo o simplemente la falta de motivación para realizar actividad física. Por lo anterior, han aparecido nuevos métodos de entrenamiento entre ellos el Street workout el cual es una variante de la calistenia, que consiste en el desarrollo de ejercicios donde la resistencia o carga está dada por el propio peso realizando varias técnicas como las dominadas, fondos, flexiones de codo, sentadillas entre otros, además integra los deportes como el fútbol, el baloncesto y el rugby para mejorar la resistencia aeróbica debido a estas especificaciones el Street workout permite el constante cambio de rutinas de ejercicios y sus niveles de complejidad (combinación de ejercicios). Así mismo, por su característica de auto carga la duración de una rutina es menor y puede ser desarrollada en cualquier espacio como el parque o la casa, sin necesidad de usar ninguna máquina con peso. Estas ventajas responden a las necesidades de la persona sedentaria sin tiempo o desmotivación y a su vez da la oportunidad de buscar la respuesta al siguiente interrogante: ¿Cuáles cambios pueden ocurrir en las variables de composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general usando el método de entrenamiento Street workout y el tradicional en personas sedentarias después de dos meses de entrenamiento?

Para dar una descripción de los cambios en composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general con el método Street workout se debe realizar una revisión

exhaustiva sobre éste y el entrenamiento tradicional. De igual manera profundizar sobre el sedentarismo, sus consecuencias y cómo evaluarlo, con el fin de diseñar un plan de entrenamiento basado en el método Street workout para personas sedentarias, con poco tiempo y que buscan cambios rápidos.

Pregunta problema

¿Qué cambios se pueden evidenciar en las variables de composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general usando el método de entrenamiento Street workout y el tradicional en personas sedentarias después de dos meses de entrenamiento?

Objetivo general

Describir los cambios en composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general presentados en dos grupos de 5 personas sedentarias, entrenados cada uno con un método diferente (Street workout y tradicional), mediante la aplicación de un pre y un post test en báscula de bioimpedancia, test de Wells y el test del Step modificado para personas sedentarias después de dos meses de entrenamiento.

Objetivos específicos:

- Valorar cambios en los individuos en condición sedentaria mediante test antes y después de un período de entrenamiento con el método Street workout y entrenamiento tradicional.
- Describir los cambios efectuados por los dos métodos de entrenamiento en cuanto a composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general en los individuos en condición sedentaria.
- Analizar los principales cambios en composición corporal y resistencia aeróbica después de efectuado el correspondiente ciclo de entrenamiento en los individuos en condición sedentaria.

Justificación.

La presente investigación se centra en la necesidad de la población colombiana con respecto a la actividad física, y como la ausencia de la misma ha modificado la vida de esta población según estudios de la secretaria de salud de Manizales (Vidarte-Claros, Vélez-Álvarez, & Parra-Sánchez, 2012); aspectos que son claves para abarcar lo que se pretende investigar y a lo que se quiere dar solución.

Los beneficios de salud generados por la actividad física constante han sido ampliamente divulgados y son conocidos en alguna medida por la población en general. Sin embargo, el sedentarismo predomina en gran parte de las zonas urbanas en el mundo entero. Tanto es así, que la falta de actividad física constituye uno de los grandes factores de riesgo dando pie a la explicación de las altas cifras de enfermedades no transmisibles (ENT) en la actualidad. En su Informe sobre la salud en el mundo 2002 (3), la Organización Mundial de la Salud (OMS) indicó que 76% de todas las defunciones en el continente americano en el año 2000 se debieron a ENT, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%). Ese mismo año se produjeron solo en América Latina 119 000 defunciones vinculadas con estilos de vida Sedentarios.

- En un primer momento tenemos el sedentarismo, se también puede ser traducido en inactividad física la cual la organización mundial de la salud (OMS) da cifras alarmantes pues La inactividad física se encuentra entre los 10 principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial, A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física, Más del 80% de la población adolescente del mundo no tiene un nivel suficiente de actividad física. Y solo El 56% de los Estados Miembros de la OMS ha puesto en marcha políticas para reducir la inactividad física. Valores preocupantes para el futuro y teniendo en cuenta que el sedentarismo es factor generador de patologías como debilitamiento articular y muscular, aumenta el riesgo de enfermedad no contagiosas como diabetes, hipertensión arterial,

disminuye el estado de ánimo (Perez, 2008) otra enfermedad generada por el sedentarismo es la obesidad; esta última es un multiplicador de las enfermedades, las cuales van desde problemas en la piel como lo puede ser la celulitis, disfunciones eréctiles en los hombres debido a que el corazón y riñones también se afectan lo cual hace que trabajaren a un ritmo mucho más elevado y lo que hace es que las funciones vitales básicas no se lleven a cabo como deberían hacerse, los músculos en general se debilitan y las articulaciones se inflaman lo que puede generar osteoartritis, y como si esto no fuera poco quien padece de obesidad tiende a caer en depresión (López Alvarenga & González-García, 2016).

Los factores anteriormente mencionados son desencadenados por el ritmo de vida al cual se ven inmersos la mayoría de personas en el país, debido al estudio, el trabajo, la aversión a la actividad física, la alimentación poco saludable y la carencia de escenarios deportivos adecuados e inclusivos para la comunidad (Márquez Rosa, Rodríguez Ordax, & De Abajo Ole, 2006).

Un factor modificable que se desea tomar en esta investigación es la actividad física, debido a que esta puede ayudar a disminuir los aspectos anteriormente mencionados; pero de ser suministrada la actividad física y el ejercicio debe ser de una manera agradable de fácil asimilación para evitar desánimo o abandono precoz de la práctica, así como debe tomar en cuenta aspectos como el tiempo del practicante, su nivel socioeconómico y su nivel de acondicionamiento.

Por las razones anteriormente mencionadas se propone un método alternativo que se está volviendo tendencia en los últimos años, el cual es el Street workout; método que cumple con varios de los requisitos aplicables a la población a intervenir, como lo es su tiempo, su dificultad y su costo. El Street workout tiene la facilidad que se trabaja con el propio peso corporal, su simplicidad por lo que se puede realizar en parques públicos o en el hogar, así como su costo es de cero pesos ya que no se debe pagar por alquilar o comprar algún tipo de artefacto o lugar para desarrollarlo y por último el tiempo que se utiliza va dependiendo de la capacidad del participante (Rodríguez M, 2015).

La investigación desea aplicar paralelamente a un grupo un adiestramiento convencional como lo es el entrenamiento con pesas; debido a que este lleva varios años

en el entorno de la puesta en forma física en el país, pero debido a sus costos, a la utilización de pesos por fuera del corporal y por el lugar de ubicación, no son una alternativa para la mayoría de personas y mas aun cuando se encuentran en condiciones de sedentarismo, cabe mencionar que también desarrolla beneficios para la salud, como la perdida de peso y ganancia de masa muscular por la naturaleza de la carga (Baquero M y Salazar C. 2001).

La investigación desea determinar los alcances de métodos de entrenamiento como lo son el entrenamiento con cargas externas o con pesas y el método Street workout en una población sedentaria y en algunos casos específicos con sobrepeso en un periodo de dos meses llevando cuenta de sus cambios físicos y corporales, se sabe que el método Street workout es una alternativa viable poco lesiva y asequible, pero es incierto si en un corto periodo de tiempo puede mostrar cambios significativos en los aspectos físicos mencionados anteriormente; si la respuesta es positiva estamos frente a un opción de salud a nivel publico aplicable en el territorio nacional desde tempranas edades, más que para curar puede prevenir factores como el sedentarismo y factores negativos que conlleva el mismo.

Además de dar impactos físicos y estéticos los cuales a decir verdad son la principal razón de los estudiados para participar en el estudio hay un impacto que trasciende lo social pues debido a ser una actividad y/o método de entrenamiento contemporáneo cambia la concepción de entrenar o realizar actividad física como algo establecido con máquinas y pesos externos en establecimientos estructurados. estos métodos junto con otros relativamente nuevos permiten dar paso a la creatividad y a la recursividad en cuanto a una rutina teniendo como base ejercicios simples, sin ningún peso externo y que consigue resultados en un relativo corto tiempo.

La descripción de los resultados obtenidos durante un proceso de entrenamiento con dos métodos de instrucción, uno popular (método de cargas externas) y uno poco aplicado y como nueva tendencia (Street workout) aplicados en dos grupos de personas sedentarias puede dar luces y ayudar a personas en su misma condición para tomar la decisión de modificar sus hábitos de actividad física y contribuir a su salud física y mental afectada por los factores anteriormente mencionados, así como pie a nuevas investigaciones con mayores alcances que esta.

Consideraciones teóricas

Enfermedades no transmisibles asociadas con el sedentarismo.

Investigaciones sobre sedentarismo en Colombia, dan muestras de su aumento en los últimos años y sus causantes (Niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años. Colombia. José A. Vidarte -Claros, Consuelo Vélez-Álvarez y José H. Parra-Sánchez. 2012; entre otros) advierten del aumento de este fenómeno en la sociedad colombiana; debido a factores que van desde lo económico, social, cultural y psicológico. Las principales razones en los cuales se ven reflejados estos factores son la falta de tiempo libre para practicar una actividad física, pues en promedio los bogotanos pierden siete millones de horas al año en trancones según un estudio del periódico el tiempo. Por otra parte Colombia es un país en donde por ley, en un empleo de tiempo completo se debe laborar 48 horas a la semana y fuera de esto, realizar labores en el hogar que toma en mujeres 24 horas y en hombres 6 horas. (Datos tomados del periódico El Tiempo).

El aumento del sedentarismo en Colombia conlleva a generar problemas de salud en las que se incluye la obesidad, el sobrepeso, enfermedades no transmisibles (ENT) y es un factor de riesgo para enfermedades de un grueso calibre. Lo anterior afecta la salud de la población, debido a la poca prevención por el estado y la inclusión de la actividad física dentro de parámetros para un buen vivir por parte de los ciudadanos promedios del país.

Es necesario intervenir esta problemática lo antes posible, antes que sea aún mayor de lo que ya es; pues la Obesidad causó 2.085 hombres muertos y 1.906 mujeres muertas

en 2013. Un 48% del total de muertes por enfermedades cardiovasculares en hombres y 52% por otras enfermedades, fueron atribuidos a obesidad. En mujeres un 45% de las muertes registradas por enfermedades circulatorias y un 11% de las registradas por cáncer fueron atribuidas a la obesidad. (Gaviria, A., Minsalud reveló preocupante panorama por obesidad y sobrepeso en Colombia, 15 de septiembre 2015, *El Espectador*).

De igual manera el sedentarismo es un factor generador de patologías como el debilitamiento articular y muscular, aumenta el riesgo de enfermedad no contagiosas como diabetes, hipertensión arterial, disminuye el estado de ánimo y el aspecto por el cual se desprende una de las patologías detonante de otras como lo es la obesidad; esta última es un multiplicador de las enfermedad producidas por el sedentarismo, como problemas en la piel (celulitis), disfunciones eréctiles en los hombres debido a que el corazón y los riñones también se afectan, lo cual hace que trabajen a un ritmo mucho más elevado y las funciones vitales básicas no se lleven a cabo como debería hacerse. También, los músculos en general se debilitan y las articulaciones se inflaman lo que puede generar osteoartritis y como si esto no fuera poco quien padece de obesidad tiende a caer en depresión.

Por otro lado están las enfermedades no transmisibles ligadas a la falta de actividad física son bastantes y según la organización mundial de la salud (OMS) en su *Informe sobre la salud en el mundo 2002* (3), el 76% de todas las defunciones en el continente Americano en el año 2000 se debieron a ENT, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%). Ese mismo año se produjeron solo en América Latina 119.000 defunciones vinculadas con estilos de vida Sedentarios indicó que 76% de todas las defunciones en el continente americano en el año 2000 se debieron a ENT, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%).

Variables a medir por la investigación debido a sus Cambios físicos ligados al sedentarismo

El sedentarismo conlleva a adquirir enfermedades cardiovasculares y cancerígenas, pero en relación a los cambios físicos: el principal cambio es el sobrepeso

u obesidad. La obesidad en Colombia es considerada un problema de salud pública la ley 1355 de 2009 “define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y adoptan medidas para su control, atención y prevención” pues Colombia está pasando por una de sus etapas más fuertes con respecto al sobrepeso y a la obesidad, para el año 2015 el 70% de la carga de obesidad está asociada a enfermedades crónicas no transmisibles como enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes según Ministerio de Salud esto se presenta por diversos factores no solo por agotamiento o pereza. Según (Gutier, Glaeser & Shapiro, 2003, Komlos et al, 2008, citado por Acosta, K. 2013) algunos de los cambios más obvios que son asociados al fenómeno del sobrepeso y obesidad durante el siglo XXI son el procesamiento industrial de alimentos, el aumento de uso del carro, la expansión de la cultura de la comida rápida y el sedentarismo.

El IMC es por definición El Índice de Masa Corporal, es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. Teniendo en cuenta lo anterior, existen casos donde no se llega al hecho de tener sobrepeso u obesidad según su IMC, pero a pesar de esto, el porcentaje graso es alto, la flexibilidad se ve altamente afectada y la resistencia aeróbica general disminuida.

El porcentaje graso es como su nombre lo indica el percentil de grasa con respecto al 100 por ciento del peso corporal, la flexibilidad general que según Araújo (1987; 2001; 2002; 2003) la flexibilidad puede entenderse como la amplitud máxima fisiológica pasiva en un determinado movimiento articular. Según este enfoque, la flexibilidad sería específica para cada articulación y para cada movimiento. Por otra parte, Platonov & Bulatova (1993) dicen que La flexibilidad comprende propiedades morfo-funcionales del aparato locomotor que determinan las amplitudes de los distintos movimientos del deportista o de las personas. Y por último la resistencia aeróbica que según Córdova, Weineck & Hegeduz (1983) la resistencia es la capacidad biológica y psicotemperamental para poder oponerse al síndrome de la fatiga, la cual es un factor físico modificado negativamente gracias al sedentarismo.

Métodos de entrenamiento utilizados para tratar a las personas en condición sedentaria.

La investigación se basa en la descripción y aplicación de dos métodos de entrenamiento, el Street workout y el método tradicional con cargas, con el fin de identificar y describir los cambios que pueden ocurrir en cuanto a la composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general.

A continuación se presentan la definición y las características de cada uno de los métodos de entrenamiento, con respecto a sus beneficios y sus complicaciones.

El street workout es por definición un tipo de actividad física que se realiza en lugares abiertos tales como el parque o un complejo público. Además, es la combinación de otras disciplinas como el atletismo y la calistenia, entre otros deportes en general.

El street workout es parte fundamental de la calistenia y es el conjunto de ejercicios que pretenden desarrollar las capacidades físicas básicas, a través del propio peso, pudiéndose realizar en espacios no concretos, valiéndose del equilibrio y el control corporal para el desarrollo a nivel físico y mental. (Del Río Alijas & Días, 2015, p.), su fundamento es entrenar las distintas modalidades de flexiones, sentadillas, dips o dominadas, y así notar como la fuerza, flexibilidad, agilidad y potencia, aumentan considerablemente en la ejecución de estos movimientos algo similares a la gimnasia olímpica desde rudimentarios hasta avanzados, alcanzando gran capacidad para controlar el cuerpo, tanto dinámica como estáticamente. Por esto, es de vital importancia la investigación, ya que se puede tener una base de entrenamiento de la calistenia en la carga y los efectos en el practicante de la misma en un periodo de tiempo relativamente corto.

Según el American College of Sports and Medicine (ACSM) en su encuesta mundial de tendencias fitness la calistenia ocupa el segundo puesto actualmente (*ver figura 1*) debido a que se diferencia con otros métodos de entrenamiento también cuenta con un alto grado de intensidad como lo es el crossfit, pues éste se caracteriza por ser movimientos de auto carga, es decir levantar el propio peso. Esto permite el mejoramiento de la postura y el bajo riesgo de lesiones articulares. Además, no se necesita implementos como pesas o máquinas pesadas y al ser incluido el atletismo y otros deportes le brindan variabilidad al entrenamiento desde el calentamiento hasta la parte central del mismo.

TENDENCIAS FITNESS 2016 (ACSM)	
1	Tecnología wearable
2	Entrenamiento con el peso corporal
3	Entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT)
4	Entrenamiento de fuerza
5	Profesionales del fitness formados, certificados y con experiencia
6	Entrenamiento personal
7	Entrenamiento funcional
8	Entrenamiento para adultos de edad avanzada
9	Ejercicio y pérdida de peso
10	Yoga
11	Entrenamiento personal en grupo
12	Promoción de la salud en el lugar de trabajo
13	Wellness coaching
14	Actividades al aire libre
15	Entrenamiento específico para un determinado deporte
16	Cilindros para flexibilidad y movilidad (foam rollers)
17	Aplicaciones deportivas para smartphones
18	Entrenamiento en circuito
19	Entrenamiento del core
20	Medición de resultados

Figura 1 Tendencias Fitness. American College of Sports and Medicine (ACSM) en su encuesta mundial 2016.

Sin embargo, el Street workout debe practicarse de forma adecuada y con una asesoría pertinente, pues sin no se hace de esta manera, puede conllevar a una mala técnica de los ejercicios, produciendo lesiones articulares, desmotivación, deserción al ejercicio y por consiguiente agravan la problemática que en un principio se desea corregir.

El otro método a profundizar en esta investigación, es el entrenamiento con cargas externas. Este método ha sido de gran demanda en el país desde hace varios años, consiste en el trabajo de pesos exteriores, con el fin de mejorar la fuerza en todas sus manifestaciones (Fuerza potencia, fuerza máxima y fuerza resistencia).

El entrenamiento con cargas externas se basa en el desarrollo de ejercicios que utilizan cargas externas y los movimientos, los cuales pueden ser de naturaleza monoarticular (curl de bíceps, extensión de codo con carga, empujes con carga entre otros) o multiarticulares (tijera con carga, sentadilla en Smith, dominadas en agarre supino estrecho entre otros).

Igualmente, este tipo de entrenamiento posee varias aplicaciones en el ámbito deportivo y de la actividad física, dentro de ellas se puede destacar el desarrollo de masa muscular o el fortalecimiento de grupos musculares específicos para determinadas tareas. También, el entrenamiento con cargas también se ha utilizado para disminuir la grasa corporal por medio de la ganancia de músculo para aumentar el metabolismo basal. Alba (2010).

El mejor lugar para aplicar este método, es un salón multifuerza, centro de carga o mejor conocido como un gimnasio, en donde encontramos pesos libres, así como equipos con resistencias variables, dispuestos en distintos ángulos y posturas para trabajar la mayoría de grupos musculares del cuerpo.

Este método a pesar de ser el más utilizado en el ámbito del acondicionamiento físico, también origina problemas de salud, debido a su pésima ejecución y nula asesoría por parte de profesionales. Los problemas de salud que se destacan son: lesiones articulares y musculares, aumento de presión arterial y poca mejora en la resistencia física aeróbica por su naturaleza predominante de trabajos anaeróbicos alácticos y lácticos. Alba (2010), así como su alta tasa de lesión articular por mala técnica o carga desproporcionada a la hora de ejecutar movimientos propios del método (sentadillas con carga, ejecución de press plano, extensión de rodilla en prensa, elevación de cargas axiales entre otros).

De igual modo, es importante destacar que este método es aplicable en procesos de acondicionamiento físico y mejora de la calidad de vida, utilizándolo bajo parámetros guiados por profesionales y bajo las intensidades necesarias como se hace en esta investigación, es decir teniendo en cuenta los porcentajes de cargas según lo recomienda el ACSM de trabajo entre el 67 a 85 % del 1RM para mejorar fuerza resistencia e hipertrofia muscular dependiendo del número de repeticiones a realizar. En el primero serán más de 12 repeticiones por serie para la fuerza resistencia y de 6 a 12 repeticiones para la hipertrofia muscular o trabajos de fuerza submáxima o máxima teniendo en cuenta la figura 3, De Beachle (2008).

¿Cómo evaluar las variables propuestas a lo largo de la investigación?

A partir de las características de cada uno de los métodos de entrenamiento, en cuanto a sus beneficios y sus complicaciones, a continuación se darán a conocer los test

para valorar los diversos ítems o variables a tener en cuenta según los objetivos propuestos.

Para la medición de las variables se tomará la el porcentaje graso la toma de IMC en primera instancia mediante el cálculo y su profundización mediante bioimpedancia. Además, la resistencia aeróbica será valorada mediante el test del step modificado para personas sedentarias de Pérez, Rojas & García (1996) y por último la flexibilidad general que será evaluado mediante el test de wells que mide la flexibilidad en isquiotibiales y lumbar.

De igual manera se realizó el test de 1RM de manera indirecta para valorar la fuerza inicial de los participantes según el método clásico de entrenamiento con cargas, debido a la naturaleza de su entrenamiento. Para esto, teniendo en cuenta la figura 2 se dará un porcentaje determinado para los objetivos de acondicionamiento propuestos en la investigación. el 67 – 85 % del 1RM para mejorar fuerza resistencia e hipertrofia muscular dependiendo del número de repeticiones a realizar de acuerdo a la figura 3, De Beachle, (2008). Este test se aplica en dos ejercicios fundamentales como lo son el press plano de pecho y la extensión de rodilla en prensa, debido a que son ejercicios de carácter multiarticular, es decir que implica la utilización de varios grupos musculares por consiguiente su valoración de fuerza utilizada. Alba (2010).

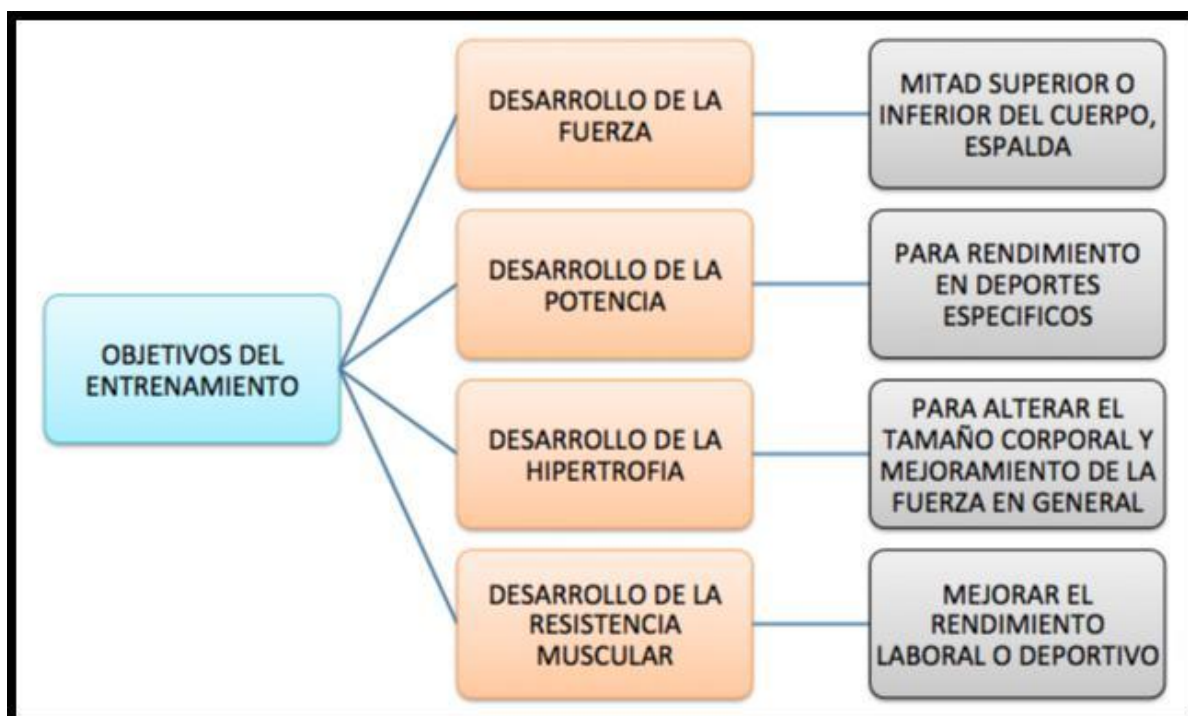


Figura 2, Objetivos del entrenamiento. De Beachle, (2008) en Castro y Pinilla, 2016.

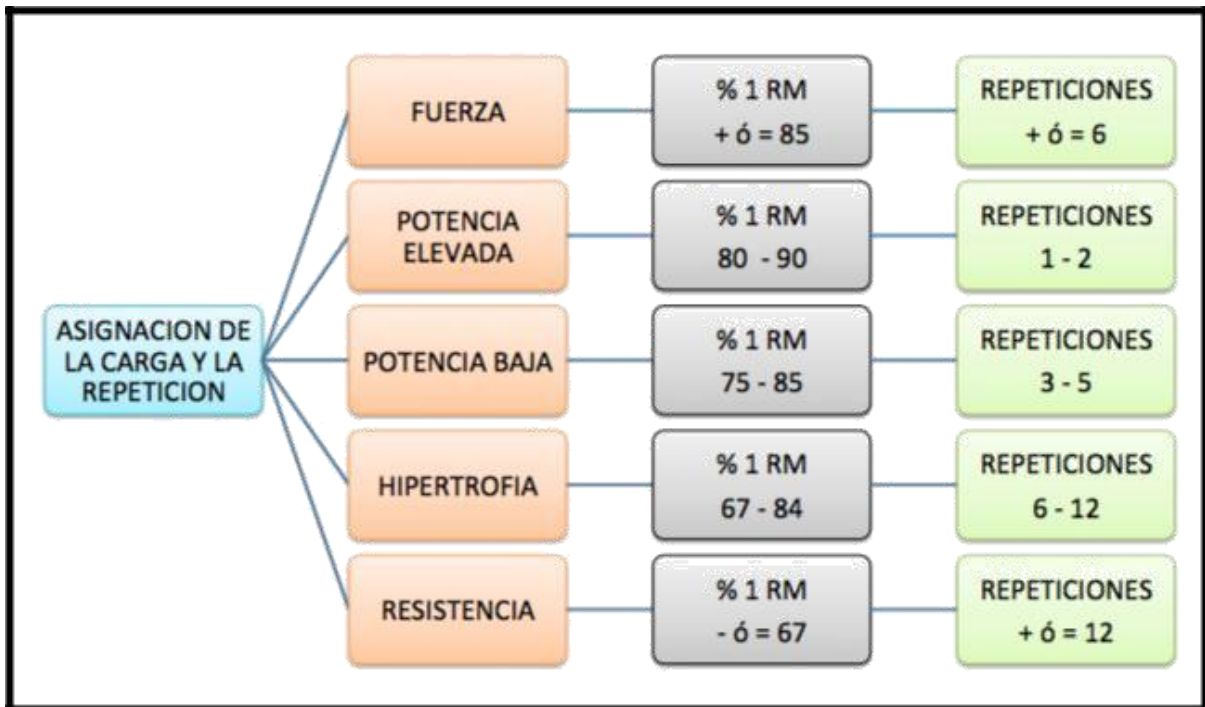


Figura 3, Asignación de la carga y la repetición. De Beachle, (2008) en Castro y Pinilla, 2016.

Hipótesis:

A partir de los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos tradicional y Street workout en un entrenamiento durante dos meses, se puede afirmar que Street workout es un método que logra cambios de manera eficiente y rápida en cuanto a la composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general en personas sedentarias.

Metodología

El método cuasi- experimental es un método donde cuya característica primordial es la no aleatoriedad debido a esto no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos, como ocurre en los diseños experimentales. Es según Hedrick et al. Cook y Campbell (1986) consideran los cuasi-experimentos como una alternativa a los experimentos de asignación aleatoria, en aquellas situaciones sociales donde se carece de pleno control experimental:

“Los cuasi-experimentos son como experimentos de asignación aleatoria en todos los aspectos, excepto en que no se puede presumir que los diversos grupos de tratamiento sean inicialmente equivalentes dentro de los límites del error muestral (p. 142).”

Para esta propuesta se seleccionaron algunos elementos de la investigación descriptiva; ya que es pertinente para esta investigación porque permitió plantear las características de los dos grupos conformados cada uno por 5 personas sedentarias y a su vez caracterizar las variables de estudio.

La población

La población se conformó mediante: Muestreo aleatorio estratificado, de manera que los grupos compartían características como el sedentarismo y sus tiempos de trabajo. Gracias a ésto se logró un fácil acceso al grupo y se contó con un espacio competente para realizar la intervención y la recolección de las muestras requeridas para el estudio.

El proyecto está enfocado en 10 adultos hombres y mujeres con un rango de edades entre 18 a 35 años, en promedio 27 años, de estratos 2 y 3 de la localidad de Bosa. Más específicamente habitantes de los barrios Villa del Río y Olarte.

Instrumentos:

- *Báscula de bioimpedancia*: Se empleó la báscula de bioimpedancia súper look referencia slp 521 para la toma de datos como peso y porcentaje graso.
- *Metrónomo*: se utilizó un metrónomo digital (celular). Este es utilizado en el campo de la Música para medir el tiempo y la velocidad en la que se ejecutará una música determinada. Para este caso es de gran utilidad, ya que nos permitió hacer la medición del ritmo de un movimiento determinado.
- *Step o banco*: Step utilizado por Pérez, Rojas & García (1996) en el test modificado para sedentarios de la figura 4 con una medida de 25 centímetros de altura.

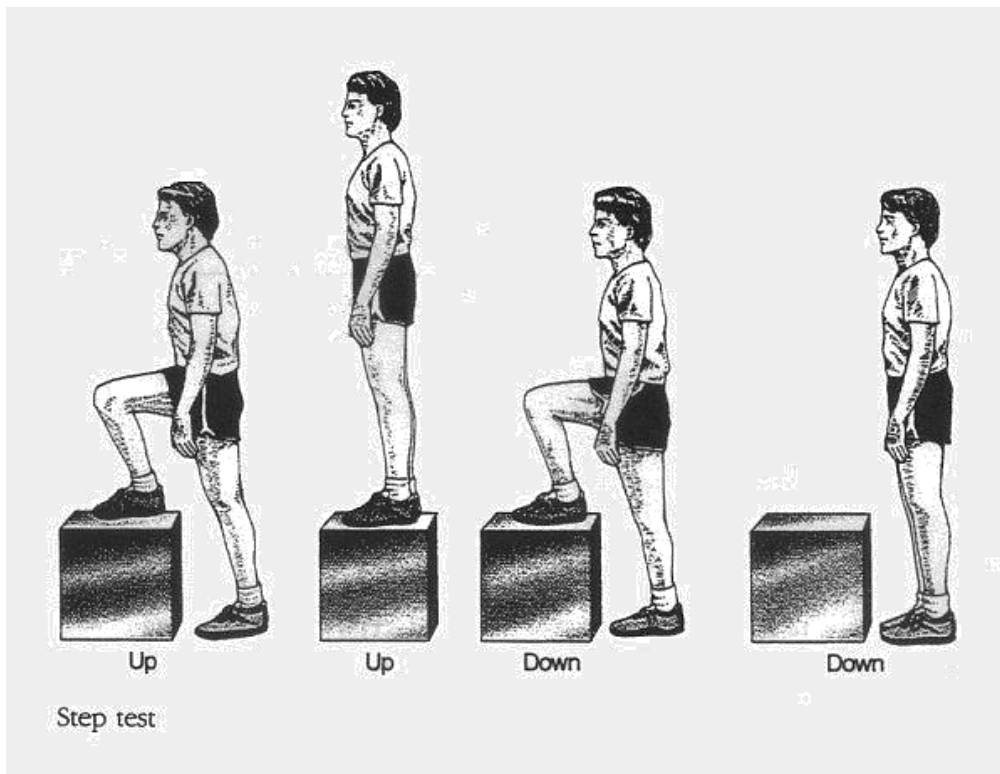


Figura 4. Procedimiento del test del Step modificado para sedentarios. Tomado de <http://www.fitnessandfreebies.com/blog/2015/07/heart-rate-recovery-test/>

- *Cajón de test de Wells*: de acuerdo a la figura 5 Test empleado para identificar el nivel de flexibilidad general en los participantes

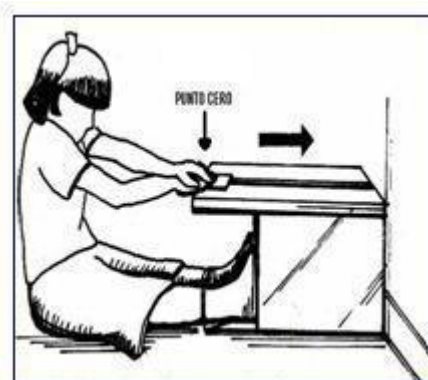


Figura 5. Cajón del test de Wells.

- *Centro de cargas*: Espacio donde el grupo de entrenamiento tradicional subdividido en tren superior e inferior recibió su entrenamiento durante el tiempo de la intervención.
- *Centro de auto cargas*: Espacio utilizado por el grupo que fue incluido durante el proceso el método Street workout.

- *Pulsómetro*: Se empleó el pulsómetro suunto en su referencia m2 para tomar la frecuencia cardiaca precisa en el test del Step modificado para sedentarios (Pérez, Rojas & García 1996).
- *Formato de consentimiento informado*: Formato de consentimiento para las personas estudiadas, donde ellos manifestaban que estaban de acuerdo con realizar los entrenamientos en el período de tiempo acordado, con firma y cédula de ciudadanía. (Ver anexos)
- *Tabla de recolección de datos*: tabla donde se toma el nombre, la edad, la estatura y las patologías si eran necesarias para tener en cuenta en la aplicación del método de entrenamiento y los datos propios de la investigación (composición corporal, resistencia aeróbica y flexibilidad general) y se les asignó un código a cada participante de la investigación. A continuación en la figura 6 se puede visualizar dicha tabla.

Código		Estatura (cm)				
Nombre		Edad		Test		
					Pre-test	Post-test
Patologías				IMC		
				Peso Total (Kg)		
				% Graso		
				Flexibilidad G. (cm)		
Método de Entrenamiento				Sedentarismo		

Figura 6. Tablas de recolección de datos.

Procedimiento

Para esta investigación se realizaron 32 sesiones de entrenamiento divididas en tres sesiones semanales, durante 8 semanas para ambos métodos de entrenamiento. Estas 32 sesiones se dividieron en 3 segmentos. El primer segmento es de activación o calentamiento de articulaciones y aumento de frecuencia cardiaca, el segundo segmento

se realizaba la parte central con los ejercicios según la planificación y en un tercer y último segmento una normalización y estiramiento final.

Por otra parte, fuera de las sesiones en las 8 semanas se agregaron cuatro semanas más, una primera semana donde se tomaron datos pre-test y dos más para la asimilación de las técnicas propias de cada método de entrenamiento y una cuarta semana final donde se tomaron los datos del post-test.

Los test aplicados fueron tres, el primero para evaluar la capacidad aeróbica, el segundo un pesaje de bioimpedancia para ver la composición corporal y el último test para valorar la flexibilidad.

Según Badillo A. El pesaje de bioimpedancia: “mide la composición corporal enviando una señal eléctrica de baja frecuencia y segura por todo el cuerpo, desde la base de la báscula. esta señal circula libremente entre el líquido del tejido muscular pero se topa con la resistencia del tejido graso. esta resistencia, denominada bioimpedancia, se mide con exactitud y sus resultados se contrastan en función del sexo, la altura y el peso de la persona para calcular de manera personalizada la lectura de grasa y la composición corporales.” (Washington Chirao Cudco 2014, p.34)

- El test de Wells: George & cols. (George, J.D., Garth, F.A., & Vehrs, P.R., 1996) consideran que el test sit and reach (SR) es una prueba que estima la flexibilidad de la zona lumbar, los extensores de cadera y de los músculos flexores de rodilla. En cuanto a su funcionalidad según Jackson, A.W. & Langford, el test “sit and reach” (SR) es válido para medir la flexibilidad de los músculos isquiosurales en hombres y mujeres y de la zona lumbar en hombres. (N.J., 1989). Este test se realiza con ayuda del cajón elaborado para ello y su medida se expresa en centímetros.
- El test del Step modificado: el test busca el determinar la resistencia aeróbica con el método del step modificado para sedentarios de (Pérez, Rojas & García 1996) el cual consiste en definir el 65 % de la frecuencia cardiaca máxima (FCM) del evaluado en un minuto mediante la fórmula:

$$\text{FCM} = (220 - \text{EDAD})$$

$65 \% \text{ FCM} = (\text{FCM} \times 0.65) \text{ Lat/min.}$

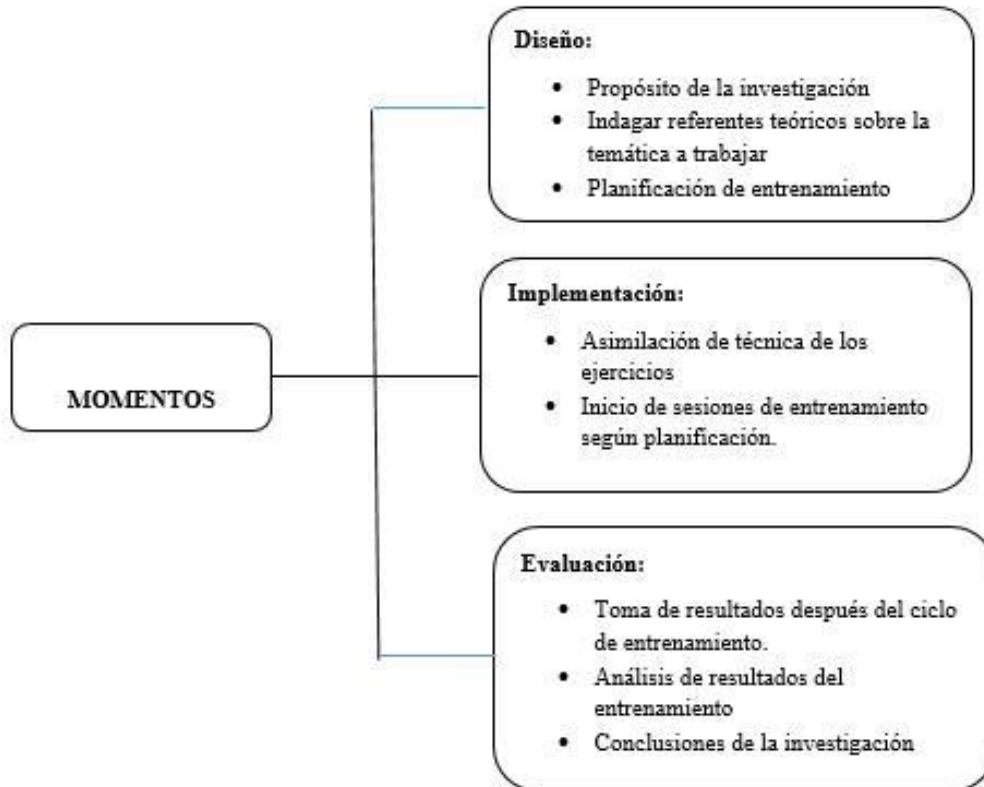
El resultado se divide entre 4, para llevarlo a la frecuencia en 15 seg.

Esa cifra se convierte en el límite de asimilación de las tres cargas físicas posibles a aplicar (17, 26 y 34 pasos por minuto).

A continuación profundizaremos cada uno de los momentos que se establecieron para desarrollar la investigación incluyendo intervención a los estudiados.

- *Primer momento:* En este momento se seleccionaron los participantes de cada método de manera aleatoria, cumpliendo con los requisitos de ser sedentarios limitados determinado por el tiempo, sin realizar actividad física y estar dispuestos a participar del método correspondiente para cada uno durante dos meses. En este mismo momento se aplicó el pre-test de las diversas variables a tener en cuenta por la investigación.
- *Segundo momento:* Antes de iniciar con el entrenamiento de las 8 semanas, se realizarán dos semanas de asimilación a la técnica de los diversos ejercicios, tanto en el método tradicional como en el método Street workout con bajo peso. En el caso del entrenamiento tradicional y con asistencia de entrenadores para el caso del método Street workout.
- *Tercer momento:* Una vez asimilados los principales ejercicios se empieza con las sesiones anteriormente planificadas para ambos métodos de entrenamiento, las cuales fueron distribuidas por segmentos corporales en cada día de la semana.
- *Cuarto momento:* Recolección de los datos a valorar al finalizar las 8 semanas de entrenamiento con ambos grupos.
- *Quinto momento:* Con la recolección de datos para los dos grupos, se realizó la estadística descriptiva con el programa Excel.

Esquema de organización.



Semana 1

Martes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Charla introduccion a los participantes al programa de entenamiento.	Aerobico	30'	Muy Baja	0	30'
Toma de datos personales, entrega de certificados medicos y firma de consentimientos escritos.	Aerobico	30'	Muy Baja	0	30'
Test de 1 Rm Indirecto (tren superior)	Anaerobico Alactico	10'	Alta	Micropausa 3'	10'
Test de 1 Rm Indirecto (tren inferior)	Anaerobico Alactico	10'	Alta	Micropausa 3'	10'
Toma de Peso	Aerobico	10'	Muy Baja	0	10'

Jueves

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Escala de Borg	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Test de Wells	Anaerobico Alactico	10'	Escala de Borg	0	10'
Test del Step Modificado para Sedentarios	Aerobico	15'	Alta/Frecuencia cardiaca	Micropausa 1'	18'
Estiramiento	Anaerobico Alactico	10'	Baja	0	10'

Semana 2

Street workout

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Flexion de codo con apoyo de rodillas	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	6'

Fondos asistidos	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	6'
------------------	-----------------------	-------	----------------	---------------	----

Dominadas agarre supino asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre prono asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominada Isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla al ancho de hombros	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	6'
Enpines	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	6'
Peso muerto	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Dominadas agarre supino asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	7'
Sentadilla abierta	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	7'
Enpines a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Flexion de codo en barra fija	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana
3

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla al ancho de hombros	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	6'
Fondos asistidos	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	6'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre prono asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla al ancho de hombros	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	6'
Enpines	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera caminada	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Metodologia front level	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Dominadas agarre supino asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	7'
Fondos asistidos	Anaerobico Lactico	3x15'	MEDIA/BAJA	micropausa 1'	7'
Flexion abdominal asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Metodologia pullover en barra fija	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 4

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'

Flexion de codo	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Fondos asistidos	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre supino asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre pronos asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominada Isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento (Baloncesto)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla al ancho de hombros	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla a una sola pierna asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Flexion de codo enfatizando Triceps	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Tijera caminada	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Dominada Isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Flecion lateral de tronco	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Metodologia pullover en barra fija	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 5

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento (Futsala)	Aerobico	10'	Alta	0	10'

Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
--------------	----------	----	------	---	----

saltar laso	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Fondos asistidos	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo con apoyo de rodillas	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre supino asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Metodologia front level	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Enpines	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Peso muerto	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla al ancho de hombros	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Fondos asistidos	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre supino asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera caminada	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Metodologia pullover en barra fija	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 6

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'

Sentadilla a un pie asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
------------------------------	--------------------	-------	-------	---------------	----

Peso muerto a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Empines a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera caminada	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion lumbar profunda	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUME N	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Tijera caminada	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla en recorridos de 10m	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Empines a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal con piernas rectas	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominada isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Rompe pechos	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUME N	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento (Rugby)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Fondos en paralelas	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo tipo diamante	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo enfatizando Triceps	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre supino	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Metodologia front level	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Lunes

Semana 7

Lunes

CONTENIDO	RUTA	VOLUME	INTENSIDAD	DENS./DESC	VOL. FINAL
-----------	------	--------	------------	------------	------------

	METABOLICA	N	D	A.	
Calentamiento (Parkour)	Aerobico	10'	Alta	0	10'

Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla al ancho de hombros lentas	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines a dos pies con carga	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera caminada	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla a una sola pierna asistida	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Peso muerto	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion lumbar profunda	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Dominada Isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Fondos isometricos	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre supino	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre prono	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo con apoyo de rodillas	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento (Baloncesto)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Metodologia front level	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre supino	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla abierta	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo tipo diamante	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 8

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento (MMA)	Aerobico	10'	Alta	0	10'

Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
--------------	----------	----	------	---	----

Tijera caminada	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla abierta corta	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Rompe pechos	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominada isometrica	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA	VOL. FINAL
Calentamiento (Parkour)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Flexion de codo para triceps	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Fondos asistidos	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion de codo	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Dominadas agarre supino	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Metodologia front level	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA	VOL. FINAL
Calentamiento (Balonmano)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Metodologia Korean dips	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla al ancho de hombros	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla a una pierna	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Peso muerto a un pie	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Enpines	Anaerobico Lactico	3x15'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 2

Tradicional

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
-----------	-----------------	---------	------------	--------------	------------

Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Left station	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	6'
Left curl	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	6'
Sentadilla anchura de hombro con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla isométrica con carga	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla abierta con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Peso muerto	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Flexión abdominal sencilla	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Flexión abdominal isométrica	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Flexión lumbar isométrica	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	3x8'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla con Smith	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla con hackar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Prensa	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Aducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Abducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Tijeras con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	BAJO	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 3

CONTENIDO	RUTA	VOLUME	INTENSIDAD	DENS./DESCA	VOL.
-----------	------	--------	------------	-------------	------

	METABOLICA	N	D	.	FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'

Sentadilla abierta con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	7'
Press plano con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	7'
Remo en multifuerza abierto	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Curl de biceps con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Elevacion de hombros	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA .	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Tijeras con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	7'
Aducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	7'
Sentadilla con hackar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Sentadilla con Smith	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	3x8'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA .	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla con Smith	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	6'
Sentadilla con hackar	Anaerobico Lactico	3x8'	MEDIA/BAJ A	micropausa 1'	6'
Prensa	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Aducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Abducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Tijeras con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	BAJO	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Lunes

Semana 4

Lune
s

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Press militar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Remo con mancuerna a una mano	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Aperturas con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Curl de biceps con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Copa con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Elevacion de pelvis con carga	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento (Baloncesto)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Tijeras en hackar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Empines con mancuernas a dos pies	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Empines con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Prensa	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Abducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	3x8'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Empines con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Press plano con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Curl de biceps con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Copa con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion abdominal con movimiento de piernas	Anaerobico Lactico	3x8'	BAJO	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 5

Lunes

--	--	--	--	--	--

CONTENIDO

RUTA METABOLICA

VOLUMEN INTENSIDAD DENS./DESCA.

VOL.
FINAL

Calentamiento (Futsala)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Press militar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Press plano con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Remo en multifuerza cerrado	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Remo con mancuerna a una mano	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Elevacion de hombros	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Aperturas con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Abducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Empines sentado en maquina	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Flexión lumbar isométrica	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Prensa	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	3x8'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Empines con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Press plano con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Curl de biceps con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Copa con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Flexion lateral isometrica	Anaerobico Lactico	3x8'	BAJO	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Semana 6

Lunes

s

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Sentadilla con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Tijera camina con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Left station	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Left curl	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Peso muerto con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Empines sentado en maquina	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Press trasnuca con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Elevacion de hombros	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla en Hackar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Peso muerto con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Remo agarre prono alto	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Press plano con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento (Rugby)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Abducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Empines sentado en maquina	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Flexión lumbar isométrica	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Prensa	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	3x8'	Baja	0	10'

Semana 7

Lune
s

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA	VOL. FINAL
Calentamiento (Parkour)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Tijeras con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Aducción de pierna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla con hackar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Empines sentado en maquina	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla con Smith	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Flexion abdominal con movimiento de piernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Remo con mancuerna a una mano	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Curl de biceps con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Martillo	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Copa tipo patada a dos manos	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Press militar	Anaerobico Lactico	3x8'	BAJO	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA	VOL. FINAL
Calentamiento (Baloncesto)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Empines con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Flexión lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Press plano con mancuernas	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Curl de biceps con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Copa con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	3x8'	Baja	0	10'

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUME N	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento (MMA)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Left curl	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Remo en multifuerza abierto	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Elevacion de pelvis con carga	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Curl de biceps con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Copa con mancuerna	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	7'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Miércoles

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUME N	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento (Parkour)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Press plano con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Remo en multifuerza abierto	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Curl de biceps con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Elevacion de hombros	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Planchas con elevación lumbar	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Elevacion de pelvis con carga	Anaerobico Lactico	3x8'	BAJO	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	10'

Viernes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUME N	INTENSIDAD	DENS./DESC A.	VOL. FINAL
Calentamiento (Balonmano)	Aerobico	10'	Alta	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Left station	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Left curl	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla anchura de hombro con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla isométrica con carga	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Sentadilla abierta con barra	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Peso muerto	Anaerobico Lactico	3x8'	Media	micropausa 1'	6'
Estiramiento	Aerobico	3x8'	Baja	0	10'

Semana
9

Lunes

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Escala de Borg	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Test de 1 Rm Indirecto (tren superior)	Anaerobico Alactico	10'	Alta	Micropausa 3'	10'
Test de 1 Rm Indirecto (tren inferior)	Anaerobico Alactico	10'	Alta	Micropausa 3'	10'
Toma de Peso	Aerobico	10'	Muy Baja	0	10'

CONTENIDO	RUTA METABOLICA	VOLUMEN	INTENSIDAD	DENS./DESCA.	VOL. FINAL
Calentamiento	Aerobico	10'	Escala de Borg	0	10'
Estiramiento	Aerobico	5'	Baja	0	5'
Test de Wells	Anaerobico Alactico	10'	Escala de Borg	0	10'
Test del Step Modificado para Sedentarios	Aerobico	15'	Alta/Frecuencia cardiaca	Micropausa 1'	18'
Estiramiento	Anaerobico Alactico	10'	Baja	0	10'

Análisis de datos:

En el inicio de sesiones en el grupo tratado con el entrenamiento con peso; Según la clasificación de IMC el individuo 1 se encontraba en sobrepeso antes de iniciar el ciclo

de entrenamiento, el resto de sus compañeros estaban en una clasificación de IMC normal, al finalizar el ciclo de entrenamiento todos los individuos terminaron con una clasificación normal. El promedio del grupo en cuanto a clasificación de IMC es 23,25 antes del tratamiento o intervención, después del mismo disminuyó a 22,68; la desviación estándar del grupo antes de la intervención de individuos fue 1,73 y después de la intervención 1,84. La correlación del grupo en cuanto a IMC dio 0,92 dando correlación óptima positiva a menores valores de IMC antes, menores valores de IMC después así mismo si a mayor niveles de IMC antes entonces mayores índices de IMC finales.

El grupo en cuanto a peso total tenía un promedio de 56,58 kg antes de la intervención, y después de la misma su promedio disminuyó a 55,75 kg; cabe resaltar que el individuo con mayor peso fue el individuo 1 con 60,3 kg y el menor peso fue para el cuarto individuo con 53,11 kg. En cuanto a desviación estándar, la desviación estándar fue mayor en el individuo 4 al disminuir 2,4 kg, el individuo con menos desviación estándar conforme a peso total, fue el individuo 3 el cual aumentó 500 gm, este aumento se dio por razones extra polares, es decir variables que no se tomaron en cuenta en la investigación, es decir aspectos como la nutrición, la hidratación y horarios de sueños entre otros. En cuanto a grupo la desviación estándar antes de la intervención fue 3,26 y después del tratamiento fue de 3,93. La correlación del grupo en cuanto a peso general dio 0,95 dando correlación óptima positiva a menor peso inicial menor peso final, y a mayor peso inicial, mayor peso final.

En cuanto a porcentaje graso presentado antes de la intervención, el individuo fue quien tuvo un porcentaje graso mayor el cual de 33,8 %, y el individuo con el porcentaje más bajo fue el 4 con un valor de 28,3 %, después del tratamiento la persona con mayor cambio en porcentaje graso fue el individuo 3 con una pérdida de 5,5 % en su valor inicial. El promedio de porcentaje graso del grupo al iniciar es de 30,03 %, después de la intervención el porcentaje promedio bajó a 25,75 %. La desviación estándar del grupo antes de la intervención fue de 2,54, después de la misma fue 2,24. La correlación del grupo en cuanto a porcentaje graso dio 0,90 dando correlación alta positiva a menor porcentaje graso inicial menor porcentaje graso final, y a mayor porcentaje graso inicial, mayor porcentaje graso final.

En el aspecto de la flexibilidad, el individuo menor flexibilidad fue el 3, con un valor de -8,6 cm, después de la intervención el individuo con mayores cambios en el test de flexibilidad fue el individuo 1 con 7 cm de mejor; el promedio grupal antes de la

intervención fue de -6,53 cm y después de la misma su promedio bajo a -1 cm. La desviación estándar tuvo como promedio general del grupo antes de la intervención un valor de 2,23 y después de la misma un valor de 4,28. La correlación del grupo en cuanto a flexibilidad dio 0,81 dando media alta positiva a menor flexibilidad inicial menor flexibilidad final, y a mayor flexibilidad inicial, mayor flexibilidad final.

En el inicio de sesiones en el grupo tratado con el método de entrenamiento denominado Street workout; Según la clasificación de IMC el individuo 1 y 5 se encontraban en sobrepeso (27 – 26,2 respectivamente) antes de iniciar el ciclo de entrenamiento, el resto de sus compañeros estaban en una clasificación de IMC normal (18,9 – 24,9), al finalizar el ciclo de entrenamiento el individuo uno a pesar de bajar el IMC aún sigue presentado sobrepeso (25,3), el individuo dos tras la primera toma mostro un resultado 24, 7 cercano a sobrepeso, por razones extrapolares después del entrenamiento su IMC aumento a 25,1 llegando a sobrepeso el resto de individuos terminaron con una clasificación normal. El promedio del grupo en cuanto a clasificación de IMC es 23,46 antes del tratamiento o intervención, después del mismo disminuyo a 22,92; la desviación estándar del grupo de individuos fue 3,56 y después de la intervención a 2,68. La correlación del grupo en cuanto a IMC dio 0,96 dando correlación óptima positiva a menores valores de IMC antes, menores valores de IMC después así mismo si a mayor niveles de IMC antes entonces mayores índices de IMC finales.

El grupo en cuanto a peso total tenía un promedio de 66,6 kg antes de la intervención, y después de la misma su promedio disminuyo a 66,2 kg; cabe resaltar que el individuo 2 y 4 tuvieron un aumento de peso por razones extra polares al finalizar la intervención, y el individuo con mayor disminución fue el 5 una reducción de 4 kg. En cuanto a grupo la desviación estándar antes de la intervención fue 8,94 y después del tratamiento fue de 8,88. La correlación del grupo en cuanto a peso general dio 0,85 dando correlación alto positiva a menor peso inicial menor peso final, y a mayor peso inicial, mayor peso final.

El promedio de porcentaje graso del grupo al iniciar es de 24,06 %, después de la intervención el porcentaje promedio bajo a 21,38 %. La desviación estándar del grupo antes de la intervención fue de 7,54, después de la misma fue 5,18. La correlación del

grupo en cuanto a porcentaje graso dio 0,94 dando correlación óptima positiva a menor porcentaje graso inicial menor porcentaje graso final, y a mayor porcentaje graso inicial , mayor porcentaje graso final.

En el aspecto de la flexibilidad, el promedio grupal antes de la intervención fue de -7,48 cm y después de la misma su promedio bajo a 0,64 cm. La desviación estándar tuvo como promedio general del grupo antes de la intervención un valor de 4,19 y después de la misma un valor de 5,56. La correlación del grupo en cuanto a flexibilidad dio 0,95 dando óptima positiva a menor flexibilidad inicial menor flexibilidad final, y a mayor flexibilidad inicial, mayor flexibilidad final.

En el inicio de sesiones en el grupo tratado con el entrenamiento con peso en hombres; El promedio del grupo en cuanto a clasificación de IMC es 24,7 antes del tratamiento o intervención, después del mismo disminuyó a 23,7. La desviación estándar del grupo antes de la intervención de individuos fue 4,88 y después de la intervención 5,16. La correlación del grupo en cuanto a IMC dio 1 dando correlación óptima positiva a menores valores de IMC antes, menores valores de IMC después así mismo si a mayor niveles de IMC antes entonces mayores índices de IMC finales.

El grupo en cuanto a peso total tenía un promedio de 70,20 kg antes de la intervención, y después de la misma su promedio disminuyó a 68,55 kg. En cuanto a grupo la desviación estándar antes de la intervención fue 24,04 y después del tratamiento fue de 25,9. La correlación del grupo en cuanto a peso general dio 1 dando correlación óptima positiva a menor peso inicial menor peso final, y a mayor peso inicial, mayor peso final.

En cuanto a porcentaje graso presentado antes de la intervención, El promedio de porcentaje graso del grupo al iniciar es de 29,15%, después de la intervención el porcentaje promedio bajo a 23,8 %. La desviación estándar del grupo antes de la intervención fue de 1,20, después de la misma fue 1,84. La correlación del grupo en cuanto a porcentaje graso dio -1 dando correlación óptima negativa a menor porcentaje graso inicial menor porcentaje graso final, y a mayor porcentaje graso inicial , mayor porcentaje graso final.

En el aspecto de la flexibilidad, el promedio grupal antes de la intervención fue de -8,6 cm y después de la misma su promedio bajo a -5,55 cm. La desviación estándar tuvo como promedio general del grupo antes de la intervención un valor de 3,3 y después de la misma un valor de 5,4. La correlación del grupo en cuanto a flexibilidad dio 1

dando optima positiva a menor flexibilidad inicial menor flexibilidad final, y a mayor flexibilidad inicial, mayor flexibilidad final.

En el inicio de sesiones en el grupo tratado con el método de entrenamiento denominado Street workout en mujeres. El promedio del grupo en cuanto a clasificación de IMC es 25,5 antes del tratamiento o intervención, después del mismo disminuyo a 24,6; la desviación estándar del grupo de individuos fue 1,06 y después de la intervención a 0,71. La correlación del grupo en cuanto a IMC dio -1 dando correlación óptima negativa a menores valores de IMC antes, menores valores de IMC después así mismo si a mayor niveles de IMC antes entonces mayores índices de IMC finales.

El grupo en cuanto a peso total tenía un promedio de 62,20 kg antes de la intervención, y después de la misma su promedio disminuyo a 60,40 kg; En cuanto a grupo la desviación estándar antes de la intervención fue 1,41 y después del tratamiento fue de 2,4. La correlación del grupo en cuanto a peso general dio -1 dando correlación alto negativa a menor peso inicial menor peso final, y a mayor peso inicial, mayor peso final.

El promedio de porcentaje grasa del grupo al iniciar es de 27,65 %, después de la intervención el porcentaje promedio bajo a 24,8 %. La desviación estándar del grupo antes de la intervención fue de 1,64, después de la misma fue 2,26. La correlación del grupo en cuanto a porcentaje grasa dio 1 dando correlación optimo positiva a menor porcentaje grasa inicial menor porcentaje grasa final, y a mayor porcentaje grasa inicial , mayor porcentaje grasa final.

En el aspecto de la flexibilidad, el promedio grupal antes de la intervención fue de -11,3 cm y después de la misma su promedio bajo a -0,7 cm. La desviación estándar tuvo como promedio general del grupo antes de la intervención un valor de 2,69 y después de la misma un valor de 4,24. La correlación del grupo en cuanto a flexibilidad dio 1 dando optima positiva a menor flexibilidad inicial menor flexibilidad final, y a mayor flexibilidad inicial, mayor flexibilidad final.

En el inicio de sesiones en el grupo tratado con el método de entrenamiento denominado Street workout en hombres. El promedio del grupo en cuanto a clasificación de IMC es 21,73 antes del tratamiento o intervención, después del mismo disminuyo a 21,80; la desviación estándar del grupo de individuos fue 4,74 y después de la intervención a 3,06. La correlación del grupo en cuanto a IMC dio 0,99 dando

correlación óptima positiva a menores valores de IMC antes, menores valores de IMC después así mismo si a mayor niveles de IMC antes entonces mayores índices de IMC finales.

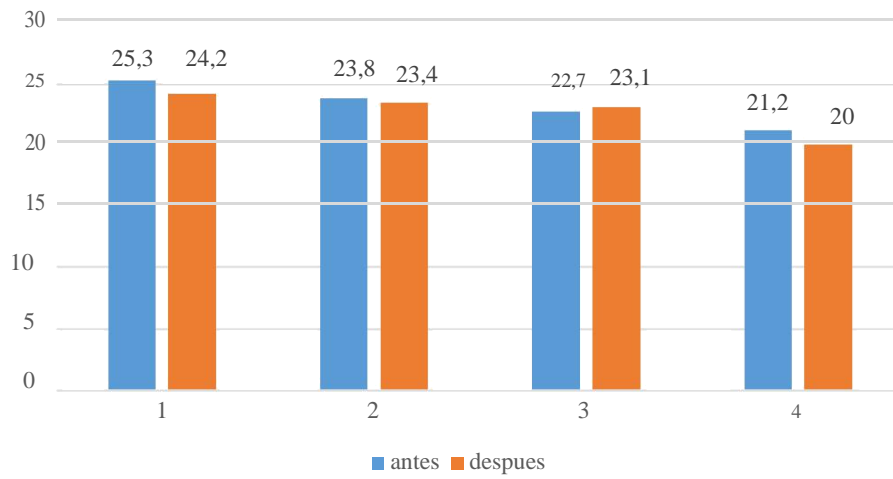
El grupo en cuanto a peso total tenía un promedio de 65,4 kg antes de la intervención, y después de la misma su promedio disminuyó a 63.8 kg; En cuanto a grupo la desviación estándar antes de la intervención fue 14,46 y después del tratamiento fue de 11,83. La correlación del grupo en cuanto a peso general dio 1 dando correlación óptima positiva a menor peso inicial menor peso final, y a mayor peso inicial, mayor peso final.

El promedio de porcentaje grasa del grupo al iniciar es de 21,67 %, después de la intervención el porcentaje promedio bajó a 19,1 %. La desviación estándar del grupo antes de la intervención fue de 9,59, después de la misma fue 5,63. La correlación del grupo en cuanto a porcentaje grasa dio 0,97 dando correlación óptima positiva a menor porcentaje grasa inicial menor porcentaje grasa final, y a mayor porcentaje grasa inicial, mayor porcentaje grasa final.

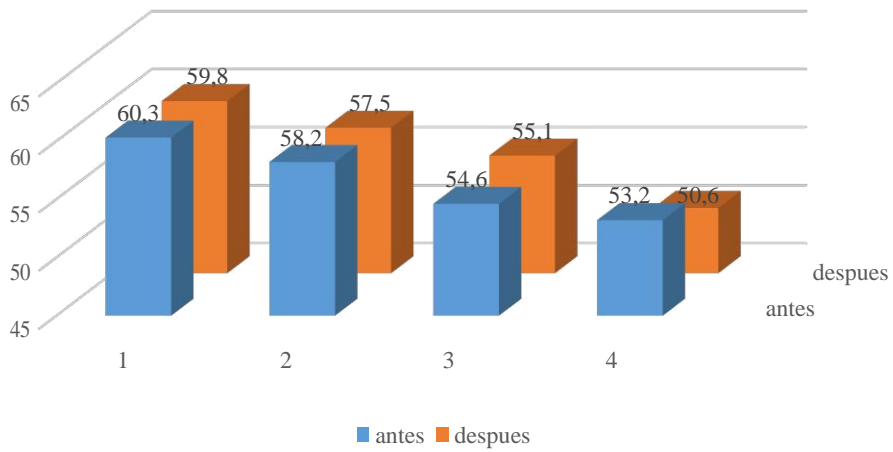
En el aspecto de la flexibilidad, el promedio grupal antes de la intervención fue de -4,9 cm y después de la misma su promedio bajó a 1,5 cm. La desviación estándar tuvo como promedio general del grupo antes de la intervención un valor de 2,70 y después de la misma un valor de 3,66. La correlación del grupo en cuanto a flexibilidad dio 0,99 dando óptima positiva a menor flexibilidad inicial menor flexibilidad final, y a mayor flexibilidad inicial, mayor flexibilidad final.

Graficas grupo entrenamiento con cargas

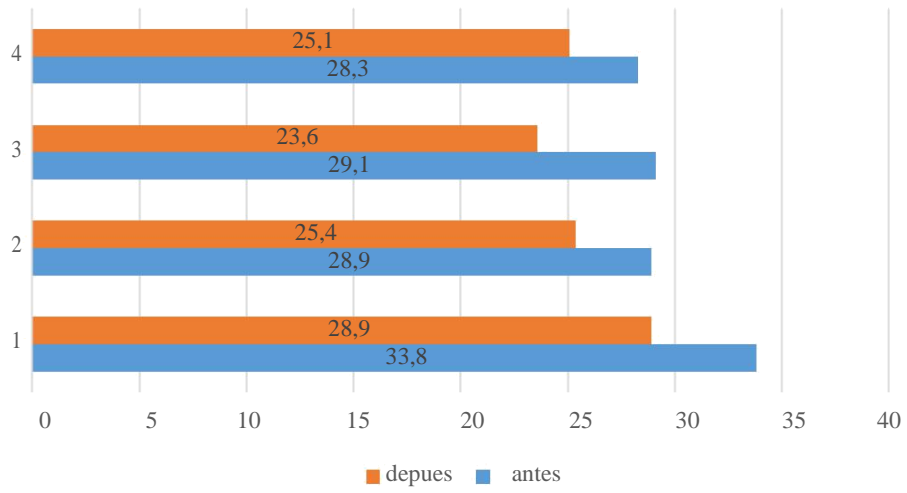
imc antes y despues



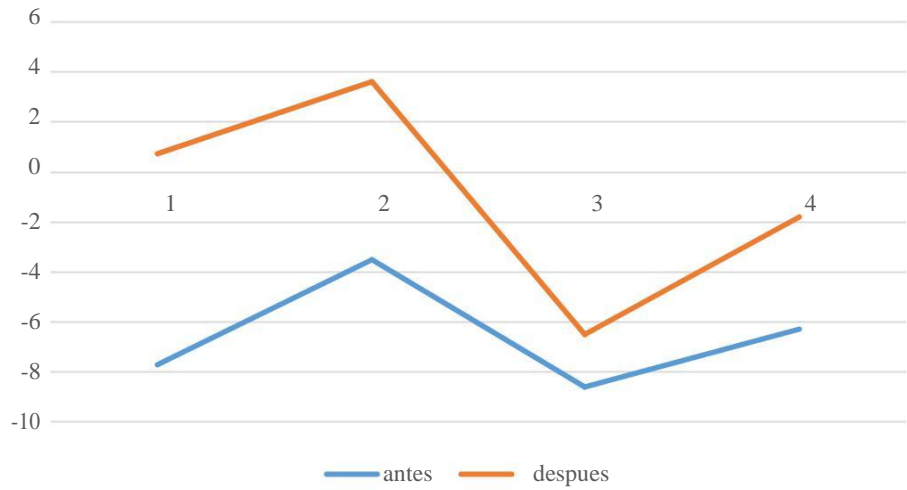
peso total antes y despues



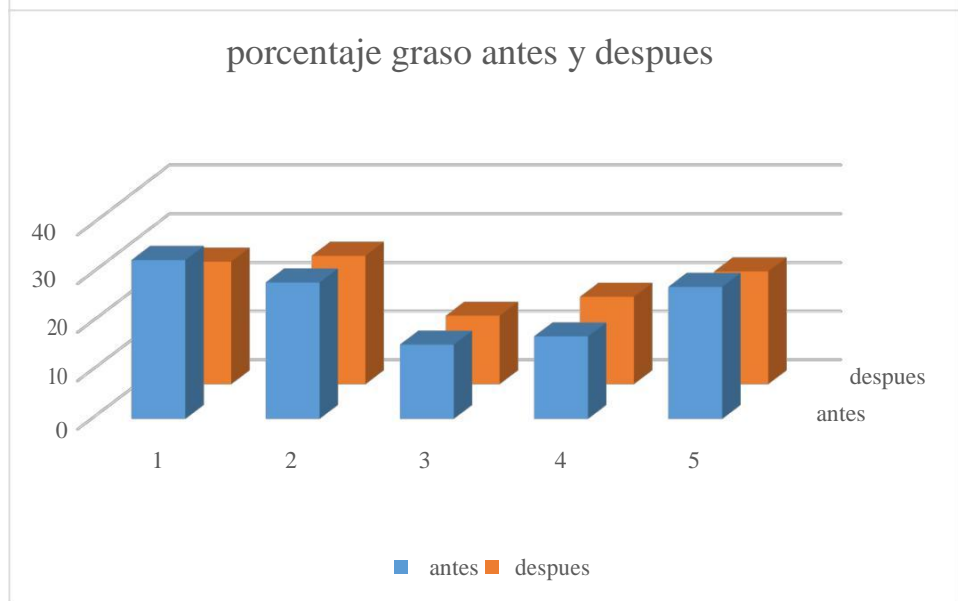
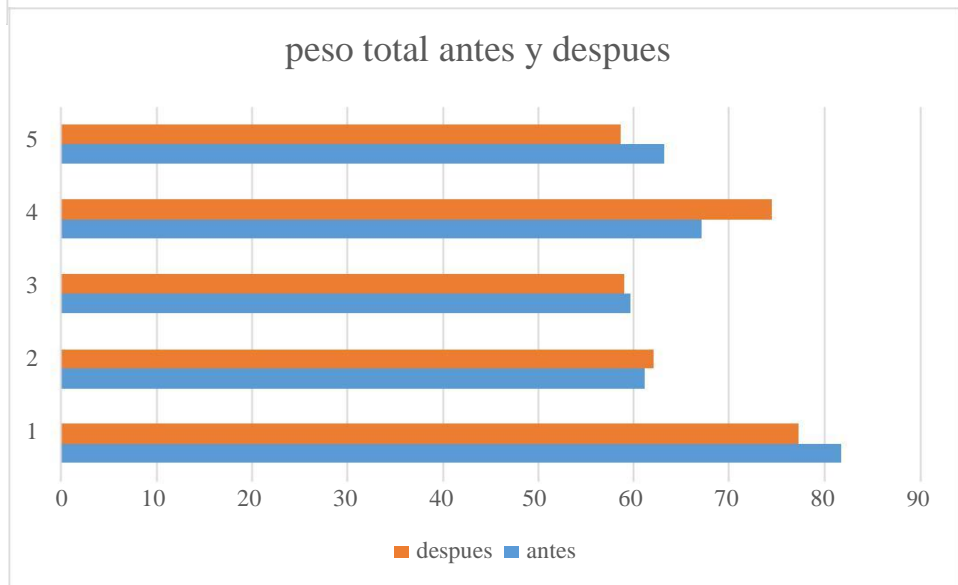
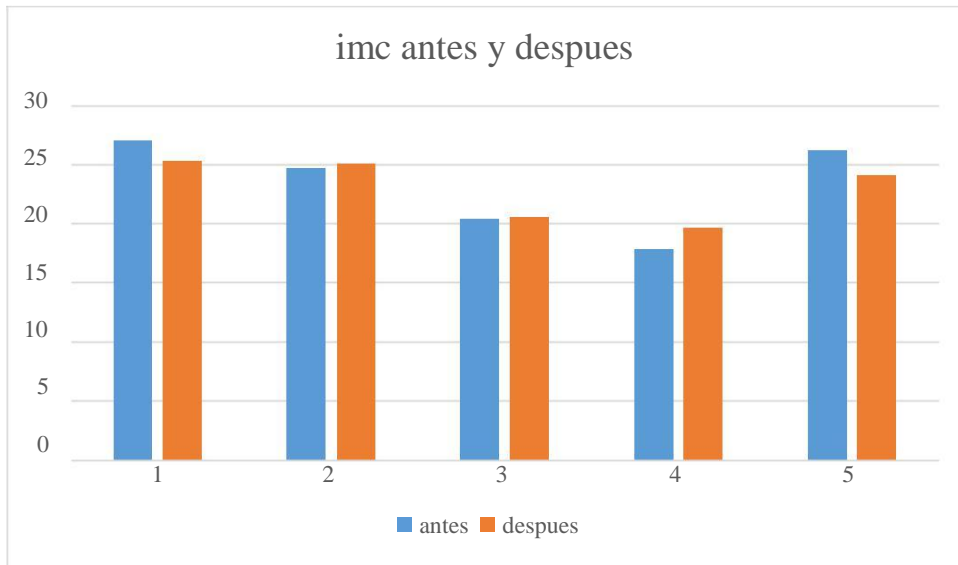
porcentaje graso antes y despues



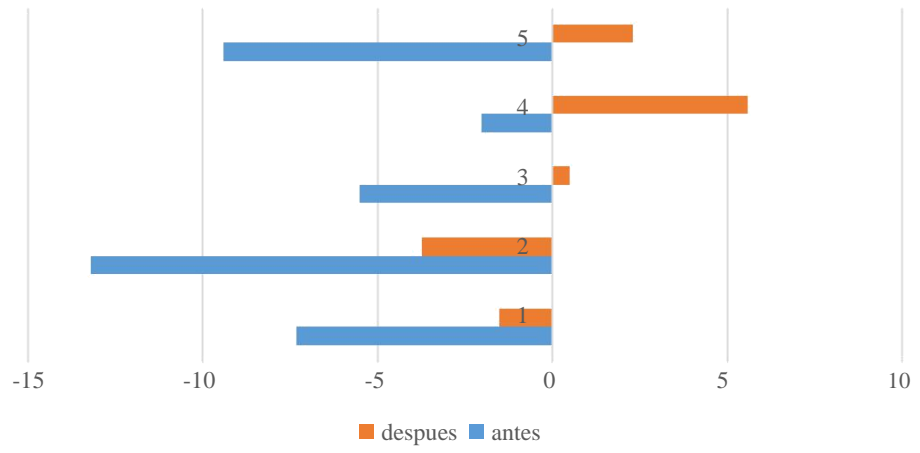
flexibilidad en centimentros



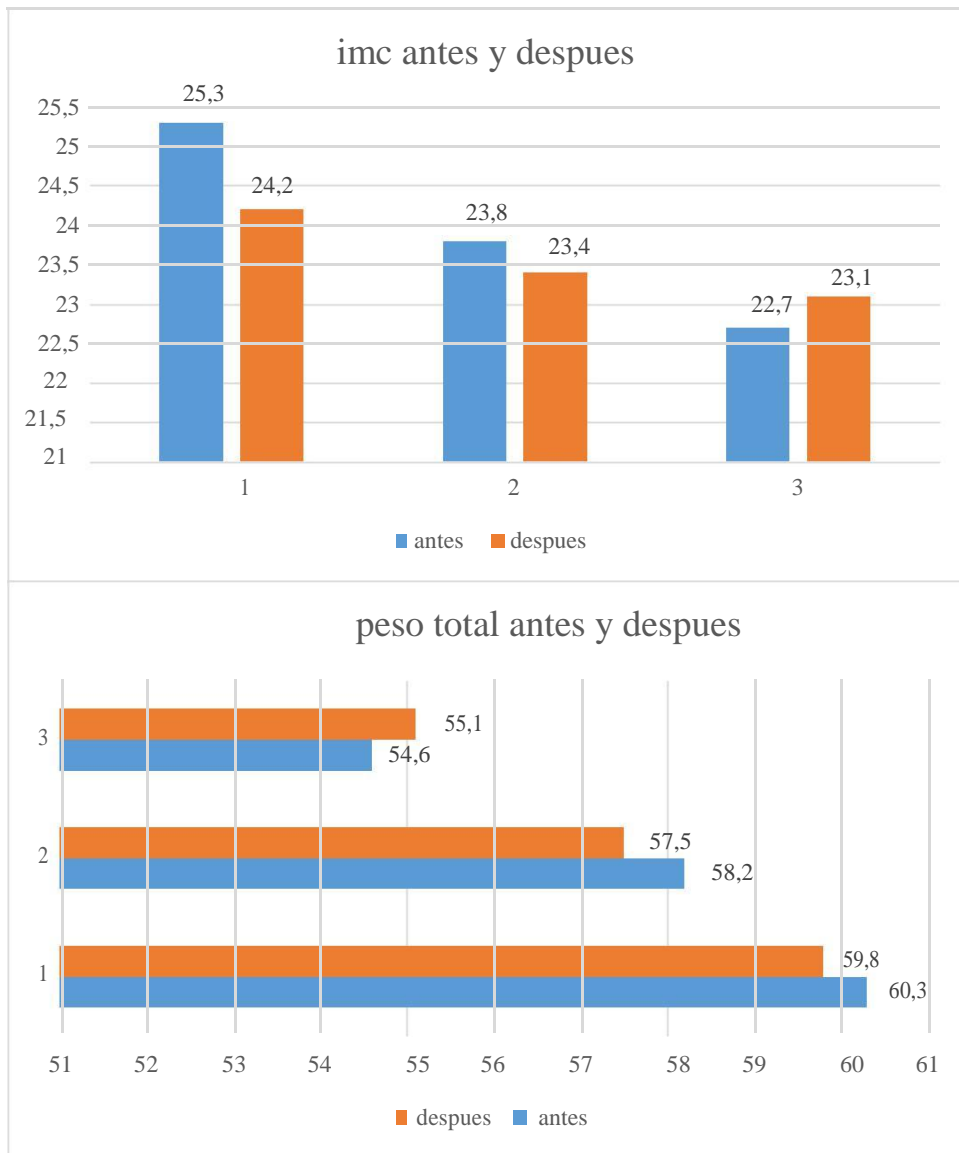
Graficas grupo método street workout



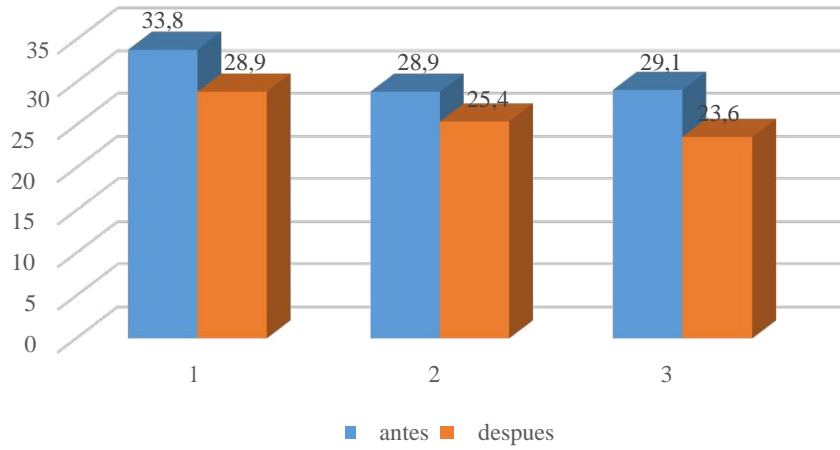
flexibilidad antes y despues



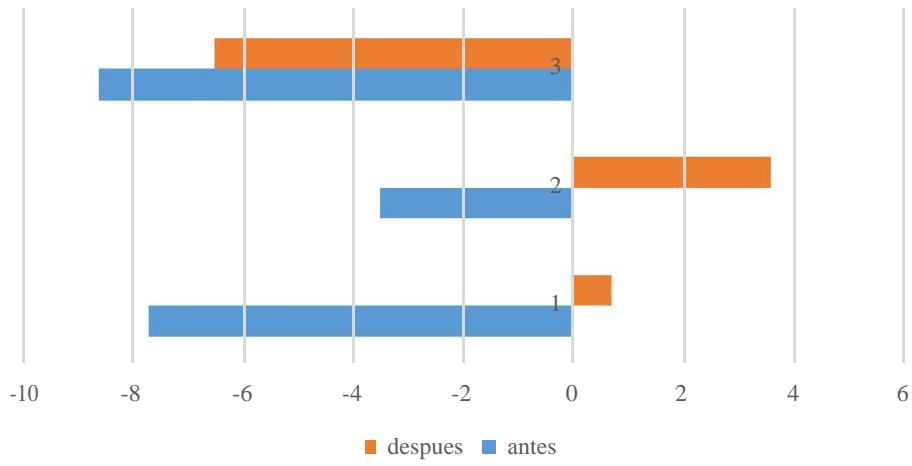
Graficas mujeres método con cargas



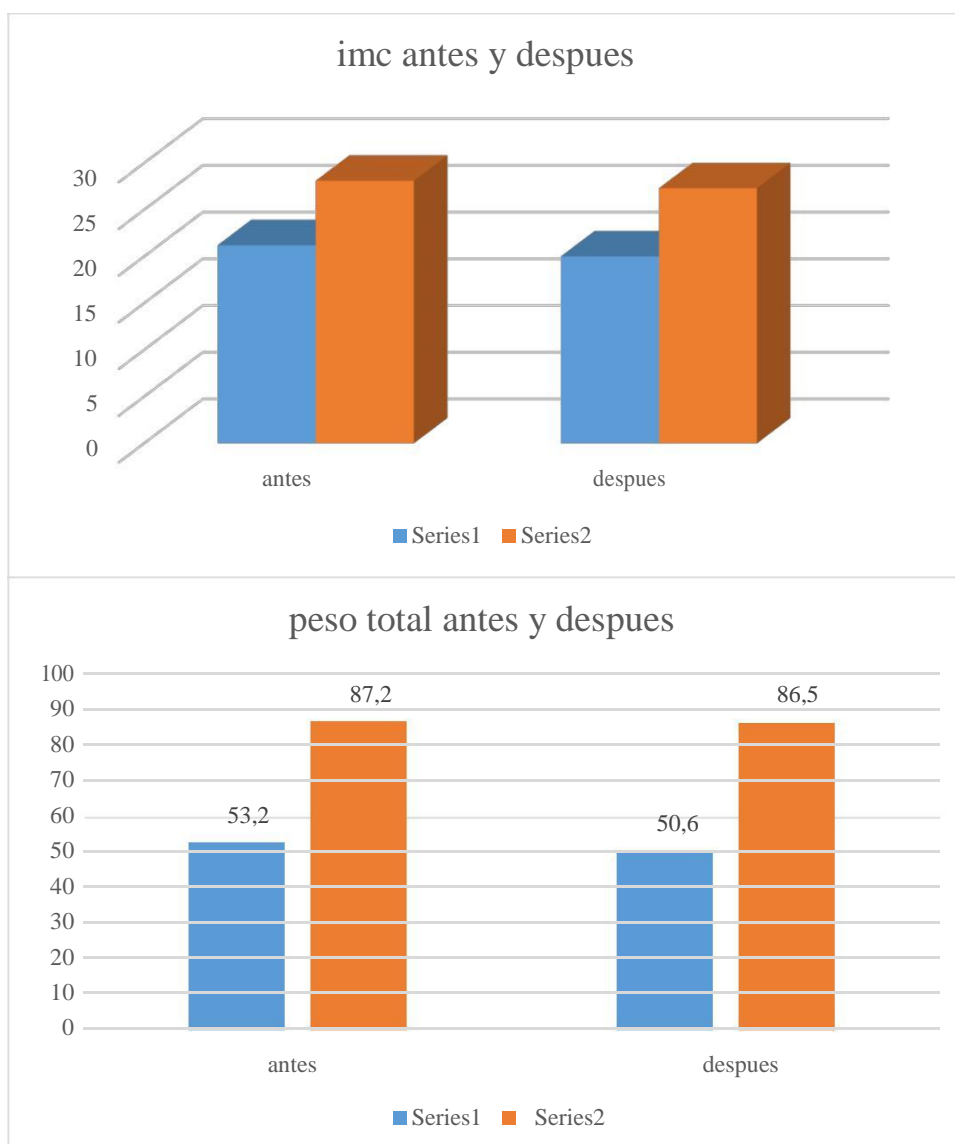
porcentaje grasa antes y despues



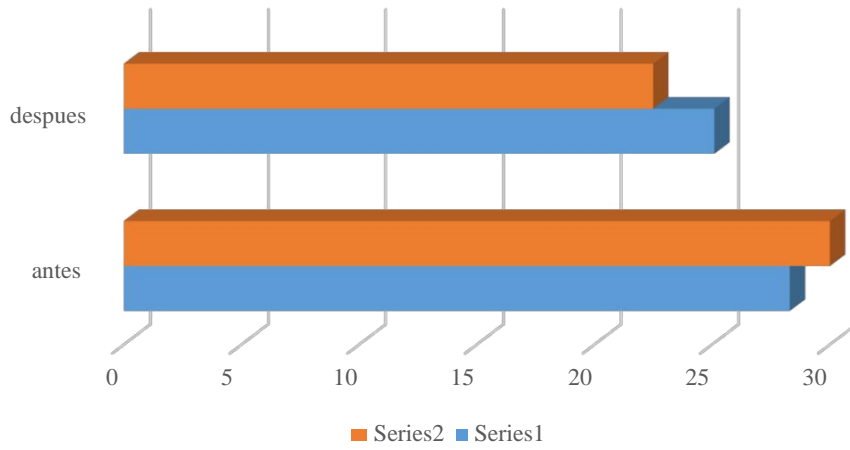
flexibilidad antes y despues



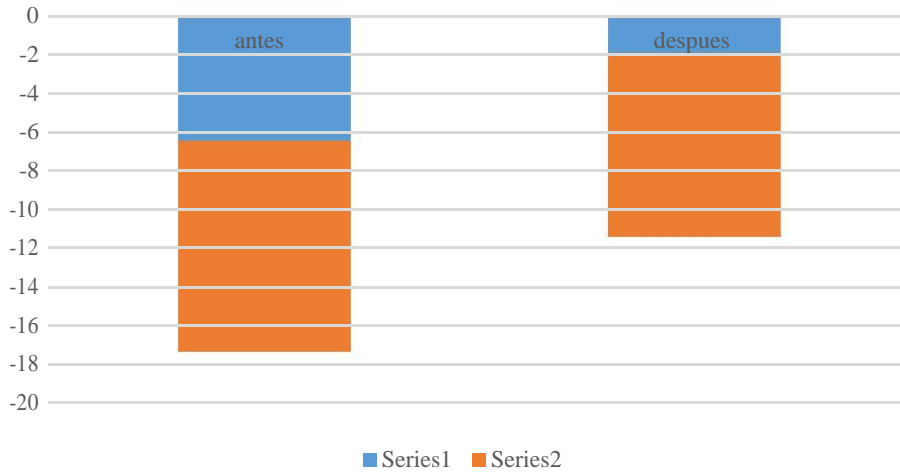
Masculino método con cargas



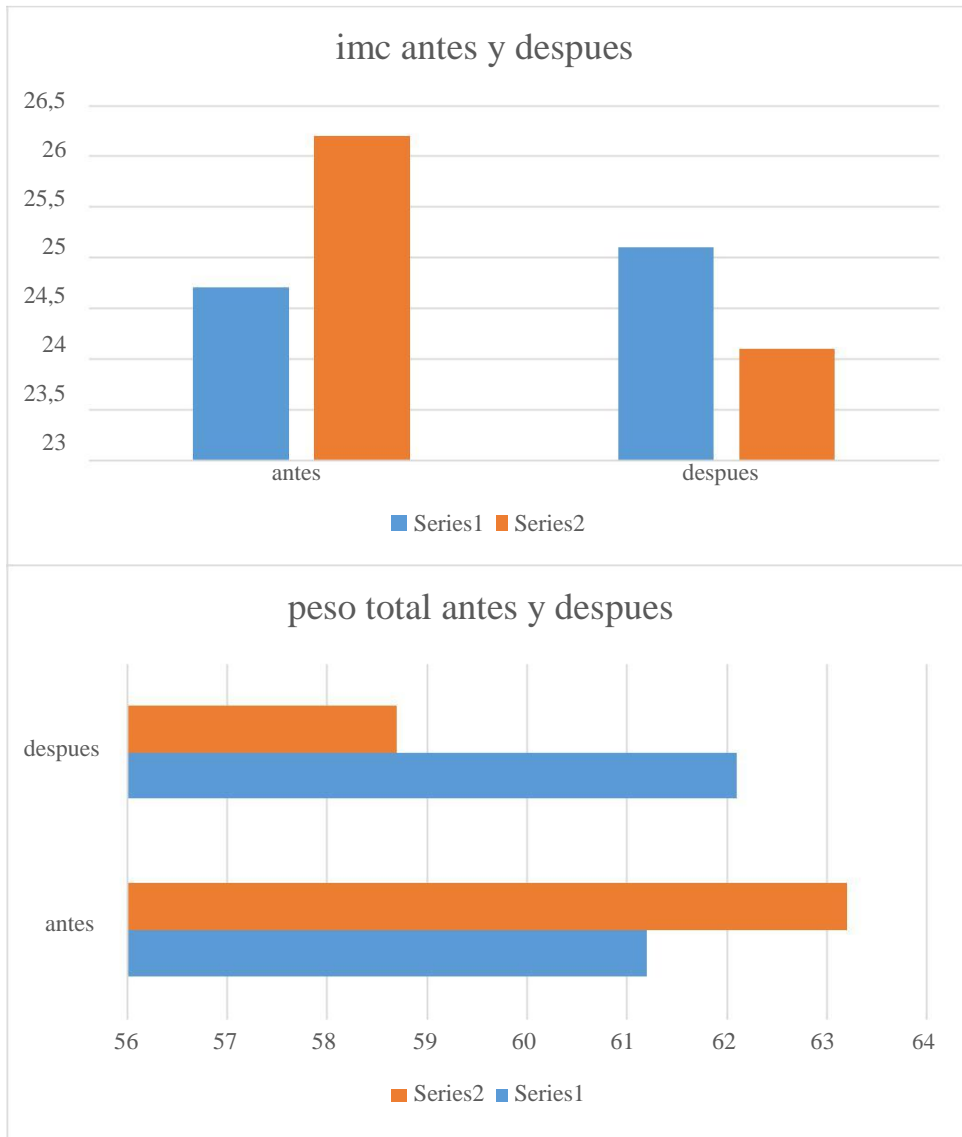
porcentaje graso antes y despues



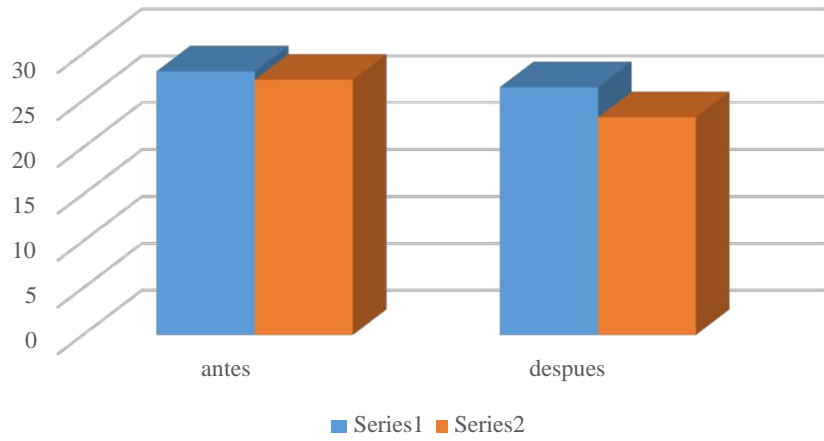
flexibilidad antes y despues



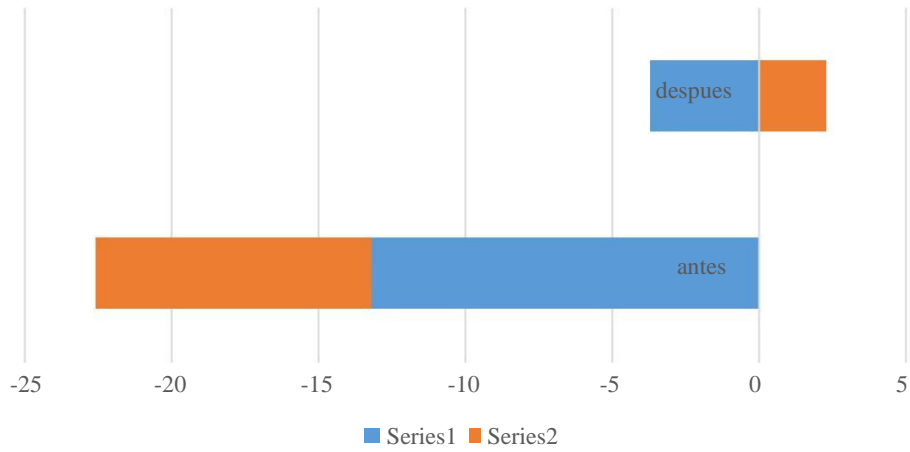
Femenino método street workout



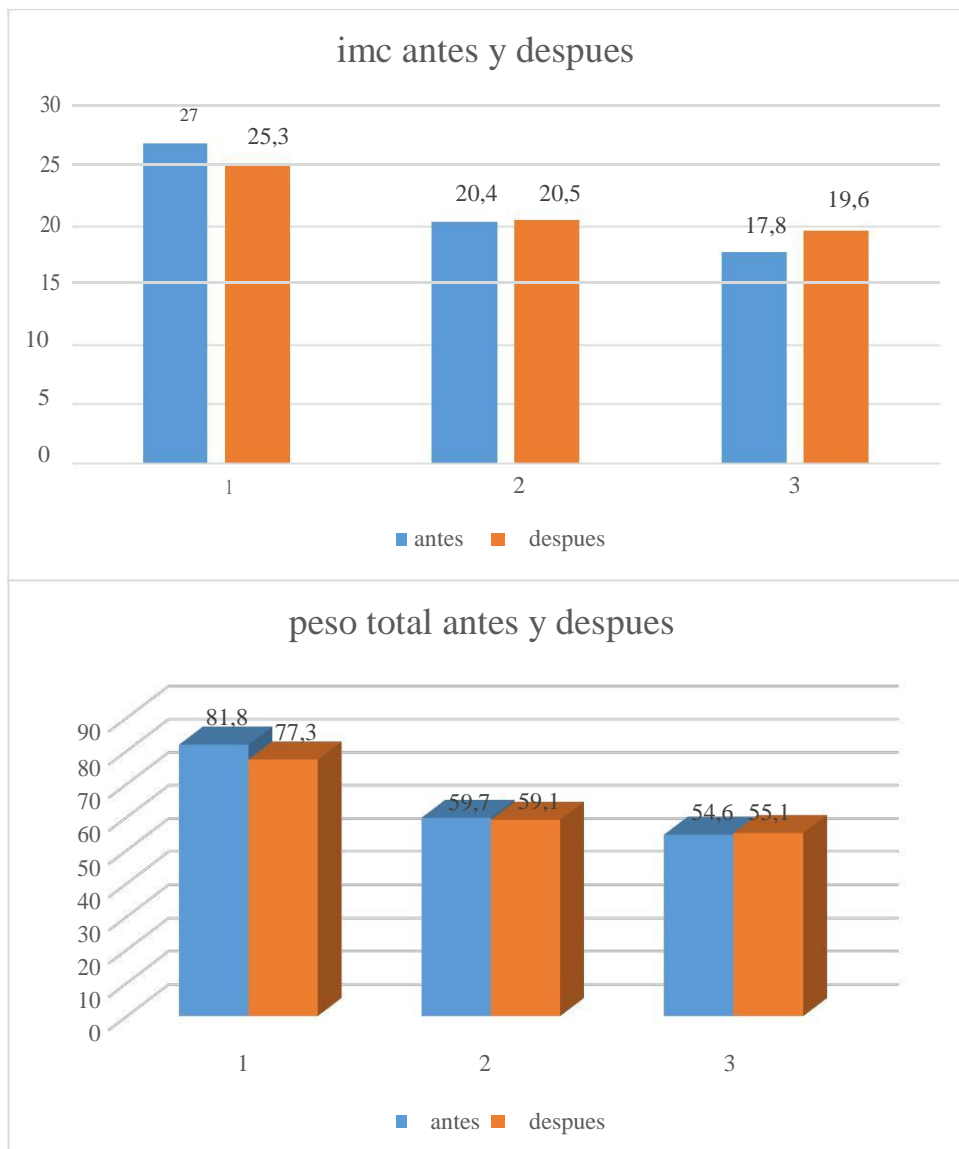
porcentaje graso antes y despues



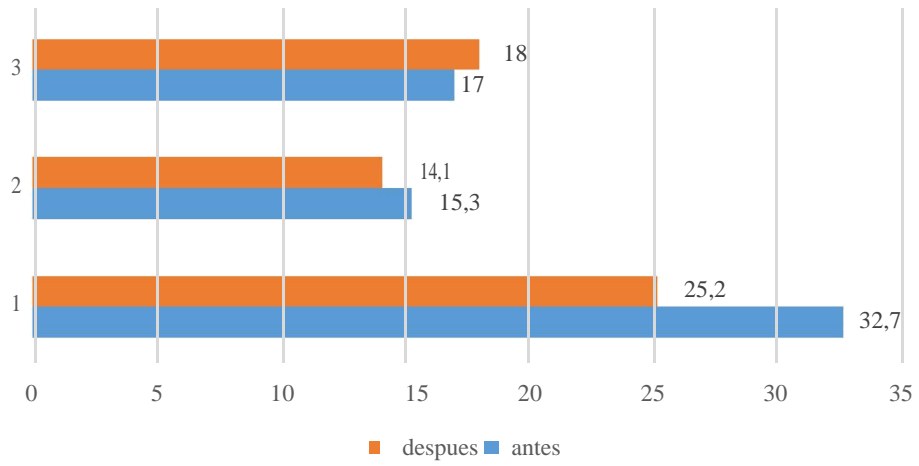
flexibilidad antes y despues



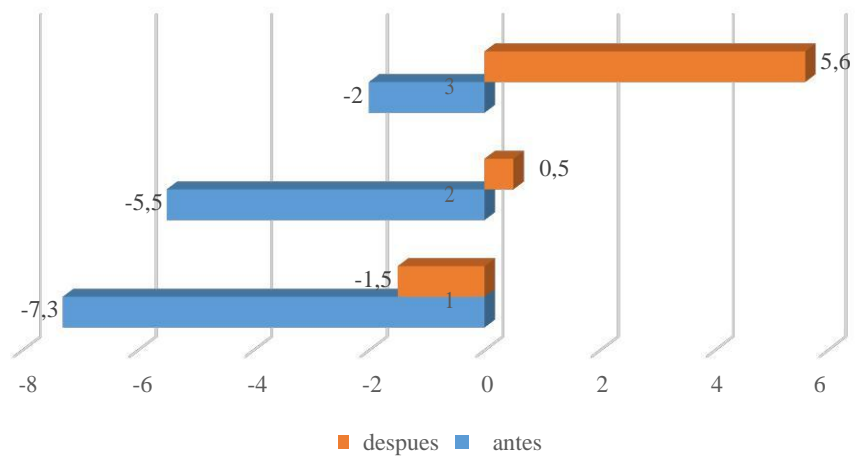
Masculino método street workout



porcentaje graso antes y despues



flexibilidad antes y despues



Discusión

Esta investigación tuvo la intención de describir y determinar mediante datos estadísticos el resultado de un entrenamiento en variables de orden físico como lo son el peso corporal y sus variantes (IMC, peso graso y peso total) así como estado de resistencia aeróbica y flexibilidad general y fue aplicado a una misma población con sedentarismo en dos métodos distintos como lo son el entrenamiento con pesas y el método Street workout, durante un periodo de dos meses, los dos grupos intervenidos poseen una edad promedio de (), y son residentes de la ciudad de Bogotá.

En la investigación los resultados obtenidos demuestran que los dos métodos de entrenamiento tienen características de mejorar o disminuir el peso graso corporal y el aumento de la flexibilidad, mas no una significancia en la pérdida de peso total o en la mejora de la resistencia aeróbica genera., durante las 32 sesiones de entrenamiento que tuvieron lugar a lo largo del proceso de instrucción.

En estudios previos a esta investigaciones autores como Rodriguez M en su proyecto para proyecto de grado, han aplicado el método Street workout a población con características similares y en las cuales ha habido una mejor en cuanto a fuerza se refiere, y a sido herramienta opcional para trabajos con población en estado sedentario y o con obesidad; por su parte el entrenamiento con cargas utilizado en otros trabajos investigativos por autores como ... han arrojado cifras favorables conforme a la mejora de la fuerza y la pérdida de peso graso; lo cual hace de estos dos métodos de entrenamiento herramientas fiables para el control del peso corporal, peso graso y un mejora de la fuerza muscular.

Conclusiones.

- Se identificaron cambios positivos para los dos métodos de entrenamiento trabajados en la segunda toma de datos con respecto a la primera en las variables consideradas para la investigación (porcentaje graso, resistencia aeróbica general y flexibilidad general).
- El método Street workout tiene un impacto mayor con respecto a su similar el método tradicional con respecto a porcentaje graso pero en cuanto a flexibilidad y resistencia aeróbica su mejora fue constante en ambos métodos.
- El método Street workout es una opción viable a la hora de ponerse en forma y de mantener un peso acorde a su composición corporal.
- Las instalaciones y ejercicios planteados por la investigación fueron propicios para generar cambios en las variables evaluadas en el proyecto.
- Los participantes del método Street workout se permitieron realizar cambios en rutinas debido a que se sentían con la capacidad de realizar los mismos

Recomendaciones:

Una vez finalizado el proyecto de grado se da pie y se cree pertinente, indagar en otros tipos de investigación este método de entrenamiento y su relación con otros métodos de entrenamiento y/o poblaciones y se propone:

- Manejar grupos donde se controle variables como la edad y la motivación de entrenamiento con el fin de dar validez al método Street workout.
- El seleccionar los grupos al azar no siempre es lo mejor para investigaciones con este método de entrenamiento pues existe la preferencia por un espacio de entrenamiento.
- Realizar antes de una intervención en cualquier método de entrenamiento una asimilación de las técnicas de ejercicios con bajo peso y supervisión de un experto.
- Ampliar la población de estudio sí se busca comparar el método Street workout con otro método de entrenamiento.

Bibliografía.

Alba J, (2010). Manual de prescripción del entrenamiento para población fitness. Kinesis. Colombia.

Amaya Guacaneme, c. (2015). Propuesta metodológica para mejorar la hipertrofia muscular en una población de 17 a 23 años de edad de género masculino basada en los métodos de entrenamiento tradicional y alemán. Tesis de licenciatura en educación física, recreación y deporte. Universidad pedagógica nacional Sutatenza – Colombia. Disponible en: <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjBqKzWhvrPAhUEOj4KHSXkAB4QFggaMAA&url=http%3A%2F%2Frepositorio.pedagogica.edu.co%2Fxmlui%2Fbitstream%2Fhandle%2F123456789%2F1150%2FTE-18468.pdf%3Fsequence%3D1&usq=AFQjCNGbVVG5j8JBaOjqXwSScQJfgfDXxQ&sig2=MUdPW1xkEgWRGoHVjT-dkw&bvm=bv.136593572,d.cWw>

Anónimo, (2012 Julio). 12 enfermedades causadas por la obesidad y el sobrepeso Adelgazar rápidamente (en línea). Recuperado el 2 de enero de 2016. Disponible en: <http://adelgazarrapidamente.weebly.com/blog/12-enfermedades-causadas-por-la-obesidad-y-el-sobrepeso>.

Anónimo, (2015, 3 de febrero) Bogotá pierde siete millones de horas al año en trancones. El Tiempo (En línea). Recuperado el 23 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/bogota/trancones-en-bogota-hora-y-media-para-desplazarse-en-la-ciudad/15188055>.

Anónimo, (2016) Jornada laboral. (En línea). Colombia, Ministerio del trabajo. Recuperado el 12 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/preguntas-frecuentes/jornada-de-trabajo.html>.

Anónimo. (2016). federación de calistenia y mundial de Street workout. WSWCF (En línea). Rescatado el 20 de agosto de 2016. Disponible en: <http://wswcf.org/>

Anónimo. (2016). Organización mundial de calistenia. worldcalisthenics (En línea). Rescatado el 1 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.worldcalisthenics.org/>

Anónimo. Guía de ejercicios para sedentarios (En línea). Rescatado el 20 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.cantella.pe/images/guias-salud/guia-salud-ejercicios-para-sedentarios-Cantella.pdf>

Arango, M. (2015 junio). La obesidad acorta la vida de las personas de 6 a 8 años. El Tiempo, (en línea) recuperado el 30 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/cifras-de-obesidad-en-colombia/15968518>.

Bonilla J y Moreno J, (2010). Entrenamiento continuo e interválico sobre el fitness cardiovascular en mujeres sedentarias (En línea). Recuperado el 10 de agosto de 2016. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v8n1/v8n1a4.pdf>

Bustamante M .Test para valorar la flexibilidad. (En línea). Recuperado el 1 de septiembre de 2016. Disponible en http://edufisicamario.weebly.com/uploads/7/5/3/3/7533364/taller_de_educacion_fisica_-_flexibilidad_rcp.pdf

Canche, E. (2015 Julio) ¿Qué es el Street Workout?. Calistenia (en línea). Recuperado el 11 de marzo de 2016. Disponible en: <http://www.calistenia.net/diferencia-calistenia-street-workout-bodyweight-training/>.

Castellanos, R., y Pulido, M. (2009). Validez y confiabilidad de la escala de esfuerzo percibido de Borg. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 14 (1), 169-177.

CISA, F. (16 de 07 de 2016). Parque de Cuerdas de Burgos. Obtenido de
http://parquecuerdasburgos.es/fileadmin/user_upload/AUTORIZACION_MENORES_PARQUE_CUERDAS_290316.pdf

Colombia, P. P.-R. (8 de 12 de 2016). www.imprenta.gov.co. Obtenido de diario oficial:
<http://docs.colombia.justia.com/nacionales/leyes/ley-1355-de-2009.pdf>

Contreras A. (2009). Programa de entrenamiento en gimnasio para mejorar la fuerza explosiva del saque con mano en guardametas de futbol. Tesis de pregrado, profesional en ciencias del deporte y la educación física. Universidad de Cundinamarca. Colombia.

Del Rio R y Díaz A. (2015). Calistenia volviendo a los orígenes. dialnet. (En línea). Rescatado el 15 julio 2016, disponible en
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5384105>

deportes, U. (12 de 07 de 2016). Obtenido de
file:///C:/Users/BIBLIOTECA%20PC23/Downloads/consentimiento_informado_2014.pdf

entrenlinea.com. (1 de 08 de 2016). entrenlinea.com. Obtenido de
<http://www.entrenaenlinea.com/descargas/CartaConsentimientoInformado.pdf>

Hernández S, Reyes C, Gómez J y Torres M. (2014). Implementación de la actividad física para contrarrestar el sedentarismo en el personal de la Universidad Veracruzana (En línea). Rescatado el 29 de agosto de 2016. Disponible en:
<http://www.efdeportes.com/efd199/actividad-fisica-para-contrarrestar-el-sedentarismo.htm>

Lopategui E. (2001). Evaluación de la flexibilidad: métodos lineales. [weblog] . Consultado el 10 de agosto de 2016, a partir
<http://www.saludmed.com/bienestar/cap2/flexibil.html>

Macias L y Galeano D. (2001). Plan de actividad física para la reducción de tejido graso. (En línea). Informe final de práctica X Énfasis en actividad física y salud. Universidad de Antioquia, Instituto Universitario de Educación Física.

Recuperado el 1 de agosto de 2016. Disponible en:
<http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/100-plan.pdf>

Márquez S, Rodríguez J y De abajo S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. (En línea). Recuperado el 1 abril 2016, disponible en
<http://www.educacion.gob.es/externo/centros/severoochoa/es/departamentos/edfisica/articulos/articulo100.pdf>

Medina C y Baquero S (2012). Encuesta nacional de salud y nutrición 2012 evidencia para la política pública en salud. Ensanut. (En línea). Rescatado el 18 de agosto de 2016. Disponible en:
<http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ActividadFisica.pdf>

Milán, F. (2012, abril). En nuestro país, los hombres son más deportistas que las mujeres. El Tiempo, (en línea). Recuperado el 16 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11507364>.

Montenegro Y, y Rubiano O. (2006, Agosto). Sedentarismo en Bogotá, características de una sociedad en riesgo. [weblog] . Consultado el 20 de septiembre de 2016, a partir <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2263157>

Ortiz I. (2009). Plan de entrenamiento y ejercitación con pesas para incrementar los niveles de potencia en el tren inferior de jugadores de baloncesto. Tesis de pregrado, profesional en ciencias del deporte y la educación física. Universidad de Cundinamarca. Colombia.

Pérez, C. (2008). Efectos del sedentarismo en la salud, Natursan. (En línea). Recuperado el 16 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.natursan.net/consecuencias-efectos-del-sedentarismo/>.

Redacción política. (2016). Minsalud reveló preocupante panorama por obesidad y sobrepeso en Colombia. *Elespectador.com* (En línea). Rescatado el 15 de junio, 2016, disponible en. <http://www.elespectador.com/noticias/politica/minsalud-revelo-preocupante-panorama-obesidad-y-sobrepe-articulo-584438>

Rodríguez P. (2015). MÁSTER EN MARKETING E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Gravity Calisthenics Arena. Trabajo Fin de Máster. Universidad Jaume. España. Rescatado el 30 de septiembre de 2016. Disponible en:

http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/143425/TFM_2014_rodr%C3%ADguezP.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Salud, O. m. (10 de 12 de 2016). Organización mundial de la Salud. Obtenido de Centro de Prensa: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

Shadish W., Cook T. & Campbell D.(2002). Experimental and Quasi-Experimental. (En línea). Rescatado el 10 de marzo de 2016. Disponible en: http://www.saludinvestiga.org.ar/pdf/tutorias/Articulo1_Tipo_de%20estudio_diseni_o.pdf.

Slezins M, (2016). Asociación de Street Workout de Letonia (En línea). Rescatado el 20 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.worldpullupday.com/es/sobre-wpd>

Suarez R, Garcia G, Espinoza A y Linares D. (2016). PROPUESTA DE VARIANTE DEL TEST DE CLASIFICACIÓN DE SEDENTARISMO Y SU VALIDACIÓN ESTADÍSTICA. (En línea). facorgar. Rescatado el 10 de agosto, 2016, disponible en http://www.fac.org.ar/fec/foros/cardtran/colab/sedentarismo_cuba.htm

Tello C. & Caichug E. (2015). “el método de entrenamiento en circuito para el desarrollo de la hipertrofia muscular en los deportistas del Gimnasio weider gym en el período comprendido agosto 2014 – julio 2015”. Tesis de licenciatura en educación física, recreación y deporte. Universidad nacional de chimborazo facultad de ciencias de la salud carrera de cultura física y entrenamiento deportivo. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1093/1/UNACH-EC-CUL.FIS-2015-0003.pdf>

Anexos.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El Consentimiento Informado es la conformidad o asentimiento por parte del individuo, o sus representantes legales en caso de ser menor de edad, para realizar una determinada actividad física y/o deportiva habiendo recibido información clara, precisa y adecuada respecto de los posibles beneficios y/o perjuicios que ello significa para su salud, así como respecto de las medidas que se recomiendan para reducir la exposición a sufrir lesiones y/o daños por la práctica de actividades físicas y/o deportivas, y con la misma encontrarse en condiciones de poder tomar una decisión libre, racional y voluntaria respecto su participación.

FUNDAMENTOS

Las Universidades tienen un papel muy destacado en la promoción de la salud, en especial en promover y alentar la adopción de hábitos alimentarios saludables y la realización de actividades físicas, no sólo por el número de personas que trabajan y estudian, sino por el papel que desempeñan en la formación de miles de jóvenes y el impacto que tiene su rol en la comunidad en general.

RECOMENDACIONES MUNDIALES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD (OMS)

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo. Sólo la superan la hipertensión, el consumo de tabaco y el exceso de glucosa en sangre. La inactividad física repercute considerablemente en la prevalencia de Enfermedades No Transmisibles (en adelante ENT) -por ejemplo, enfermedades cardiovasculares, diabetes o cáncer- y en sus factores de riesgo, como la hipertensión, el exceso de glucosa en sangre o el sobrepeso. Está demostrado que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo II, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión. Además, la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso.

Las Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud se proponen ofrecer directrices sobre la relación dosis-respuesta entre la actividad física y los beneficios para la salud (es decir, frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad total de actividad física) necesaria para mejorar la salud y prevenir las ENT). Estas recomendaciones representan el objetivo mínimo de actividad física diaria para mejorar la salud y prevenir las ENT.

De 18 a 64 años

Estas directrices son válidas para todos los adultos sanos de 18 a 64 años de edad, a menos que su estado médico aconseje lo contrario. Son también aplicables a las personas de ese grupo que padezcan enfermedades crónicas no transmisibles y no relacionadas con la movilidad, como la hipertensión o la diabetes. Las mujeres, durante el embarazo y el puerperio, y las personas con trastornos cardíacos podrían tener que adoptar precauciones adicionales y recabar asesoramiento médico antes de tratar de alcanzar los niveles de actividad física recomendados para este grupo de edades.

Estas recomendaciones son aplicables a los adultos con discapacidades. No obstante, podría ser necesario ajustarlas a cada individuo en función de su capacidad de realizar ejercicios y de los riesgos o limitaciones específicas que afecten a su salud. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de ENT y depresión, se recomienda que:

1. Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
2. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.
3. Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
4. Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

Los contratiempos relacionados con la actividad física (por ejemplo, lesiones del aparato locomotor) son habituales, aunque no suelen revestir mucha importancia, especialmente si la actividad es moderada. En conjunto, los beneficios de la actividad física y del cumplimiento de las recomendaciones anteriores superan los posibles perjuicios.

Puede reducirse apreciablemente el riesgo inherente de incidencias adversas incrementando progresivamente el nivel de actividad, especialmente en adultos inactivos. Optando por actividades de bajo riesgo y adoptando un comportamiento prudente durante su realización puede reducirse al mínimo la frecuencia y gravedad de los contratiempos, y obtener el máximo beneficio de una actividad física regular. Con el fin de reducir el riesgo de lesiones, se alentará el uso de equipos de protección.

PARTICIPACIÓN SEGURA EN ACTIVIDADES FÍSICAS o DEPORTIVAS

La práctica de actividades físicas y/o deportivas, sea esta social, recreativa, amateur, profesional de mediano o alto rendimiento, implica la posibilidad de estar expuestos a sufrir lesiones y/o daños en la salud.

Una participación segura en actividades físicas y/o deportivas importa contar con una recomendación profesional que contemple diversos factores (tipo, intensidad, duración, frecuencia y progresión) en atención al estado de salud de cada individuo.

En dicho marco, la obligatoriedad de presentar un Certificado Médico de Aptitud Física con el objetivo de evaluar si el deportista si el individuo está en condiciones física de realizar actividades deportivas. SALUD: es esencial realizar un control médico “antes” de iniciar las actividades físicas o deportivas y además un control periódico. Hay índices metabólicos que expresan el estado del organismo y que se valoran a través de un simple análisis de sangre y orina. Hay también índices funcionales que se valoran a través de la determinación de la tensión arterial, el electrocardiograma o una prueba de esfuerzo llamada ergometría, etc. Todos ellos bien interpretados por el médico, permiten conocer las posibilidades para realizar esfuerzos sostenidos en forma habitual sin perjuicios para la salud.

En el examen médico se recomienda contemplar preguntas sobre el estado de salud, hábitos y antecedentes que permiten al médico identificar los factores que debe incluir en su evaluación, un examen físico con foco en criterios antropométricos, osteomusculares, cardiovasculares y respiratorios, y estudios complementarios tales como: - Pruebas de

laboratorio (sangre y orina), - Electrocardiograma - Ecocardiograma - Ergometría, - Radiografía de Tórax Que variarán de acuerdo a la edad del deportista y quedan a criterio e interpretación del médico para determinar la aptitud física del individuo.

APTITUD: es la posibilidad de realizar determinada tarea, dicho de otro modo, es la relación existente entre determinada tarea y la capacidad para llevarla a cabo. Existe una aptitud relativa, que es la que una persona posee en determinado momento, y una absoluta, que está dada por la máxima posibilidad que una persona puede alcanzar en cierto aspecto, mediante la práctica y el entrenamiento sistemático. La aptitud estructural comprende lo postural y lo antropométrico (forma, composición y proporción del cuerpo) la aptitud funcional está dada por las posibilidades anatómicas, biomecánicas, y las cualidades físicas (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, etc.), todo ello en estrecha relación con el estado de salud.

TIPO DE ACTIVIDAD: en función de la **INTENSIDAD**, las actividades físicas pueden ser divididas en dos grandes grupos. 1. Actividad física moderada o de baja intensidad. En una escala absoluta, intensidad de 3,0 a 5,9 veces superior a la actividad en estado de reposo. En una escala adaptada a la capacidad personal de cada individuo, la actividad física moderada suele corresponder a una puntuación de 5 o 6 en una escala de 0 a 10. 2. Actividad física vigorosa o de alta intensidad.

En una escala absoluta, intensidad 6,0 veces o más superior a la actividad en reposo para los adultos, y 7,0 o más para los niños y jóvenes. En una escala adaptada a la capacidad personal de cada individuo, la actividad física vigorosa suele corresponder a entre 7 y 8 en una escala de 0 a 10. A su vez, puede ser subdividida, teniendo en cuenta las formas en que el músculo transforma y obtiene la energía necesaria para su realización, la duración del ejercicio y la velocidad en la recuperación, en dos tipos: anaeróbica y aeróbica. La actividad aeróbica denominada también actividad de resistencia, mejora la función cardiorrespiratoria.

INTENSIDAD: es el nivel de esfuerzo necesario para realizar una actividad, importa una graduación que contempla los niveles de intensidad energética, de consumo de oxígeno y la frecuencia cardíaca. La intensidad del ejercicio debe encontrarse en el rango más adecuado para cada individuo conforme su aptitud física.

PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA SALUD EN ACTIVIDADES FÍSICAS y/o DEPORTIVAS

La participación segura en actividades físicas y/o deportivas requiere del compromiso y la responsabilidad de los participantes a fin de reducir el riesgo de las mismas. A continuación, se recomiendan medidas para reducir la exposición a sufrir lesiones y/o daños por la práctica de actividades físicas y/o deportivas.

INDUMENTARIA: Una adecuada indumentaria constituye un factor de seguridad, evitando posibles lesiones y molestias y además ayuda a mejorar el rendimiento. En época calurosa la ropa debe ser fresca, cómoda y permitir la disipación del calor del organismo. La ropa de material sintético o el agregado de nylon con el objeto de perder peso, son perjudiciales para la salud pues no permiten el funcionamiento de estos mecanismos fisiológicos. Los días fríos es necesario protegerse adecuadamente para evitar enfermedades por enfriamiento o cambios bruscos de temperatura.

El calzado deportivo debe reunir ciertos requisitos que se adecuan a la práctica de cada disciplina deportiva. Su función de protección de micro traumatismos por apoyos sucesivos, es esencial. Debe ser: liviano, cómodo, flexible, con suela adecuada en altura y elasticidad, con refuerzos laterales, con buena capacidad de ajuste el pie y que permite una buena disipación del calor. En caso de tener alguna lesión osteoarticular debe evaluar con un médico traumatólogo la necesidad de utilizar zapatillas especiales.

HIDRATACIÓN: Durante el ejercicio la pérdida de agua corporal es importante. Estas pérdidas están condicionadas por la intensidad del ejercicio, la temperatura y la humedad ambiente. Es importante mantener una buena hidratación para reponer los líquidos y mejorar la recuperación, bebiendo frecuentemente pequeñas cantidades de líquido (no más de 250 ml), antes, durante y después de la actividad.

PROTECCIÓN: Con el fin de reducir el riesgo de lesiones, se deberá utilizar el equipo de protección recomendado para el tipo de actividad que se realice.

PROGRESIÓN: El riesgo existente puede reducirse considerablemente incrementando progresivamente el nivel de actividad, es especial en personas inactivas. Consulte con el profesional, el cuerpo requiere un período de adaptación al esfuerzo, las personas que no tengan una adecuada preparación física al tipo de actividad que realizan tienen más probabilidades de padecer lesiones. Es muy importante el acondicionamiento progresivo y regular del cuerpo para hacer frente las cargas crecientes del ejercicio físico. Recuerde que el tipo de actividad debe ser adecuada al estado de salud de cada individuo.

CALENTAMIENTO: Los ejercicios de calentamiento y estiramiento son imprescindibles, deben realizarse siempre antes de comenzar la actividad física, están pensados como medida de prevención de lesiones y de aprovechamiento del rendimiento deportivo. Con dichos ejercicios aumenta paulatinamente el flujo sanguíneo hacia los músculos, lo que mejora la coordinación y disminuye la probabilidad de lesiones.

ENFRIAMIENTO: Después de la actividad, se deben realizar ejercicios de enfriamiento para volver a la situación de reposo en forma paulatina y para relajar los músculos luego del esfuerzo. Para evitar lesiones, es importante dar el reposo necesario a aquellas partes del cuerpo que se sobrecargan con el esfuerzo físico.

REGLAMENTOS: Cumpla con las normas que regulan la práctica del deporte, las mismas contribuyen a evitar lesiones, al regular los contactos entre los participantes, al tiempo que hacen a que el deporte sea una actividad sana, no sólo por la importancia que revisten para el cuerpo y la salud sino porque contribuye a la formación integral de los participantes, a través de las habilidades y valores que giran en torno a la práctica del deporte. Guardo en mi poder esta copia y entrego el talón firmado a la Coordinación para ser guardado en el área que corresponda junto con el apto médico.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REALIZAR PRÁCTICA FÍSICA Y/O DEPORTIVA EN ESTUDIO UNIVERSITARIO

Yo, _____ identificado con Número de Cedula _____, de _____, entiendo que la actividad física y/o deporte que practico implica la posibilidad de sufrir lesiones y/o riesgos, según fui informado en detalle por parte de los organizadores. Estoy de acuerdo con las recomendaciones, obligaciones y sugerencias arriba descriptas en cuanto al cuidado de mi salud y las formas a seguir previas y durante la actividad y entiendo que no me eximo de la responsabilidad de atender tales recomendaciones y respetarlas para reducir todo riesgo al mínimo posible.

Acepto y entiendo el estudio a realizarse y del cual seré parte, y doy mi consentimiento para utilizar la información socaba del mismo.

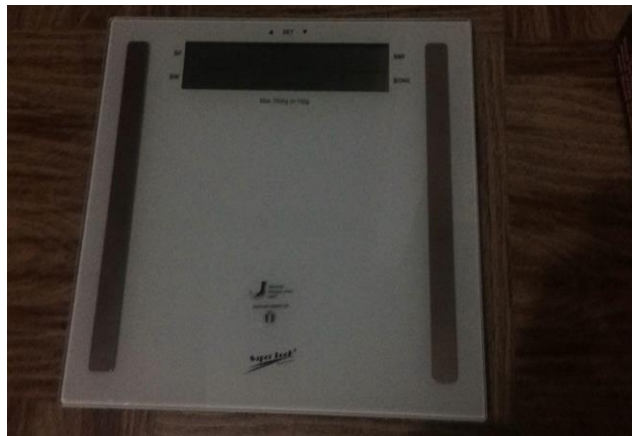
DEPORTE o ACTIVIDAD FÍSICA:

(deportes, 2016) (entrenlinea.com, 2016) (CISA, 2016)

LUGAR Y FECHA: _____

Firma del Participante: _____

Número de identificación: _____



báscula de bioimpedancia

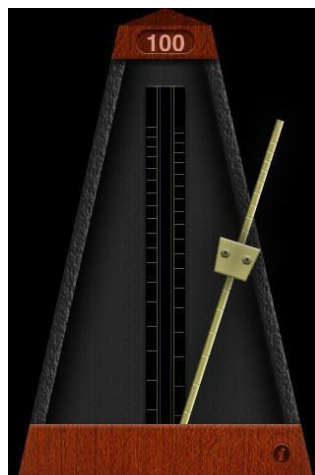


Figura 7. Metrónomo digital para ritmización del test del Step modificado.



Figura 8. Sesión de entrenamiento para ambos métodos.

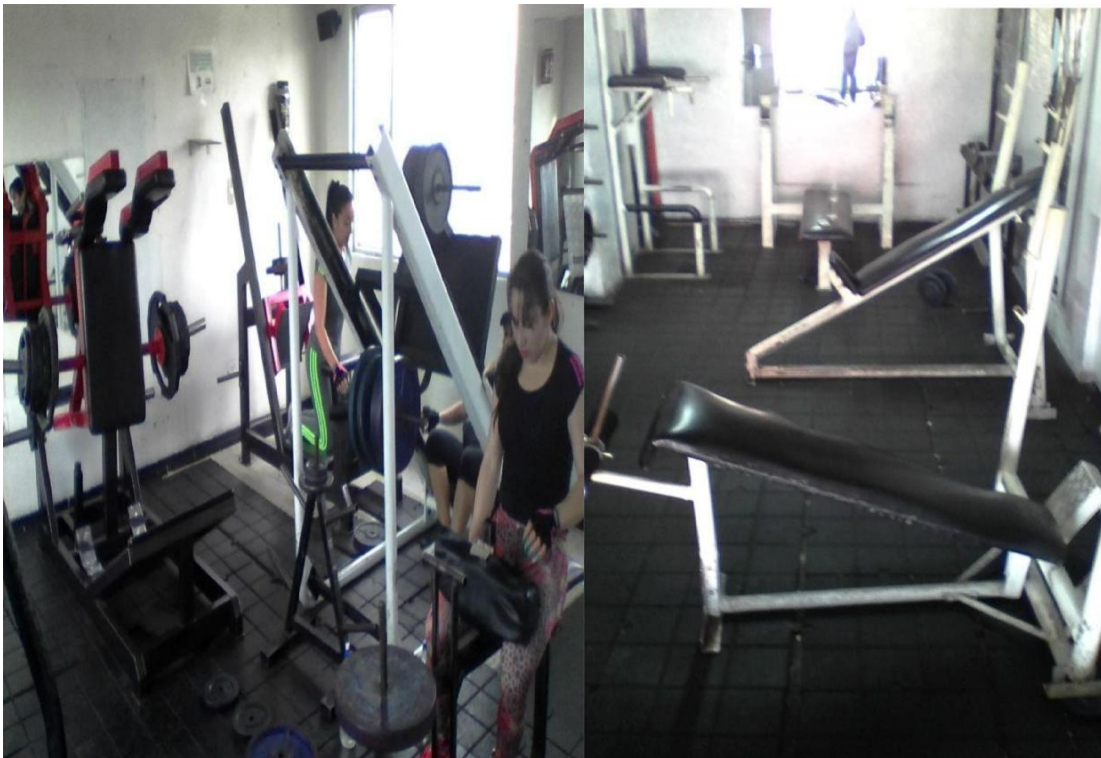


Figura 9. Centro de cargas gimnasio actual gym villa del rio.



Figura 10. Pulsómetro para dar valor exacto de frecuencia cardiaca.

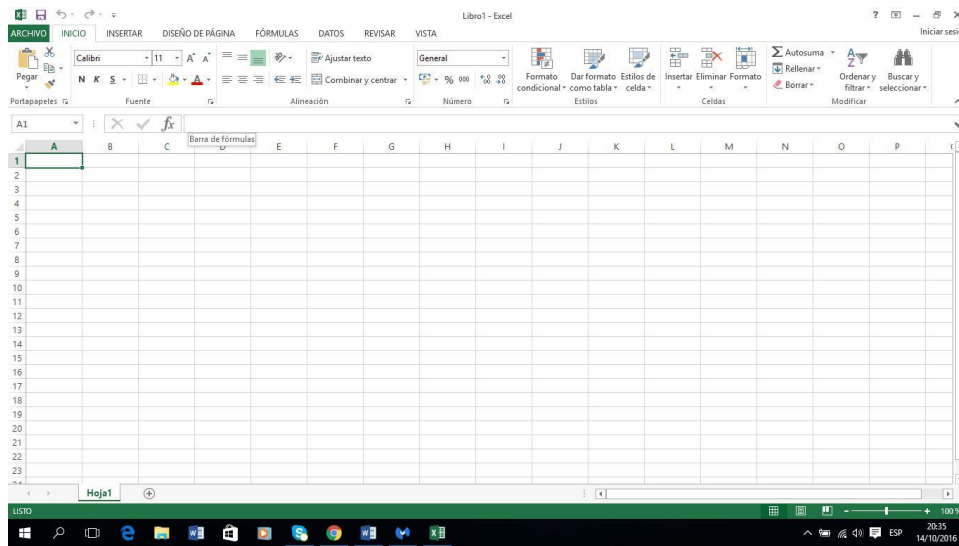


Figura 11. Programa Microsoft Excel 2013.