

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

CARRERA: CULTURA FISICA

MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en
Ciencias de la Educación
Mención Cultura Física.

TEMA:

**LA PRÁCTICA DEL FÍSICO CULTURISMO EN LA SIMETRÍA
MUSCULAR DEL TREN INFERIOR DE LOS INTEGRANTES DEL
GIMNASIO ROCKY GYM DE LA CIUDAD DE PELILEO**

Autor: Manuel Ramiro Acosta Carrasco

Tutor: Ing. Fabricio Lozada.

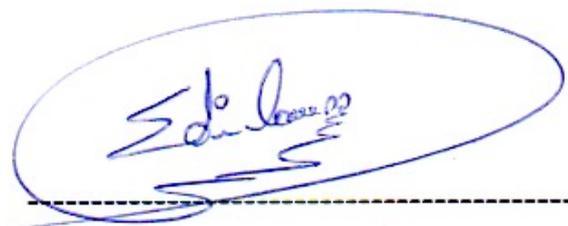
AMBATO – ECUADOR

2017

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Mg. Fabricio Lozada, con C.C. 1802313740, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación, sobre el Tema: “LA PRÁCTICA DEL FÍSICO CULTURISMO EN LA SIMETRÍA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR DE LOS INTEGRANTES DEL GIMNASIO ROCKY GYM DE LA CIUDAD DE PELILEO”, desarrollado por **Manuel Ramiro Acosta Carrasco**, egresado de la carrera de Cultura Física, considerando que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión Calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



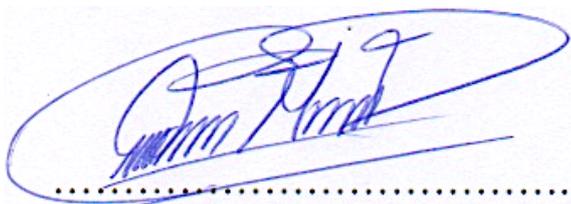
Mg. Fabricio Lozada

C.C. 1802313740

TUTOR

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera; además de la revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son exclusiva responsabilidad de su autor.



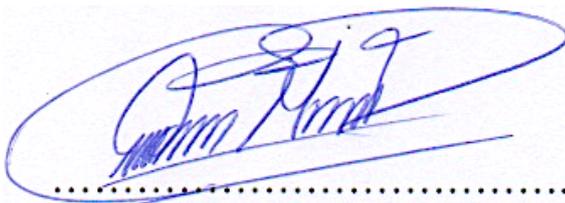
Manuel Ramiro Acosta Carrasco.

C.C. 1803469053

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “LA PRÁCTICA DEL FÍSICO CULTURISMO EN LA SIMETRÍA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR DE LOS INTEGRANTES DEL GIMNASIO ROCKY GYM DE LA CIUDAD DE PELILEO”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



Manuel Ramiro Acosta Carrasco

C.C. 180346905-3

AUTOR

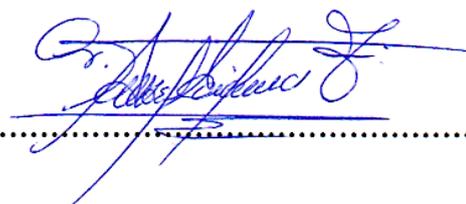
**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:**

La comisión de estudios y calificación del informe del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “LA PRÁCTICA DEL FÍSICO CULTURISMO EN LA SIMETRÍA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR DE LOS INTEGRANTES DEL GIMNASIO ROCKY GYM DE LA CIUDAD DE PELILEO”, presentado por Manuel Ramiro Acosta Carrasco, egresado de la Carrera de Cultura Física, de la promoción: Abril 2016 Septiembre 2016, una vez revisada la investigación, se aprueba en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

LA COMISIÓN



Lic. Mg. Edgar Marcelo Medina Ramirez



Dr. Mg. Anibal Sailema Torres

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta investigación a mi familia por su apoyo incondicional, quienes permanentemente me apoyaron con su espíritu alentador, y a la UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO por la oportunidad de estudiar en sus instalaciones, y a cada uno de los excelentes docentes quienes compartieron sus conocimientos y su amistad con esta humilde persona.

A mis compañeros, que fueron como mis hermanos, con su apoyo incondicional y en especial al Sr. Todo poderoso DIOS que me guio para cumplir con esta meta.

MANUEL RAMIRO ACOSTA CARRASCO.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación que a través de sus muy experimentados docentes nos transmitieron sus conocimientos sin ningún tipo de egoísmo en la Carrera de Cultura Física y considerarnos primeramente como sus amigos y no como simples estudiantes.

Al Mg. Fabricio Lozada apreciado docente y amigo quien supo orientarme con sus conocimientos y exigencias para la adecuada realización del presente trabajo de investigación.

MANUEL RAMIRO ACOSTA CARRASCO

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES

	PAGINAS
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	i
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	iv
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:.....	v
AL CONSEJO DIRECTIVO	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1. Contextualización del problema.....	3
Árbol de problemas	5
1.2.2 Análisis critico.....	6
1.2.3. Prognosis	7
1.2.4. Formulación del problema	7

1.2.5 Interrogantes.....	7
1.2.6. Delimitación del objetivo de investigación.....	8
Delimitación de contenido	8
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos	10
1.4.1 Objetivo General	10
1.4.2 Objetivos Específicos.....	10
CAPITULO II	11
MARCO TEORICO	11
2.1 Antecedentes Investigativos	11
2.2 Fundamentación Filosófica	11
2.2.1 Fundamentación Epistemológica	12
2.2.2 Fundamentación Axiológica	12
2.3 Fundamentación legal	13
2.4 Categorías fundamentales	14
Constelaciones de la variable independiente: Físico culturismo.....	15
Constelaciones de la variable dependiente: tren inferior	16
2.4.1 Fundamentación Teórica Variable Independiente.....	17
Actividad física	17
Condición Física.....	17
Cultura Física	18
Físico culturismo	18
Acondicionamiento	19
Desarrollo muscular	19
Volumen Muscular.....	19
Levantamiento de peso contra resistencia.....	20

Deporte	20
Deporte individual.....	21
Alimentación, suplementación, vitaminas	21
Alimentación	21
Proteínas	22
Calidad y cantidad de proteína	23
Alimentos ricos en proteínas	23
Filete.....	23
La soja	24
La leche	24
El queso.....	25
El Bacalao	25
Jamón serrano, alimento con muchas proteínas	25
Carbohidratos	26
Alimentos ricos en carbohidratos	27
Papilla de cereales	27
Cereales	27
Maíz, avena	27
Tapioca	27
Trigo y miel.....	27
Maíz.....	28
Arroz.....	28
Suplementación	28
La creatina.....	28
Aminoácidos ramificados BCAA'S	28
Glutamina	29

Vitaminas	29
Vitamina C	30
Vitamina E:	30
Competición	31
El pintado	31
Poses.....	32
2.4.1 Fundamentación Teórica Variable Dependiente	33
Salud.....	33
Beneficios.....	33
Anatomía	34
Anatomía muscular	34
La Estética	35
Hipertrofia muscular	35
Tamaño muscular	36
Crecimiento muscular	36
Proceso del crecimiento muscular.....	37
Simetría	38
Tren inferior	38
Músculos del tren inferior	38
Glúteos	38
Glúteo medio.....	39
Glúteo menor.....	39
Glúteo mayor.....	39
Aductores	40
Aductor menor.....	40
Aductor mediano	40

Aductor mayor.....	40
Cuádriceps.....	41
Músculo recto femoral o recto anterior.....	41
Músculo vasto medial o vasto interno.....	41
Músculo vasto lateral o vasto externo.....	41
Músculo vasto intermedio o crural.....	41
Entrenamiento de fuerza para piernas.....	41
Ejercicio.....	42
Ejercicio de fuerza para tren inferior.....	42
Planos de movimiento en ejercicios de fuerza.....	43
La velocidad de movimiento.....	43
Rutina de piernas variación 1.....	43
Rutina de piernas variación 2.....	44
Rutina de piernas variación 3.....	44
2.5 Hipótesis.....	45
2.6 Señalamiento de Variables.....	45
CAPITULO III.....	46
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	46
3.1 Enfoque de la investigación.....	46
3.2 Modalidad de la investigación.....	46
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	46
3.4 Población y muestra.....	47
3.5 Operacionalización de las variables.....	48
Variable Independiente: La Práctica Del Físico Culturismo.....	48
Variable Dependiente. La simetría muscular del tren inferior.....	49
3.6. Plan de recolección de la información.....	50

3.6.1 Técnica e instrumento de recolección de información.....	50
3.7 Plan de procesamiento de la información	51
CAPITULO IV	53
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	53
4.1 Análisis e interpretación de resultados.....	53
Análisis.....	57
Interpretación	57
Test de Prilepin.....	64
4.2 Verificación de hipótesis	65
Modelo lógico	66
Combinación de frecuencias	67
Nivel de significancia.....	68
Grados de libertad	68
Chi cuadrado	68
Calculo del Chi cuadrado	69
Frecuencias Observadas	69
Frecuencias Esperadas.....	69
Conclusión.....	71
CAPITULO V	72
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
5.1 Conclusiones	72
5.2 Recomendaciones	72

INDICE DE FIGURAS

INDICE

Figura. 1	Árbol de problema.....	5
Figura. 2	Categorías fundamentales.....	14
Figura. 3	Física culturismo.....	15
Figura. 4	Tren inferior.....	16
Figura. 5	Rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo	53
Figura. 6	Cree usted que es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el método de entrenamiento que utiliza	55
Figura. 7	Conoce sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular	56
Figura. 8	Considera usted que la aplicación de nuevas técnicas de entrenamiento muscular será un factor para el desarrollo de los músculos rezagados..	57
Figura. 9	Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior	58
Figura. 10	Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior	59
Figura. 11	Sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones	60
Figura. 12	Ha tenido lesiones por una mala proporción muscular.....	61
Figura. 13	Conoce sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría	62
Figura. 14	Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular.....	63

INDICE DE TABLAS

Tabla. 1 Población	47
Tabla. 2 La Práctica Del Físico Culturismo.....	48
Tabla. 3 La simetría muscular del tren inferior.....	49
Tabla. 4 Plan de recolección de la información.....	50
Tabla. 5 Prilepin.....	51
Tabla. 6 ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento . de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo?	53
Tabla. 7 ¿Cree usted que es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el ... método de entrenamiento que utiliza?	55
Tabla. 8 ¿Conoce sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular?	56
Tabla. 9 ¿Considera usted que la aplicación de nuevas técnicas de entrenamiento . muscular será un factor para el desarrollo de los músculos rezagados? 57	
Tabla. 10 ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior? 58	
Tabla. 11 ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e . . . inferior?	59
Tabla. 12 ¿Conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones?	60
Tabla. 13 ¿Conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones?	61
Tabla. 14 ¿Conoce sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría?	62
Tabla. 15 ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una . . sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?.....	63
Tabla. 16 Fuerza y potencia máxima	64
Tabla. 17 ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento .. de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo?	67
Tabla. 18 ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior? 67	

Tabla. 19 ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e ... inferior?	67
Tabla. 20 ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una .. . sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?.....	68
Tabla. 21 Frecuencias Observadas.....	69
Tabla. 22 Frecuencias Esperadas	69
Tabla. 23 Calculo Chi Cuadrado.....	70
Tabla. 24 Chi Cuadrado	70

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE: CULTURA FÍSICA

MODALIDAD SEMI-PRESENCIAL

TEMA: “LA PRÁCTICA DEL FÍSICO CULTURISMO EN LA SIMETRÍA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR DE LOS INTEGRANTES DEL GIMNASIO ROCKY GYM DE LA CIUDAD DE PELILEO”

AUTOR: Manuel Ramiro Acosta Carrasco

TUTOR: Mg. Fabricio Lozada

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo está realizado en beneficio de las y los deportistas que practican diferentes deportes, y en especial para los físicos culturistas que necesitan mejorar los músculos rezagados o menos desarrollados además de su condición física por medio de la práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior la aplicación de prioridad muscular destacando que tomamos en cuenta solo la parte del torso donde es menos evidente dicho problema pasándolo por alto. Esta investigación se realizó ya que los deportistas iniciales de físico culturismo están a tiempo de aprender nuevas formas de entrenamiento por medio de una planificación individualizada y personalizada aplicando la prioridad muscular para no caer en deficiencias mayores tanto en la condición física como en simetría muscular, por medio de la siguiente investigación se llegó a la conclusión que los deportistas y entrenadores carecen de información sobre hipertrofia, uso de ejercicios de prioridad, planificación de entrenamiento, metabolismo, etc. Son temas y conceptos que deben ir de la mano en un entrenamiento y más aún en un entrenamiento de musculación para saber cómo, porque, y para que, cada tipo de entrenamiento, cargas etapas y así mejorar nuestro rendimiento.

Palabras Claves: simetría muscular, actividad física, entrenamiento, rendimiento

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación está encaminado a evidenciar “La práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo”.

El trabajo de Graduación consta de los siguientes capítulos y contenidos:

CAPÍTULO I, EL PROBLEMA: Contiene el planteamiento del problema, las contextualizaciones a nivel macro, meso y micro, a continuación se expone el árbol de problemas y el correspondiente análisis crítico, la prognosis, la formulación del problema, las interrogantes de la investigación, las delimitaciones, la justificación y los objetivos general y específicos.

CAPÍTULO II, EL MARCO TEÓRICO: Comprende los antecedentes de la investigación, las fundamentaciones, la red de inclusiones conceptuales, las constelaciones de ideas de cada variable, el desarrollo de las categorías de las variables independiente y de la variable dependiente y finalmente se plantea la hipótesis y el señalamiento de variables.

CAPÍTULO III, LA METODOLOGÍA: Abarca las modalidades de investigación, los niveles o tipos, la población, la operacionalización de las dos variables independiente y dependiente, las técnicas e instrumentos de investigación, el plan de recolección de la información, la validez y confiabilidad, el plan de procesamiento de la información y el análisis e interpretación de los resultados.

CAPÍTULO IV, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS: En este capítulo se explica el análisis e interpretación de resultados mediante tablas y

gráficos extraídos de la aplicación de las encuestas realizadas a los integrantes del gimnasio Rocky Gym, para comprobar con los datos de la Hipótesis mediante sus argumentos y verificación.

CAPÍTULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: En esta parte del trabajo se especifica las conclusiones a las que se ha llegado mediante la indagación de campo, y a la vez se plantean las recomendaciones pertinentes. Finalmente se hace constar la bibliografía, así como los anexos correspondientes.

Finalmente se hace constar la bibliografía, así como los anexos correspondientes.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

La práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización del problema

El culturismo **mundial** es la actividad física encaminada al máximo desarrollo muscular (de la musculatura visible) del ser humano. A nivel mundial muchas de las personas que van a un gimnasio lo hacen por voluntad propia para obtener los beneficios de llevar una vida sana y en armonía con su cuerpo. Pero así mismo estas personas en un alto porcentaje no tienen los conocimientos suficientes para poder implementar por si solas una rutina de ejercicios que los ayude a mantenerse en forma y evitar muchas consecuencias de una mala ejercitación del cuerpo. Con respecto al desarrollo simétrico muscular del tren inferior las piernas son la fuente principal de fuerza en muchos deportes. En la gran mayoría de las situaciones, las piernas actúan como una cadena cinética cerrada lo que significa que una pierna está siempre en contacto con el suelo. Sin la fuerza funcional del tren inferior, el atleta no puede tener velocidad, fuerza, vigor o flexibilidad para rendir.

En el **Ecuador** la desproporción muscular es un problema completamente visible, hoy en día las personas que acuden a los gimnasios con una simetría desastrosa. Roberto Palacios, místico ecuatoriano por varios años dice para lograr un anabolismo muscular equilibrado, así como un parejo desarrollo de la fuerza, es necesario que identifiques los músculos débiles o menos desarrollados de tu cuerpo y comiences con ellos en cada entrenamiento. Sólo brindando prioridad a la parte del cuerpo que

lo necesita, se conseguirá una simetría en el crecimiento muscular que lucirá bien estéticamente y evitará descompensaciones que pueden ser la causa de una lesión.

En el Ecuador el principio de prioridad muscular se lo realiza de forma empírica de acuerdo al criterio del entrenador o de los deportistas que trabajan las zonas que más les gusta trabajar, o que se les hace más fácil su trabajo desviándose del tema estético técnico y específico que suele ser el físico culturismo que busca simetría.

En el gimnasios **Rocky Gym de Pelileo** las personas en un alto porcentaje no tienen los conocimientos suficientes para poder implementar por si solas una rutina de ejercicios que los ayude a mantenerse en forma y evitar muchas consecuencias de una mala ejercitación del tren inferior se han considerado aspectos básicos y fundamentales como los de facilitar a sus clientes o socios estratégicos un conjunto de manuales con normas básicas para el desarrollo del tren inferior los cuales podrían ir desde la nutrición suplementación, y rutinas de entrenamiento según el deporte que practique hasta los chequeos que debe realizarse un deportista que elija un deporte que requiera de mayor desgastes físico.

La ejecución inadecuada de los movimientos biomecánicos en la práctica de ejercicios de musculación en los integrantes del gimnasios y las posibles desproporciones, y lesiones que podrían ocurrir, serian consecuencia de los desconocimientos básicos y fundamentales de la biomecánica, de no tener conciencia de la importancia del calentamiento general y especial; y de la lubricación articular previo el entrenamiento de musculación, de la mala dosificación de las cargas de entrenamiento, perdiendo la técnica y la biomecánica del movimiento en el ejercicio a ejecutar, causando principalmente una desproporción muscular y mucho peor como son las lesiones que podrían ser irreversibles, tales como articulares, musculares, de columna, zona lumbar y abdominal, hernias, etc.

1.2.1.1 Árbol de problemas

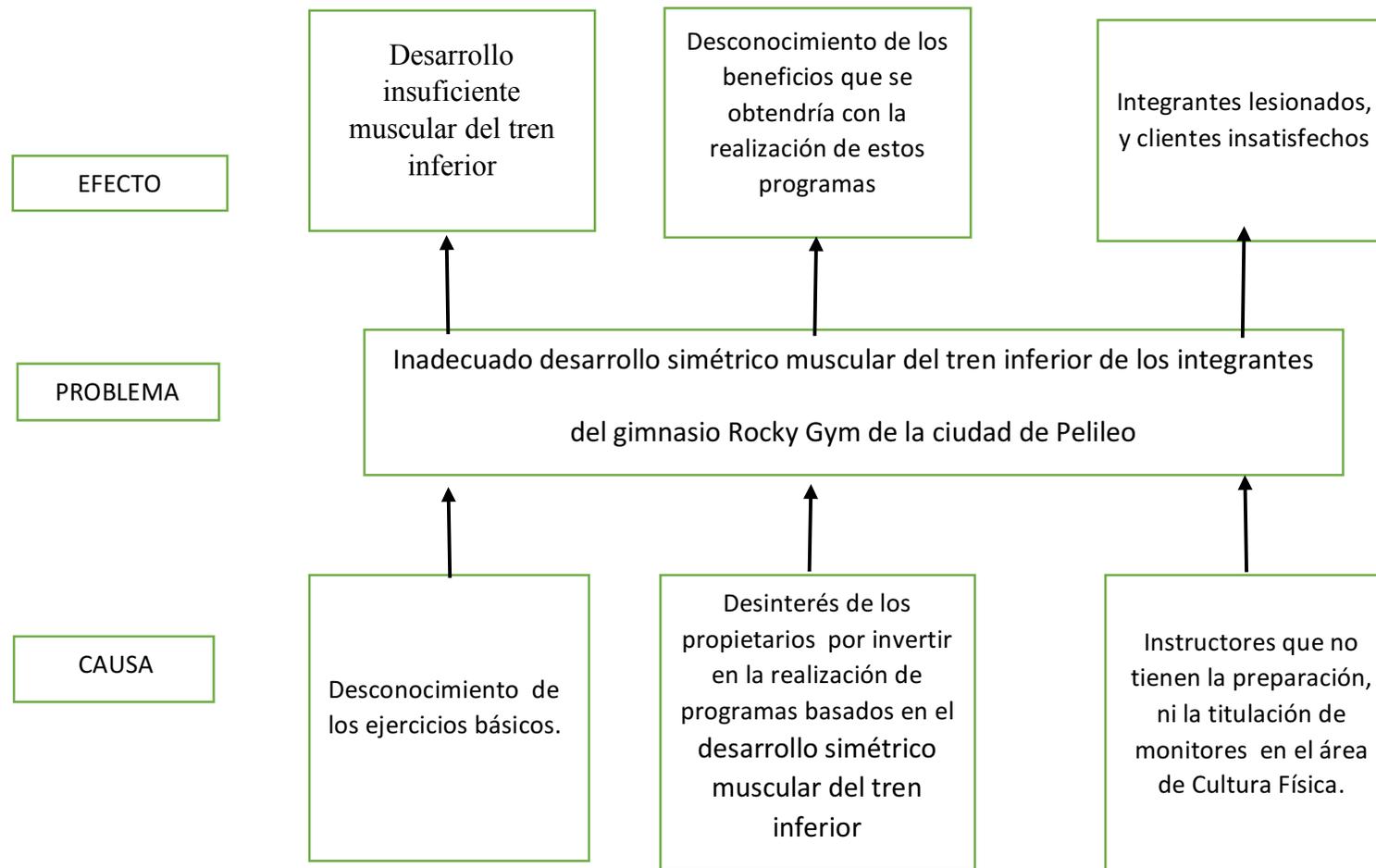


Figura 1 Árbol de problema
Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La investigación

1.2.2 Análisis crítico

Los integrantes desconocen los ejercicios básicos del entrenamiento para el tren inferior por lo tanto la desproporción no es rara, de nada sirve tener un buen torso, unos brazos grandes y una espalda bien definida si el desarrollo muscular en la parte inferior carece de tamaño y forma.

Hoy en día hay mucho desinterés de los propietarios de los Gimnasios por invertir en la realización de programas basados en el desarrollo simétrico muscular del tren inferior sin darse cuenta que las piernas forman el 50% de los músculos del cuerpo. Con lo cual cuando se entrena cuádriceps, isquiotibiales, glúteos y gemelos, se está trabajando la mitad del organismo para restablecer el equilibrio interno y se está generando gran cantidad de hormonas anabólicas que ayudaran a mejorar la fuerza y resistencia de los músculos, por lo tanto el desconocimiento de los beneficios que se obtendría con la realización de estos programas.

Los gimnasios no se preocupan en la simetría muscular de sus integrantes muchos de ellos realizan programas unificados sabiendo que los tipos de cuerpos son diferentes, tener en cuenta cada movimiento, saber cómo y cuándo hacerlo del modo correcto es fundamental para no dañar la estética y en definitiva hacer un trabajo totalmente inútil. Las consecuencias de los ejercicios mal hechos pueden ser devastadoras en la simetría muscular, que genera integrantes desproporcionados muscularmente y en casos también lesionados, y clientes insatisfechos.

1.2.3. Prognosis

De no encontrar alternativas de solución a esta problemática se seguirá con la mala práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior, la deficiente condición o estado físico que no permite a los deportistas del gimnasio Rocky Gym asimilar el valor y la importancia que tiene el desarrollo simétrico en el deporte sano dentro del ámbito profesional, impidiendo así la formación integral de un alumno tanto a nivel físico como cognitivo para convertirse en un deportista competitivo.

Lo que puede pasar en el futuro si sigue relegando al tren inferior como un plano secundario será la no proporción simétrica, por lo tanto roturas de ligamento, desgarros y otras lesiones o dolencias graves pueden verse habitualmente sin la adecuada información anatómica y física, con ejercicios de repeticiones hechos incorrectamente. Se tiene como referencia el desarrollo muscular desproporcionado en los deportistas, su despreocupación hacia el tren inferior son varios factores que conllevan a una mala simetría, la motivación tiene un rol esencial en el culturismo ya que mediante los instructores podemos crear una cultura hacia el deporte sano brindando diversos beneficios en la salud y la vida de cada persona.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo ayuda los ejercicios de musculación y la práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo?

1.2.5 Interrogantes

- ¿Cómo es la práctica del físico culturismo de los integrantes del gimnasio Rocky Gym?

- ¿Cómo lograr la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym?
- Existen investigaciones o artículos académicos sobre la práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo

1.2.6. Delimitación del objetivo de investigación

Delimitación de contenido

Campo: Físico culturismo

Área: Desarrollo muscular

Aspecto: Actividad física

Delimitación espacial

La siguiente investigación se desarrollara en el Gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

Delimitación temporal

Abril 2016 a septiembre 2016

Unidades de observación

Integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo

1.3 Justificación

La investigación es **importante** no solo para los integrantes de la institución sino para todos los instructores a nivel de los gimnasios, que no utilizan las técnicas

apropiadas para mejorar la simetría muscular del tren inferior en los deportistas del físico culturismo debido a que en la actualidad el desarrollo muscular de la mayoría de los deportistas no presenta un estado armónico por lo tanto la aplicación de este estudio mejorara el desarrollo muscular en el tren inferior que se evaluara en las competencias (simetría, volumen, madurez, etc.)

La simetría muscular del tren inferior se ha vuelto un tema muy **interesante** en la actualidad ya que ayudan a que los deportistas tengan interés en lo estético y lo simétrico por lo tanto la aplicación del mismo ayudara a satisfacer estas necesidades deportivas siendo así de mucha aceptación entre los miembros que practican esta disciplina deportiva

El **impacto** de investigar la práctica del físico culturismo en el problema en la simetría muscular del tren inferior desafortunadamente, esto puede ser todo un reto debido a que el tren superior dominante tiende a ser más fuerte y más desarrollado que la parte inferior puedes resolver este problema haciendo algunas modificaciones en tu formación y cambiando ciertos aspectos de tu vida diaria.

El **aporte teórico y práctico** se basa principalmente en la simetría muscular del tren inferior los beneficiarios son los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

Esta investigación ha sido **factible** ya que se cuenta con la colaboración de los actores a quienes va dirigida la investigación, como son los integrantes de físico culturismo del gimnasio Rocky Gym incluso se cuenta con infraestructura propia y convenios con gimnasios de la localidad.

Los **beneficiarios** de esta investigación serán los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo ya que podrán implementar nuevos métodos y recursos para que tengan un mejor desarrollo muscular sin riesgo de la desproporción muscular en la práctica de los ejercicios.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Identificar la práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar la práctica del físico culturismo de los integrantes del gimnasio Rocky Gym.
- Analizar la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym.
- Presentar el resultado de la investigación sobre la práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Según Gastiabur, C. (2011) el fortalecimiento muscular, Ambato – ecuador. A futuro este trabajo de fortalecimiento muscular se puede mejorar con la contratación de un profesor de cultura física. Un entrenamiento planificado, diario, continuo y dedicado por parte del estudiante; empleando al máximo el tiempo en el trabajo de entrenamiento del fortalecimiento de los diferentes grupos musculares.

De acuerdo a Gambetta, v. (2011). Entrenamiento de fuerza para el tren inferior, España- alto rendimiento, las piernas son la fuente principal de fuerza en muchos deportes. En la gran mayoría de las situaciones, las piernas actúan como una cadena cinética cerrada lo que significa que una pierna está siempre en contacto con el suelo. Sin la fuerza funcional del tren inferior, el atleta no puede tener velocidad, fuerza, vigor o flexibilidad para rendir.

2.2 Fundamentación Filosófica

Según Díaz, w. J. (1994). Filosofía sociología y política deportiva. Artevivo & buho, la filosofía es una forma especial de concepción del mundo de la sociedad y del pensamiento, investiga la relación existente entre el pensamiento, una época de un mundo globalizado, de tendencias e interdependencias, nos conlleva a que la simetría muscular en el deporte también tomen en cuenta principios que sustenten el mejoramiento de la calidad en los deportistas de físico culturismo.

Heidegger, M. (2013). El filósofo del ser, como diría Martín Heidegger un "estar en el mundo". Así pues la educación física con todas sus implicaciones, con todas sus ciencias, con toda la rigurosidad que exige su estudio, sus diferentes enfoques, sus disciplinas complementarias y en especial, frente a las posibilidades de construcción del ser humano, debe ubicar su mirada a generar una nueva cultura donde el diálogo y el respeto a la diferencia sean sus componentes esenciales. La educación física debe propender desde la visión filosófica, a lograr el desarrollo de la conciencia humana y debe tener un carácter ético, que posibilite al hombre la mejor interrelación con el mundo. Esto se fundamenta en la concepción de que solo a partir de una conciencia corporal, es posible reconocer el otro.

Fundamentación Epistemológica. Como dice Whaley, M. H. (2001). Physical fitness assessment, “el ejercicio físico es una subclase de actividad física y es definido como cualquier movimiento corporal que es planeado, estructurado repetitivo con el propósito de mejorar, mantener e incluso reducir la condición o aptitud física”.

Respecto a la epistemología seguimos la línea de pensamiento de que enseñar, corregir y entrenar movimiento, independientemente de su finalidad e independientemente de la abstracta y artificial categorización del individuo como sano o enfermo; es un acto educativo y requiere entre otros, de un educador del movimiento

Fundamentación Axiológica. En el terreno de los valores y bienes culturales fundamentales, es necesario resaltar el importante e intransferible lugar que ocupa el ejercicio. El ejercicio encarna de una manera cierta e inequívoca la herramienta para una vida sana y una condición física favorable

Es necesario tener presente que los valores, de una vida sana es propio del ser humano, no pueden ser reducidos a simples espectadores. En efecto, los valores no son objeto de instrucción, se difunde a través de la enseñanza de todo objeto.

Su asimilación entraña el desarrollo de la conciencia reflexiva y de la voluntad propia que dan lugar al comportamiento libre autónomo.

2.3 Fundamentación legal

(La Asamblea Nacional, 2015), por lo expuesto; y, tal como lo dispone el artículo 138 de la Constitución de la República del Ecuador

El artículo 64, de la Ley Orgánica de la Función Legislativa, acompaño el texto de la LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION, para que se sirva publicarla en el Registro Oficial

Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación.- La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

Art. 8.- Condición del deportista.- Se considera deportistas a las personas que practiquen actividades deportivas de manera regular, desarrollen habilidades y destrezas en cualquier disciplina deportiva individual o colectiva, en las condiciones establecidas en la presente ley, independientemente del carácter y objeto que persigan.

2.4 Categorías fundamentales

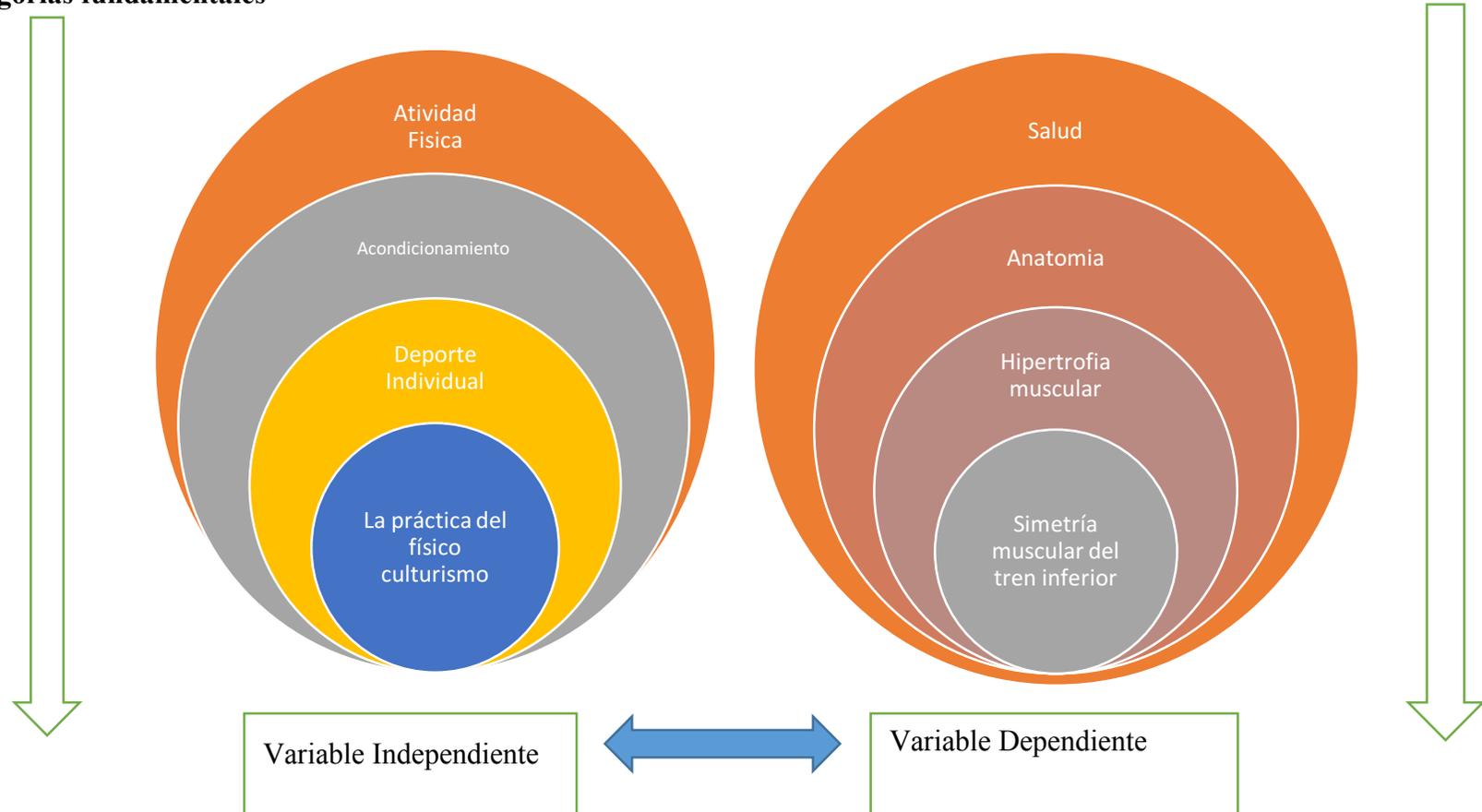


Figura. 2 Categorías fundamentales
Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La investigación

Constelaciones de la variable independiente: Físico culturismo

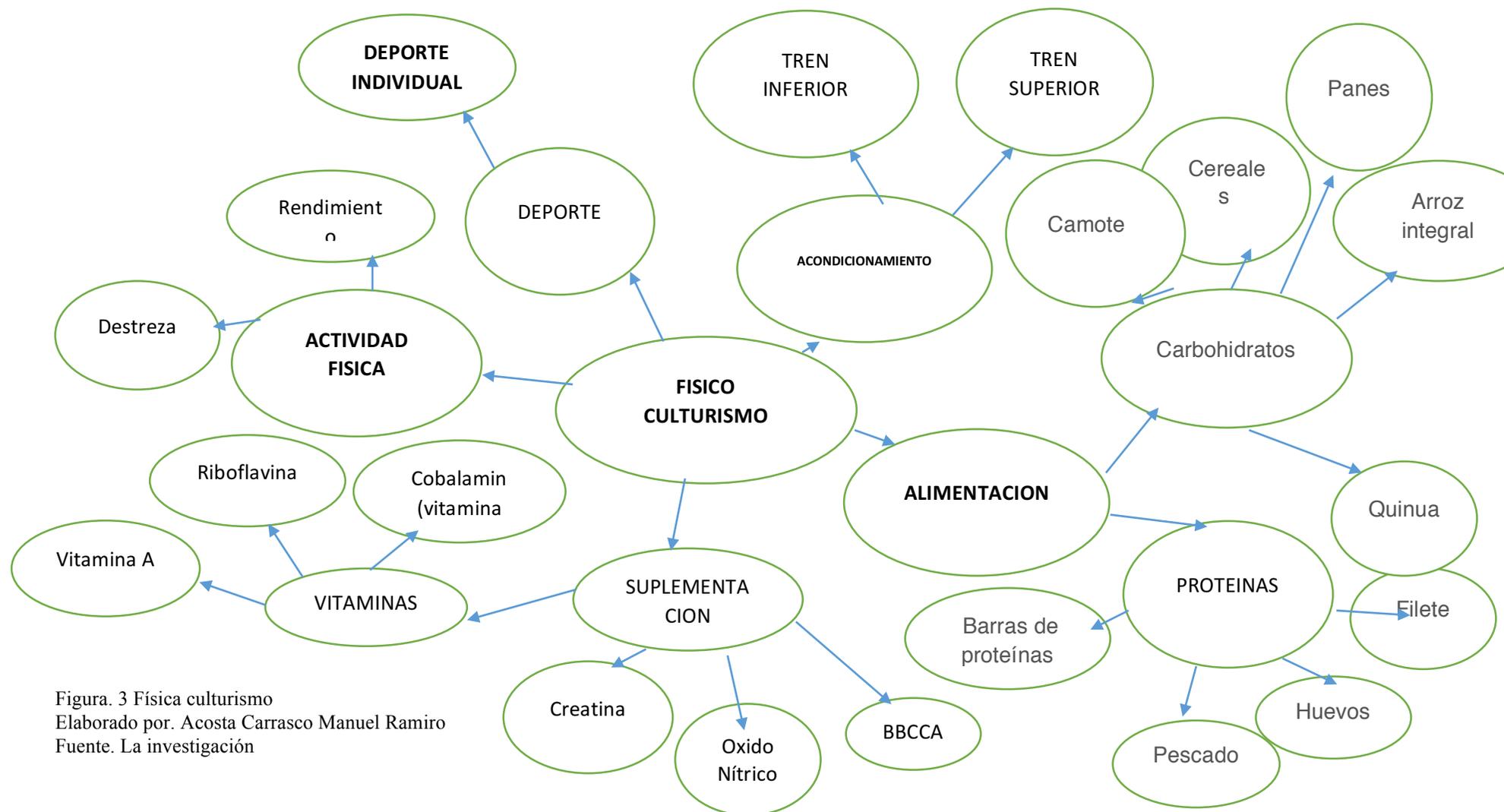


Figura. 3 Físico culturismo
 Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
 Fuente. La investigación

Constelaciones de la variable dependiente: **tren inferior**

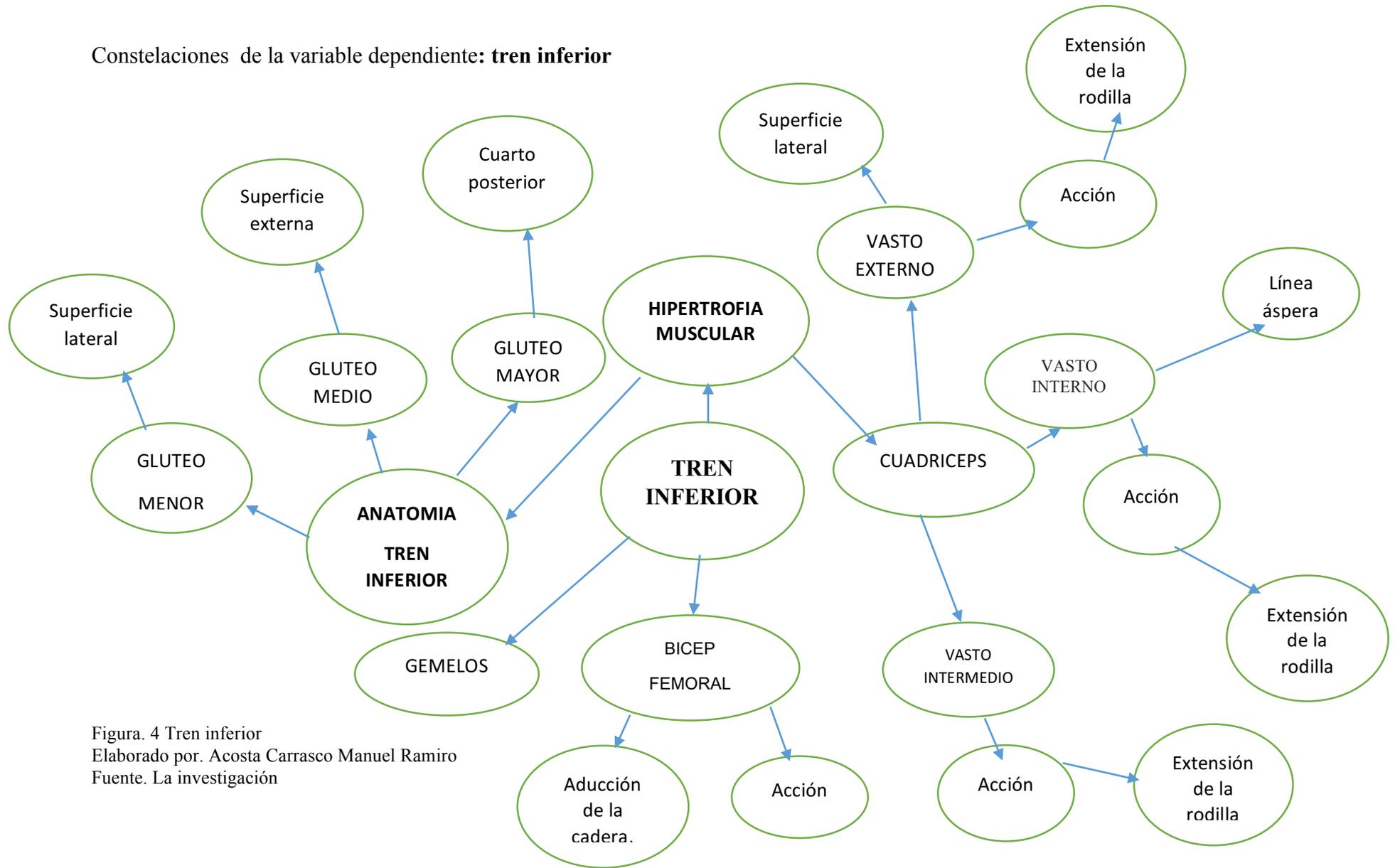


Figura. 4 Tren inferior
 Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
 Fuente. La investigación

2.4.1 Fundamentación Teórica Variable Independiente

Actividad física

José Luís Terreros Blanco, F. G. (2008). Actividad física y salud. España: salud -publica., se entiende por actividad física a toda actividad o ejercicio que tenga como consecuencia el gasto de energía y que ponga en movimiento un montón de fenómenos a nivel corporal, psíquico y emocional un movimiento producido por la acción muscular voluntaria que aumenta el gasto de energía en la persona que la realiza. La actividad física puede ser realizada de manera planeada y organizada o de manera espontánea o involuntaria, aunque en ambos casos los resultados son similares.

Cuando inician una rutina diaria ya están realizando una actividad física, ponen en movimiento todo el organismo realizando todas las funciones diarias tales como caminar, subir gradas, saltar, estirar los brazos, etc. Esto sería una actividad física sin planeación o involuntaria teniendo el mismo efecto que una rutina planificada.

Condición Física

José Luís Terreros Blanco, F. G. (2008). Actividad física y salud. España: salud –publica, la condición física es la capacidad de realizar esfuerzos físicos con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga (cansancio) y previniendo las lesiones. Sin embargo, tener una buena condición física no consiste en ser un súper deportista, sino en desarrollar las capacidades y cualidades físicas, para realizar con éxito las actividades físicas en las que se participe. Se basa primer lugar en la interacción de los procesos energéticos del organismo y los músculos, y se manifiesta como capacidad de fuerza, velocidad y resistencia, y también como flexibilidad; está relacionada asimismo con las características psíquicas que estas capacidades exigen.

Es el estado que el cuerpo adquiere después de realizar esfuerzo físico, esto se manifiesta con el crecimiento de la fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación dando como resultado un rendimiento psicofísico.

Cultura Física

Sandow, E. (2002) Historia del culturismo. Londres, Inglaterra, se denomina cultura física a las maneras y hábitos de cuidado corporal, mediante la realización de actividades como deportes o ejercicios recreativos, que no sólo buscan la salud del cuerpo, otorgándole actividad que lo aleja del sedentarismo y sus consecuencias, si no también persigue la búsqueda de plenitud y bienestar integral del ser humano, del binomio cuerpo-mente. Cada individuo puede dedicar a la cultura física una porción determinada de tiempo, en relación a sus posibilidades, aunque muchos hacen de esto una forma de vida, como los deportistas las ciencias de la cultura física y el deporte pueden ser entendidas, como una región de conocimiento científico dentro del amplio mundo de la ciencia, integrada por un conjunto de ciencias disciplinares, factuales y prácticas, construidas en interrelación con otras áreas o ramas del saber, dedicadas al estudio e investigación de hechos, fenómenos, actos y procesos, desde configuraciones disciplinares, multidisciplinarias e interdisciplinares, de la actividad física, la educación física y el deporte.

Cultura física es el conjunto de actividades relacionadas con el cuidado corporal y hábitos deportivos, que se obtienen de la práctica de la recreación , todo esto es metodológico y educativo guiada a la educación, salud, aptitud física, competición y al ocio.

Físico culturismo

Sandow, E. (2002). Historia del culturismo. Londres, Inglaterra, afirma que es un tipo de deporte basado generalmente en ejercicio físico intenso, generalmente anaeróbico, consistente la mayoría de veces en el entrenamiento, actividad que se suele realizar en gimnasios, y cuyo fin suele ser la obtención de una musculatura fuerte y definida, sin olvidar mantener la mayor definición y simetría posible al músculo (es decir las proporciones de sus piernas con respecto a sus brazos, su torso, los brazos comparados con su espalda, los bíceps con sus tríceps, etc.). También se suele llamar musculación a la actividad encaminada a hipertrofiar el músculo (su diferencia con el culturismo radica en que la musculación no exige poses como objetivo del trabajo muscular), este deporte lo rige la IFBB (International Federación of BodyBuilders)

El físico culturismo es la combinación de actividad física y el ejercicio que abarca muchos componentes como: salud, belleza, entrenamiento, alimentación, poses por lo tanto se realiza planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta, alcanzar la condición física perfecta, un cuerpo con una simetría lo más exacta para desarrollar con éxito, la musculatura, la fuerza, velocidad, y resistencia.

Acondicionamiento

Desarrollo muscular

Spiering, W, J. (2008) Crecimiento muscular, primero el músculo debe ser estimulado para que aumente su tamaño en este contexto, el estímulo más prolífico para el crecimiento muscular es un programa de ejercicios de resistencia bien diseñado. Segundo, el aumento del tamaño del músculo requiere energía y esta proviene de una dieta bien equilibrada que proporcione las calorías adecuadas. Si se ignoran estos principios el músculo simplemente no se adaptará. Las bases del crecimiento muscular consisten en un estímulo de entrenamiento de resistencia adecuado junto con una dieta nutricional sana. El aporte nutricional es vital para el desarrollo óptimo del músculo el organismo necesita los ladrillos básicos (hidratos de carbono, proteínas y grasas) para reparar y remodelar los músculos, por ende, tanto los patrones dietéticos cotidianos como el ritmo de ingesta de nutrientes alrededor de la sesión de ejercicios, el sueño apropiado y un estilo de vida saludable contribuyen a la eficacia de la reparación muscular y por consiguiente a su crecimiento.

El desarrollo muscular es un proceso complejo inducido por numerosos factores, pensar que sólo depende del entrenamiento, del descanso y de la alimentación, aun siendo intrínsecamente cierto, no deja de ser una forma simplista de verlo para alcanzar un desarrollo muscular extraordinario, los culturistas deben concentrarse en tres líneas básicas de acción.

Volumen Muscular

La Masa Muscular es el volumen del tejido corporal total que corresponde al músculo desde el punto de vista de la composición corporal corresponde a la masa

magra, los otros dos tipos de componentes son la grasa corporal y el agua, el volumen muscular no es tan importante como el tono, aunque a mucha gente se lo parezca, el volumen muscular no es otra cosa que el tamaño del músculo. La gente asocia mucho volumen a mucha fuerza y eso no siempre es así, pero a modo de consejo, para el mantenimiento de un buen estado de salud no es necesario tener unos músculos muy grandes y desarrollados, sino bien definidos.

Levantamiento de peso contra resistencia

Spiering, W, J. (2008) Crecimiento muscular, el entrenamiento con pesas provoca transformaciones inducidas en las fibras musculares. Esto se conoce como micro-trauma. Estas pequeñas lesiones en el músculo contribuyen al cansancio experimentado tras el ejercicio. La reparación de los microtraumas (papel jugado por las llamadas "células satélite" que se encuentran en torno a las fibras musculares) forma parte del crecimiento muscular (hipertrofia). Para el entrenamiento culturista se utilizan normalmente rutinas de entrenamiento organizadas en series y repeticiones, junto a planificaciones temporales de entrenamiento (en micro-, meso- y macro ciclos).

El crecimiento muscular seda cuando el incremento de peso en cada entrenamiento es progresivo, claro que esto se debe realizar organizadamente, en series y repeticiones controladas y planificadas, El músculo es capaz de responder al aumento de la demanda incrementando su masa, lo cual le permite lograr una mayor fuerza y resistencia. Este proceso origina lo que se conoce como hipertrofia muscular que no es más que el aumento del tamaño del músculo producto del entrenamiento y que podemos ver en su máxima expresión en los fisicoculturistas.

Deporte

López, J. R. (2012). Historia del deporte. España, manifiesta que deporte es la actividad física pautada conforme a reglas y que se practica con finalidad recreativa, profesional o como medio de mejoramiento de la salud. El deporte descrito bajo estas circunstancias tiene un amplio historial dentro de la historia humana. Con el paso del tiempo ha sufrido variaciones

menores, creándose nuevas formas de deporte y dejándose de lado otras, con frecuencia el deporte se practica bajo la forma de una competencia. En este tipo de orientación, puede distinguirse entre aquellas manifestaciones deportivas que son individuales de aquellas que son grupales, así las competencias pueden desempeñarse entre dos personas compitiendo entre ellas, o dos equipos que compiten entre ellos pero internamente cooperan.

Es el conjunto de actividades físicas establecidas con reglas y reglamentos ya definidos esta actividad se practica bajo la forma de una competición grupal o individual toda actividad física o mental, que este sujeto a reglas o que se haga de forma planificada, puede considerarse como una actividad deportiva.

Deporte individual

Los deportes individuales son aquellos en los que el practicante se encuentra solo, donde ha de vencer dificultades con relación a un tiempo, una distancia o unas ejecuciones técnicas el físico culturismo es uno de los deportes más solitarios o individuales por que el deportista está solo, es autosuficiente en donde se fija una autoevaluación, en este deporte la comparación es la competición. Esto implica que el deportista debe tener un alto grado de auto superación, debe querer mejorar siempre su marca y desarrollo muscular, el propio deportista debe analizar sus errores y sus triunfos par mejor día tras día.

La meta es romper sus propias marcas mejorando la condición física y desarrollo muscular en este tipo de deporte pueden tener adversarios o no.

Alimentación, suplementación, vitaminas

Alimentación

Bean, A. (1998), La nutrición del deportista Barcelona, alimentación es obtener del entorno una serie de productos naturales o procesados, conocidos como alimentos, que contienen una serie de sustancias químicas,

que son los nutrientes. La alimentación es un acto voluntario, tu escoges el alimento, dependiendo del gusto personal, de factores socio – económico, geográficos y familiares. (Es llevar el alimento a la boca, una vez que está dentro es nutrición). Nutrición es un acto involuntario que transcurre sin nuestra orden consciente. Es un conjunto de procesos mediante los cuales se transforma y se incorpora a nuestras propias estructuras los nutrientes, para mantener al organismo un perfecto estado de salud y para obtener energía.

La alimentación es un proceso que los seres vivos realizan todos los días consumen diferentes tipos de alimentos para crear una serie de reacciones esto se puede distribuir a lo largo del día, para mantener al organismo en perfecto estado de salud con el objetivo de recibir todos los nutrientes necesarios que cada célula del cuerpo necesita para realizar sus funciones específicas y generales.

En todo deporte o ejercicio que se practique, cambiando la dieta, se puede mejorar el nivel y conseguir que el entrenamiento tenga un mayor rendimiento. Una buena nutrición es vital para todos los deportistas y fisicoculturistas, tanto si son atletas de elite como si, sencillamente, se quiere mantener la forma física y la salud. Todo lo que comemos, que es la base diaria de nuestra alimentación, incide en nuestros niveles de energía, nuestro desempeño vital y, sobre todo, nuestra salud. La deficiencia de cualquier nutriente puede obstaculizar el progreso, mientras que un consumo óptimo puede ser la ventaja que marque la diferencia.

Proteínas

Latham, M. C. (2002). Nutrición humana en el mundo Roma, las proteínas, como los carbohidratos y las grasas, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también contienen nitrógeno y a menudo azufre. Son muy importantes como sustancias nitrogenadas necesarias para el crecimiento y la reparación de los tejidos corporales. Las proteínas son el principal componente estructural de las células y los tejidos, y constituyen la mayor porción de sustancia de los músculos y órganos (aparte del agua). Las proteínas no son exactamente iguales en los diferentes tejidos corporales. Las proteínas en el hígado, en la sangre y en ciertas hormonas específicas, por ejemplo, son todas distintas.

La proteína es el nutriente principal de los músculos sin proteínas no pueden generar masa muscular la piel, huesos y muchas otras partes contienen cantidades considerables de proteínas.

Calidad y cantidad de proteína

Latham, M. C. (2002). Nutrición humana en el mundo Roma, dice para analizar el valor de una proteína en cualquier alimento, conviene saber cuánta proteína total posee, qué tipo de aminoácidos tiene, cuántos aminoácidos esenciales están presentes y en qué proporción. Mucho se sabe ahora sobre las proteínas individuales que se hallan en diversos alimentos, su contenido de aminoácidos y por lo tanto, su cantidad y calidad. Algunos tienen una mejor mezcla de aminoácidos que otros, y por esto se dice que son de un valor biológico más alto. Por ejemplo, las proteínas de la albúmina en el huevo y caseína en la leche, contienen todos los aminoácidos esenciales en buenas proporciones y nutricionalmente son superiores a otras proteínas como la zeína en el maíz, que contiene poco triptófano o lisina, y la proteína del trigo, que contiene sólo pequeñas cantidades de lisina. Sin embargo, sostener que las proteínas del maíz y del trigo son menos buenas no es cierto. Aunque tienen menos cantidad de algunos aminoácidos, poseen cierta cantidad de los otros aminoácidos esenciales, lo mismo que otros importantes. La relativa carencia de las proteínas del maíz y del trigo se puede superar al consumir otros alimentos que contengan más cantidad de aminoácidos limitantes. Por lo tanto, es posible tener dos alimentos de bajo valor proteico y complementarlos entre sí, para formar una buena mezcla de proteína cuando se consumen simultáneamente.

Alimentos ricos en proteínas

A la hora de buscar alimentos ricos en proteínas, hay alternativas a los clásicos batidos de proteínas basándonos en una alimentación natural ya que además, la ingesta adecuada de alimentos con proteínas es una buena base para una nutrición sana.

Filete

Books, D. (2001). Libro del personal trainer Barcelona, afirma que el lomo embuchado es uno de los alimentos con mayor contenido de proteínas. El lomo embuchado contiene 50 gramos de proteínas y sólo 8 gramos de grasa por cada 100 gramos. Además de ser uno de los alimentos con más proteínas, el lomo embuchado está exento de grasa por lo que es muy recomendable si se quiere seguir una dieta baja en grasas y en general cualquier dieta alta en proteínas.

Las carnes rojas son un aporte de gran cantidad de proteína los productos cárnicos ofrecen, debido a sus numerosas presentaciones y categorías, una gran variedad de posibilidades a incluir dentro de una dieta equilibrada.

La soja

La soja contiene la mayoría de aminoácidos esenciales a excepción de la metionina, la cual se puede completar combinando la soja con otros alimentos como los cereales. Si la comparamos con otros alimentos, la soja, a igual peso, contiene el doble de proteínas que la carne, 4 veces las proteínas del huevo y 12 veces las de la leche.

La soya s una alternativa para los deportistas vegetarianos que no desean ingerir carnes para su dieta de proteínas y buscan productos que puedan a portar la suficiente proteína requerida para la construcción muscular.

La leche

Books, D. (2001). Libro del personal trainer Barcelona, a firma que la leche desnatada en polvo también tiene un alto nivel de proteínas ya que se trata de leche de la cual se ha eliminado prácticamente toda la grasa, pero que conserva todas sus proteínas. El porcentaje de proteínas habitual de la leche desnatada en polvo es de

35 gramos por cada 100 gramos además de contener sólo un gramo de grasa por cada 100. Además de una gran fuente de proteínas, la leche desnatada es una buena fuente de vitamina B.

El queso

Books, D. (2001). Libro del personal trainer Barcelona, el queso manchego curado, es un alimento rico en proteínas con 32 gramos de proteína por cada 100 pero sin embargo, tiene un alto contenido de grasas, 35 gramos. Según esté menos curado, el queso manchego reduce su cantidad de proteínas en porcentaje con 29% de proteínas el queso manchego semicurado y el queso manchego fresco con un 26% de proteínas. Como alternativa, el queso magro que tiene hasta un 39% de proteínas y bajo contenido en grasa. Otros quesos como el queso de bola, Gruyere o Emmental tienen también un 29% de proteínas. El queso Roquefort tiene un 23% de proteínas y el Cabrales tiene 21% de proteínas.

El queso es uno de los alimentos más usados en la nutrición deportiva para aquellos que piensen que hablamos de un queso raro y difícil de encontrar, el queso que a mundo lo utilizamos casi en todo sin saberlo, ya que es el ingrediente más frecuente que acompaña a las hamburguesas de los restaurantes de comida rápida.

El Bacalao

El Bacalao es un buen ejemplo de un alimento rico en proteínas y muy bajo en grasas, además de ser una fuente importante de vitaminas y minerales que hacen de este pescado uno de los alimentos que contienen proteínas más recomendables para cualquiera.

Jamón serrano, alimento con muchas proteínas

Books, D. (2001). Libro del personal trainer Barcelona, con 30,5 gramos de proteínas por cada 100 gramos, el jamón serrano es una importante fuente de proteínas para nuestro organismo y un buen aliado en cualquier dieta

deportiva. Además, hay que tener en cuenta el alto valor biológico que tienen las proteínas del jamón pues son fácilmente asimiladas por nuestro organismo. Por lo tanto, el jamón serrano es un alimento muy a tener en cuenta ya que es alimento rico en proteínas de alta calidad.

En todo deporte consumir una cantidad adecuada de proteínas es lo más importante para el óptimo desarrollo muscular y el buen funcionamiento de las fibras musculares, la proteína la podemos encontrar en diferentes alimentos que tenemos en nuestra despensa como son el filete, leche, pescado, queso, entre otros que tienen una gran cantidad considerable de proteínas, los suplementos de proteínas como los batidos son muy útiles y necesarios para el físico culturismo una rica dieta basada en estos nutrientes es adecuada para acumular unos kilos de músculos bien definidos.

Carbohidratos

Books, D. (2001). Libro del personal trainer Barcelona, los carbohidratos son unas biomoléculas que también toman los nombres de hidratos de carbono, glúcidos, azúcares o sacáridos; aunque los dos primeros nombres, los más comunes y empleados, no son del todo precisos, ya que no se tratan estrictamente de átomos de carbono hidratados, pero los intentos por sustituir estos términos por otros más precisos no han tenido éxito. Estas moléculas están formadas por tres elementos fundamentales: el carbono, el hidrógeno y el oxígeno, este último en una proporción algo más baja. Su principal función en el organismo de los seres vivos es la de contribuir en el almacenamiento y en la obtención de energía de forma inmediata, sobre todo al cerebro y al sistema nervioso.

Es el principal generador de energía para utilizar en cada sesión de entrenamiento las formas de alimentación actuales han privilegiado un enorme consumo de ellos por su aporte alto de energía y nutrientes. El resultado es evidente: el exceso se convierte en grasa de manera casi inmediata y sobreviene la obesidad.

Alimentos ricos en carbohidratos

Papilla de cereales

Papilla de cereales y frutas con leche en polvo: Al consumir este alimento, 100 gramos proporcionan a nuestro organismo 85,8 g. de carbohidratos.

Cereales

Cereales de desayuno con base de arroz y chocolate: 100 gramos consumidos de este alimento, proporcionan a nuestro organismo 85,0 g. de carbohidratos.

Maíz, avena

Cereales de desayuno con base de maíz, avena y trigo, dorados con miel: Este alimento proporciona a nuestro organismo 85,0 g. de carbohidratos por cada 100 gramos.

Tapioca

Tapioca: La proporción de carbohidratos que aporta este alimento es de 84,9 g. por cada 100 gramos.

Trigo y miel

Cereales de desayuno con base de trigo y miel: 100 gramos de este alimento, aportan a nuestro organismo 84,0 g. de carbohidratos.

Maíz

Cereales de desayuno con base de maíz: Este alimento tiene una cantidad de carbohidratos de 83,0 g. en cada 100 gramos.

Arroz

Arroz: El carbohidratos que aportan 100 gramos de este alimento es 81,6 gramos.

Suplementación

La creatina

Columbo, F. (1994) La nutrición del culturista U.s.a, la creatina o ácido metilguanidinoacético, es un compuesto natural que se sintetiza en el hígado, el páncreas y los riñones a partir de tres aminoácidos (arginina, glicina y metionina). Podemos encontrarla de forma natural en ciertos alimentos, especialmente en el pescado, en la carne y en otros productos animales.

Aminoácidos ramificados BCAA'S

Columbo, F. (1994) La nutrición del culturista U.s.a, aminoácidos de cadena ramificada de los 21 aminoácidos en el cuerpo, tres se denominan BCAA: leucina, isoleucina y valina. Estos son los elementos principales de la proteína y se combinan para formar alrededor del 30% del músculo esquelético en el cuerpo. El cuerpo utiliza los BCAA'S para ayudar a los músculos a recuperarse. El cuerpo consume los BCAA'S mientras entrenamos, por lo que tomarlos tras el entrenamiento nos ayudará a reparar esa pérdida. También nos ayudan a reducir el dolor de la fatiga muscular y mejorar la recuperación metabólica.

Los aminoácidos son los únicos que el cuerpo no puede sintetizar por si solo esto implica que la única fuente de estos aminoácidos en esos organismos es la ingesta

directa a través de la dieta y el consumo directo de productos que contengan aminoácidos.

Glutamina

Columbo, F. (1994) La nutrición del culturista. U.s.a, la glutamina es conocida por su capacidad para frenar ruptura del tejido muscular durante el ejercicio intenso. En los entrenamientos con pesas, nos ayudan a entrenar más fuerte durante más tiempo, beneficios de la glutamina: La preservación de tejido muscular le permite a su cuerpo a quemar más grasa – cuanto más músculo magro tenemos, más eficaz se torna nuestro metabolismo, aumenta los niveles de la hormona del crecimiento en el cuerpo. Esto es una gran ventaja para aquellos que quieren centrarse en la construcción de masa muscular músculo, ya que varios estudios han demostrado que sólo 2 gramos de glutamina puede aumentar la hormona del crecimiento.

Los suplementos ayudan a mejorar el rendimiento siempre que la base sobre la que trabajen sea la correcta en este mundo del físico culturismo que cada día cambia, el consumo de suplementos son necesarios para un óptimo desarrollo muscular, lo que encontramos en las ingestas diarias no aportan las cantidades necesarias requeridas para la hipertrofia muscular, ya que las moléculas proteínicas son esenciales para el cuerpo en crecimiento e influye en el mantenimiento de los tejidos y órganos.

Cuando comienzan en el gimnasio las recomendaciones más importantes es el consumo de suplementos para mejorar su capacidad física , su recuperación y mejorar la fuerza y poder ganar volumen muscular seguido de una buena alimentación, entrenamiento, descanso para empezaran a construir un cuerpo sólido y tonificado.

Vitaminas

Bean, A. (1998) La nutrición del deportista, Barcelona, las vitaminas son sustancias orgánicas presentes en cantidades muy pequeñas en los

alimentos, pero necesarias para el metabolismo. Se agrupan en forma conjunta no debido a que se relacionen químicamente o porque tengan funciones fisiológicas semejantes, sino debido, como lo implica su nombre, a que son factores vitales en la dieta y porque todas se descubrieron en relación con las enfermedades que causan su carencia. Aún más, no encajan en otras categorías de nutrientes (carbohidratos, grasas, proteínas y minerales o metales traza).

Los alimentos que ingeren aportan una pequeña cantidad de vitaminas y minerales necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo por la misma razón los deportistas necesitan grandes cantidades de vitaminas por eso recurren a los productos vitamínicos en capsulas o en polvos.

Vitamina C

Gutiérrez, M. P. (2010) Promoción de la salud. México, es un potente antioxidante que se absorbe con facilidad en el aparato digestivo. Soluble en agua, por lo que no puede almacenarse en el organismo. Parece que realiza su acción antioxidante por regeneración de la vitamina E. Se ha observado que el organismo utiliza mayor cantidad de vitamina C durante los momentos de mayor estrés, exposición a la contaminación o humo de cigarrillos, fiebre o infección.

Cuando realizan ejercicios intensos sometemos al cuerpo a un gran trauma por lo que después de una jornada de ejercicios intensos el cuerpo quiere regenerarse lo más rápido posible y busca grandes cantidades de vitamina c para una recuperación óptima.

Vitamina E:

Gutiérrez, M. P. (2010) Promoción de la salud México, se considera uno de los antioxidantes más potentes que nos defiende frente al cáncer y las enfermedades cardiacas. Disminuye la producción de tromboxanos, sustancias que hacen que las plaquetas se coagulen y formen coágulos sanguíneos y aumenta la producción de prostaciclina que ayudan a licuar la sangre e impiden que las plaquetas se hagan demasiado activas y formen coágulos. Cuanta mayor actividad haya de plaquetas, más grande es el riesgo de enfermedad cardíaca

La ingesta diaria de vitaminas puede ayudar a cumplir las demandas nutricionales antes y después de tu entrenamiento las vitaminas pueden ayudar a que tu cuerpo se adapte a las demandas de tu sesión de entrenamiento intenso de forma más efectiva. Si tienes una deficiencia de vitaminas, eso puede disminuir o suprimir los resultados de tu entrenamiento y causar más impedimentos que mejoramientos en los sistemas corporales. Tomar suplementos vitamínicos puede ayudar a asegurar que tu cuerpo tenga los nutrientes que necesita para mantener la actividad durante y entre cada entrenamiento.

Competición

A diferencia de lo que sucede con el concepto de competencia, el término competición hace referencia a un tipo de enfrentamiento que se limita en la mayoría de los casos a lo deportivo y que supone el respetar determinado tipo de reglas o de reglamento, cumplir con determinados requisitos y tener en vista la obtención de un trofeo, medalla o victoria

Mucha gente se pregunta con una mezcla de curiosidad, morbo e incredulidad sobre lo que hacen los competidores para llegar a una competencia de la forma en la cual lo hacen, tal vez los meses previos a un evento son los más difíciles y complejos de ser un fisicoculturista, ya que la dieta cambia totalmente, así como el sistema de entrenamiento, la complementación y claro está el programa farmacológico que se administra de forma conjunta a todo el proceso para obtener esos resultados temporales que observamos en un concurso.

El pintado

Dream Tan es spray para competencia, es un producto para el bronceado cosmético de la piel, que da un colorido satinado natural que resalta la forma.

El Tinte Dream Tan resiste la sudoración y no mancha los tejidos, por lo que puede utilizarse durante varias horas en lugares calurosos.

Consigue un color dorado que nos proporciona gran uniformidad, muestra una imagen impecable, da sombra y volumen óptico al músculo y además constata la superación puntual de quien lo luce.

Poses

En las competiciones de culturismo hay una serie de poses obligatorias que deben realizar todos los atletas.

Son siete las poses obligatorias de una competición de culturismo. Se trata de evaluar el físico de los competidores al máximo, por eso es importante poder examinar todos y cada uno de sus músculos desde todas las posiciones posibles.

De frente, doble bíceps.

De frente, expansión dorsal.

De perfil, caja torácica.

De espaldas, doble bíceps.

De espaldas, expansión dorsal.

De perfil, tríceps.

De frente, abdominales y pierna.

Las competiciones tienen un proceso muy planificado es conjunto con un buen pintado y las poses reglamentarias a la hora de salir a tarima, el cuerpo debe cautivar las miradas una proporción casi exacta, las poses son muy importantes la silueta general y la forma de los distintos grupos musculares además buen tono de piel sin manchas o tatuajes, el atleta tiene que demostrar su musculatura al público

y a los jueces de que tiene el mejor cuerpo, una estructura bien musculada, simetría detallada y proporcionada .

La meta del físico culturista es subir a la tarima en la mejor condición posible.

2.4.1 Fundamentación Teórica Variable Dependiente

Salud

Gutiérrez, M. P. (2010) Promoción de la salud México, hasta el momento, la mayoría de estudios que han investigado la relación entre el ejercicio físico y las disminuciones en los niveles de depresión y ansiedad han sido correlacionales. Si bien, no podemos afirmar de manera concluyente que el ejercicio motivó o produjo el cambio en el estado de ánimo, sino más bien que el ejercicio parece estar asociado a cambios positivos en los estados de ánimo. La inmensa mayoría de las investigaciones que estudian la relación entre ejercicio físico y bienestar psicológico han utilizado los ejercicios aeróbicos. Se ha demostrado que el ejercicio ha de tener la suficiente duración e intensidad para producir efectos psicológicos positivos. Se ha puesto de manifiesto que el ejercicio regular está relacionado con disminuciones de la depresión a largo plazo. Cuanto mayor es el número total de sesiones de ejercicios, mayor es la reducción de los niveles de depresión. Cuanto más largo es el programa de ejercicios, mayor es la reducción en los niveles de depresión.

La salud es el principal objetivo alcanzar al realizar ejercicios todos las personas realizan las diferentes actividades físicas buscando una mayor calidad de vida, cuando realizamos ejercicios el cuerpo libera naturalmente sustancias que brindan satisfacción y bienestar físico.

Beneficios

Gutiérrez, M. P. (2010) Promoción de la salud México, afirma si bien la mortalidad es debida, en gran parte, a enfermedades cardiovasculares, la calidad de vida viene dada por la integridad del aparato locomotor. El sistema músculo-esquelético sufre, con el paso del tiempo, un constatado deterioro y las limitaciones que presenta un adulto, a partir de los 35- 40 años, en cuanto a movilidad, fuerza y resistencia muscular, son significativas. Esto no se puede paliar con tan sólo 4 sesiones semanales de

marcha de una duración moderada, sino que requiere un programa más preciso de entrenamiento en el que se incluyan trabajos contra resistencia, ya sea con el propio peso corporal, gomas o halteras.

Está demostrado que realizar un programa de ejercicios regulares contribuye a una buena condición física y a combatir enfermedades, la actividad física ha demostrado ser beneficiosa para la salud tanto física como mental, el ejercicio físico ya sea de corta o larga duración, contribuye a establecer un bienestar mental, mejorando la autonomía de la persona, la memoria, rapidez de ideas, etc. y promoviendo sensaciones como el optimismo o la euforia, al tiempo que se mejora la autoestima de las personas, lo que produce beneficios en diferentes enfermedades como la osteoporosis, la hipertensión o las crisis diabéticas.

Anatomía

Anatomía muscular

El sistema muscular es uno de los más extensos en nuestro sistema corporal es un órgano contráctil que determina la forma y el contorno de nuestro cuerpo. Cuenta con células capaces de elongarse a lo largo de su eje de contracción.

Existen tres tipos de tejido muscular que a su vez conforma tres tipos de musculo y estos son:

Tejido muscular esquelético. Puede describirse como musculo voluntario o estriado. Se denomina voluntario debido a que se contrae de forma voluntaria. Un músculo consta de un gran número de fibras musculares.

Tejido muscular liso. Este describe como visceral o involuntario. No está bajo el control de la voluntad. Se encuentra en las paredes de los vasos sanguíneos y linfáticos, el tubo digestivo, las vías respiratorias, la vejiga, las vías biliares y el útero.

Tejido muscular cardiaco. Este tipo de tejido muscular se encuentra exclusivamente en la pared del corazón. No está bajo el control voluntario sino por automatismo. Entre las capas de las fibras musculares cardiacas, las células

contráctiles del corazón, se ubican láminas de tejido conectivo que contienen vasos sanguíneos, nervio y el sistema de conducción del corazón.

La Estética

La estética, palabra que entronca directamente con la cultura física, esto es, culturismo que hoy en día conocemos por su variante deportiva de competición principalmente.

Sandow, E. (2002) Historia del culturismo Londres Inglaterra, dice un atleta de origen prusiano, se considera el padre del culturismo moderno pues fue el primero en realizar exhibiciones en las que mostraba su musculatura en cuanto a las proporciones de las diferentes partes del cuerpo humano. En Sandow encontramos también antecedentes directos de uno de los elementos esenciales del culturismo: la pose. Con Sandow, las exhibiciones de la musculatura se hacen bajo ciertas poses musculares que evidencian de forma contundente el desarrollo muscular alcanzado.

La estética es un aspecto muy importante hace años el fitness era sinónimo de mantener el cuerpo sano, en forma, funcional y estético. Se trataban de mejorar las siguientes capacidades: tonificación, flexibilidad, resistencia cardiovascular, fuerza y resistencia muscular, constitución física, agilidad, equilibrio y velocidad y no se buscaba necesariamente un gran aumento de la masa muscular. Hoy en día el fitness está más ligado al culturismo y existe una estrecha línea que los separa, se podría decir que es un culturismo menos extremo, más moderado, menos masivo.

Hipertrofia muscular

La hipertrofia muscular es el aumento del tamaño del diámetro transversal de las fibras debido a un aumento de la cantidad de filamentos contráctiles de actina y miosina generado por síntesis proteica.

Tamaño muscular

La Masa Muscular es el volumen del tejido corporal total que corresponde al músculo.

Spiering, W. J. (2008) Crecimiento muscular, existe una relación firme entre el tamaño de un músculo y su fuerza; en general un músculo más grande es un músculo más fuerte. El cumplimiento de un programa de entrenamiento de resistencia estimula el músculo para aumentar su tamaño mediante el aumento de la cantidad de proteínas contráctiles. Luego esta adaptación permite que se formen más puentes cruzados de actina-miosina durante la activación muscular, lo que a su vez permite que el músculo produzca más fuerza. Para apreciar en su totalidad el origen de la fuerza es preciso entender los principios básicos del crecimiento muscular, es decir, el modo en que el músculo aumenta de tamaño.

Los aumentos de tamaño del músculo se deben a varios factores, cada uno de los cuales contribuye al resultado final del crecimiento muscular. Un músculo puede crecer de dos maneras, hipertrofia, que significa aumento del tamaño de las fibras musculares individuales, e hiperplasia, que significa aumento del número de fibras musculares.

Crecimiento muscular

Spiering, W. J. (2008) Crecimiento muscular, un método habitual para potenciar el crecimiento muscular consiste en la participación en un programa de entrenamiento de resistencia, además de aumentar el tamaño muscular el entrenamiento de resistencia mejora la fuerza del músculo y la salud del hueso y puede mejorar el rendimiento deportivo. Los beneficios del entrenamiento de resistencia son importantes tanto para los hombres como para las mujeres porque los ayudarán a mantenerse sanos y a compensar el proceso natural de envejecimiento, que puede llevar a la pérdida de la masa muscular (sarcopenia) y ósea (osteoporosis) y la discapacidad posterior.

El crecimiento muscular es un proceso saludable que proporciona muchos beneficios físicos. A menudo las personas no participan en entrenamientos de

resistencia porque temen que las convierta en “demasiado grandes”. Este temor infundado más frecuente en las mujeres, puede impedirles obtener los beneficios totales de un programa de entrenamiento de fuerza. Las mujeres no sólo tienen menos fibras musculares que los hombres, sobre todo en la parte superior del cuerpo, sino que además la concentración de la principal hormona anabólica (formadora de músculo), la testosterona, es mucho menor que en los hombres. Por consiguiente, rara vez desarrollan músculos demasiado grandes (o “varoniles”) sin el uso de fármacos anabólicos. Lo típico es que con un programa de entrenamiento de resistencia bien diseñado las mujeres noten un aumento del tamaño muscular con la disminución correspondiente de grasa corporal, lo que generará reducción de las medidas del cuerpo y mejor definición de los músculos. En los hombres el aumento del tamaño muscular depende del entrenamiento y la nutrición adecuados y los límites superiores del tamaño se relacionan con la predisposición genética.

Describiremos el crecimiento muscular en un ambiente natural. El tamaño muscular extremo, observado en los culturistas que usan fármacos anabólicos, va más allá del resultado habitual de un programa de entrenamiento de resistencia saludable para actividades deportivas o de acondicionamiento.

Proceso del crecimiento muscular

Spiering, W. J. (2008) Crecimiento muscular, el primer paso necesario para aumentar el tamaño muscular es la activación de las unidades motoras. Está claro que si un músculo específico no se estimula para que produzca fuerza no responderá y se adaptará al estímulo. Para activar una fibra muscular se debe aplicar intensidad adecuada al ejercicio. La activación de unidades motoras sigue el principio del tamaño. Se puede ver un ejemplo simple de este principio y de su papel en el crecimiento muscular si se compara el entrenamiento de tolerancia, que de modo típico se basa en el empleo de ejercicios de baja intensidad y alto volumen, con el entrenamiento de fuerza, que suele basarse en el uso de ejercicios de alta intensidad y bajo volumen.

El entrenamiento de resistencia es un estímulo más prolífico para el crecimiento de la fibra muscular que el entrenamiento de tolerancia porque el ejercicio de

resistencia proporciona el estímulo de alta intensidad necesario para reclutar fibras de tipo II (movimiento rápido), que pueden aumentar más su tamaño que las fibras de tipo I. En otros términos, para estimular el desarrollo de los músculos estos tienen que ser activados y para activar las unidades motoras necesarias debe usarse una carga relativamente pesada.

Simetría

La simetría del tren inferior con el tren superior, es difícil de conseguirse necesitan varios años de entrenamiento de musculación para proporcionar un equilibrio entre la parte superior y la parte inferior, para mal de los principiantes del físico constructivismo.

Dice Cedeño, J. B. (2012) Proporciones estéticas La Habana. Cuba, que los egipcios descubrieron las proporciones divinas por análisis y observación buscando medidas que le permitieran dividir la tierra de manera exacta a partir del hombre; encontraron que el cuerpo humano media lo mismo de alto que de ancho con los brazos extendidos y que el ombligo es el punto de división de la altura. Los griegos buscaban para describir la belleza acorde a una colección de líneas y ángulos matemáticos. Filósofos griegos han dirigido el desarrollo de un principio general de juzgar la cara humana como atractiva debe poseer gran grado de simetría.

La simetría muscular está dada por la igualdad en tamaño, forma, madures macular, presente en el cuerpo de un deportista en este caso de físico culturismo en otros deportes se realizan ejercicios complementarios para mejorar el cuerpo dependiendo del deporte que practique.

Tren inferior

Músculos del tren inferior

Glúteos

Los glúteos son el mayor músculo del cuerpo humano y, al mismo tiempo, uno de los más desatendidos y eso a pesar de que casi siempre está en el número 1 de los músculos que queremos mejorar.

Glúteo medio.

Origen. Superficie externa

Inserción. Superficies posterior e intermedia del trocánter mayor del fémur.

Acción. Abducción de la cadera, rotación externa cuando abduce la cadera (fibras posteriores), rotación interna.

Glúteo menor.

Origen. Superficie lateral

Inserción. Superficie anterior del fémur.

Acción. Abducción de la cadera, rotación interna cuando abduce el fémur.

Glúteo mayor

Origen. Cuarto posterior.

Inserción. Línea glútea del fémur.

Acción. Extensión de la cadera, rotación externa de la cadera, las fibras inferiores participan en la aducción.

Aductores

Los aductores son músculos cuya función principal es permitir la aducción, es decir, el movimiento que acerca a los miembros al resto del cuerpo. Los músculos aductores se encuentran en diferentes sitios del cuerpo humano: al nivel del brazo, de la mano, de los dedos, de la cara interior del muslo y del pie.

Aductor menor

Origen. Cara frontal de la rama inferior del pubis.

Inserción. Trocánter menor y cuarto proximal de la línea áspera.

Acción. Aducción de la cadera, rotación externa cuando aduce la cadera

Aductor mediano

Origen. Zona anterior del pubis

Inserción. Tercio medio de la línea áspera.

Acción. Aducción de la cadera, participa en la flexión de la cadera.

Aductor mayor

Origen. Borde la rama completa del pubis

Inserción. Longitud total de la línea áspera y aductor de la cadera.

Acción. Aducción de la cadera, rotación externa de cadera cuando e realiza una aducción de la cadera.

Cuádriceps

El músculo cuádriceps femoral es el músculo más potente y voluminoso de todo el cuerpo humano. Es el que soporta nuestro peso y nos permite andar, caminar, sentarnos y correr, se denomina cuádriceps debido a que tiene cuatro cabezas musculares

Músculo recto femoral o recto anterior

Cubre el vasto intermedio y parte de los vastos medial y lateral.

Músculo vasto medial o vasto interno

Cara antero-medial (hacia la línea media o cara interna) del muslo. Se inserta en la patella (rótula) y tibia.

Músculo vasto lateral o vasto externo

Cara antero-lateral (cara externa) del muslo.

Músculo vasto intermedio o crural

Situado entre los dos anteriores, en la cara anterior del fémur y debajo del recto femoral.

Entrenamiento de fuerza para piernas

Bishop, T. (2013). Musculación del tren inferior Madrid, las piernas son la fuente principal de fuerza en muchos deportes. En la gran mayoría de las situaciones, las piernas actúan como una cadena cinética cerrada lo que

significa que una pierna está siempre en contacto con el suelo. Sin la fuerza funcional del tren inferior, el atleta no puede tener velocidad, fuerza, vigor o flexibilidad para rendir. Podríamos imaginar las piernas como una unidad funcional del conjunto de la cadena cinética: “La función es una combinación milagrosa y compleja de sistemas que están relacionados y que reaccionan el uno con el otro. Para entender globalmente esta función desde un punto de vista del entrenamiento físico-deportivo, hay que saber valorar las partes y los componentes específicos requeridos por la actividad a realizar”

Los músculos del tren inferior trabajan la mayor parte del tiempo en conjunto para el movimiento y producir fuerza de la forma más efectiva para los diferentes deportes que practiquemos ya que los músculos del tren inferior son la mitad de nuestro peso corporal la actividad en sí. Con el fin de conseguir fortalecer que seleccionar los ejercicios que cumplan los siguientes criterios funcionales:

Ejercicio

El ejercicio debe ser multi-articular, es decir, si el grupo de músculos cruza la rodilla y la cadera, en consecuencia el ejercicio debe implicar movimientos tanto de la rodilla como de la cadera. Si el grupo de músculos cruza la rodilla y el tobillo, entonces el ejercicio propuesto para entrenar estos músculos deberá trabajar a nivel de rodilla y tobillo. Es preferible seleccionar ejercicios que trabajen el tobillo, la rodilla y la cadera de forma conjunta como si se tratase de una unidad funcional.

Estos ejercicios deben ser de cadenas cinéticas cerradas, lo que significa que el pie debe estar en contacto con el suelo soportando el peso del cuerpo. Éste emplea la gravedad y las fuerzas de reacción del suelo. Permite que las piernas se muevan adelante y atrás, a izquierda y derecha así como posibilita la rotación.

Ejercicio de fuerza para tren inferior

Deberán incorporar los tres planos de movimiento. El movimiento tiene lugar en los planos sagital, frontal y horizontal por lo que es importante entrenar los músculos para trabajar de forma efectiva en los tres planos. Esto significa realizar

los movimientos que incorporan tanto acciones rotacionales como adelante, e incluso laterales.

Planos de movimiento en ejercicios de fuerza

El ejercicio debe realizarse con la mayor amplitud de movimiento posible. Limitar la amplitud del movimiento sólo sirve para limitar el espectro de acción del deportista el atleta debe realizar el ejercicio con el mayor rango de recorrido que se pueda controlar.

La velocidad de movimiento

Debería incorporar la velocidad similar al movimiento en cuestión. La velocidad de movimiento es relativa al ejercicio y al grado de entrenamiento o rehabilitación. El objetivo es emplear un ritmo de velocidad que sea segura y que el atleta sea capaz de controlar. Antes que limitar la velocidad hay que encontrar un ritmo de velocidad que se pueda controlar.

f) El ejercicio deberá ser de una alta exigencia propioceptiva. Deberá desafiar a los receptores de la articulación y del músculo para que suministren retroalimentación respecto a la posición de la articulación y del miembro, y recolocarlos de forma adecuada.

Rutina de piernas variación 1

En esta primera variación empezaran entrenando los músculos de los cuádriceps, seguido del femoral y terminando con los gemelos. Debes ceñirte a las repeticiones y series propuestas.

1. Extensiones de piernas en máquinas: 4×20, 15, 12, 10
2. Sentadilla: 5×12, 10, 10, 10, 8
3. Zancadas con mancuernas: 3×10
4. Femoral tumbado en máquina: 3×10, 8, 8

5. Peso muerto rumano: 4×12, 10, 10, 8
6. Gemelos en máquina sentado: 4×15
7. Gemelos en máquina de pié: 3×10, 10, 8

El ejercicio básico de esta primera rutina es la sentadilla. Esfuérzate al máximo en este ejercicio.

Rutina de piernas variación 2

En esta rutina van a comenzar trabajando el femoral, seguido los cuádriceps y el gemelo. De esta forma evitaremos el error de comenzar a trabajar las piernas siempre por los cuádriceps, lo que produce descompensaciones al trabajar los femorales siempre más fatigados.

1. Femoral en máquina sentado: 4×20, 12, 10, 10
2. Peso muerto rumano: 5×12, 10, 10, 8, 8
3. Femoral máquina tumbado: 3×10
4. Sentadilla: 4×10
5. Zancadas con barra: 4×10
6. Gemelo en prensa inclinada: 4×10, 10, 8, 8
7. Gemelo a una pierna con mancuernas: 3×10

En esta rutina el ejercicio básico es el peso muerto rumano, Ejecútalo correctamente y utiliza kilajes pesados. En la sentadilla no llegues al fallo muscular, ya que tendrás los femorales demasiado fatigados para que realicen una correcta función de soporte.

Rutina de piernas variación 3

En esta última variación, eliminamos los ejercicios básicos de la sentadilla y el peso muerto, utilizando ejercicios de aislamiento menos lesivos para las articulaciones.

1. Prensa inclinada: 5×20, 12, 10, 10, 10
2. Extensiones en máquina a una pierna: 4×10

3. Glúteos en polea: 3×12
4. Femoral tumbado en máquina: 4×12, 10, 10, 10
5. Femoral en máquina de pie: 3×10
6. Gemelo en máquina hack: 4×15
7. Gemelo en máquina sentado: 3×12

El ejercicio principal de esta rutina es la prensa. Te recomendamos utilizar la prensa inclinada, pero si careces de ella en tu gimnasio, puedes utilizar cualquiera de sus variedades como la prensa horizontal o la prensa vertical.

2.5 Hipótesis

La práctica del físico culturismo ayuda en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

2.6 Señalamiento de Variables

Variable Independiente: La Práctica Del Físico Culturismo.

Variable Dependiente: Simetría Muscular Del Tren Inferior

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 Enfoque de la investigación

El presente trabajo tubo un enfoque cualitativo-cuantitativo: Pues abarca contenido de las cualidades y utilidad de la misma porque se pretende investigar la influencia que existe entre la práctica del fisico culturismo en la simetría muscular del tren inferior, es decir que el desarrollo del siguiente trabajo permitirá, analizar e interpretar la problemática que se presenta en relación a las variables de la investigación, porque utilizamos funciones matemáticas y estadísticas en la recopilación, análisis e interpretación de los datos recogidos en la encuesta.

3.2 Modalidad de la investigación

Campo: Por cuanto se realizó en el lugar de los hechos esto es en el Gimnasio Rocky Gym de ciudad de Pelileo teniendo en cuenta que la práctica del fisico culturismo influye en la simetría del tren inferior en forma directa en los integrantes del gimnasio, se podrá recopilar información veraz y efectiva.

Documental: Esta modalidad se aplicó con el propósito de analizar teorías, conceptualizaciones y criterios de los diferentes autores sobre cuestiones determinadas en esta problemática basándonos en libros, revistas, periódicos.

3.3 Nivel o tipo de investigación

Exploratoria. Existiendo la convicción de que la formulación del problema es más importante que la realización de la misma investigación, por lo tanto se realizó una

investigación exploratoria; teniendo como característica la simetría muscular del tren inferior en la práctica del físico culturismo permitiendo plantear objetivos que faciliten generar hipótesis para reconocer variables de interés investigativo

Descriptiva. Determinar una planificación exacta para mejorar el desarrollo simétrico muscular del tren inferior mediante la práctica del físico culturismo con el fin de obtener una mejor estética y un nivel competitivo muscular.

Asociación de variables es correlacional ya que permite medir el logro de la relación entre la variable independiente la práctica del físico culturismo y la variable dependiente la simetría muscular del tren inferior en los integrantes del gimnasio Rock Gym.

3.4 Población y muestra

La población está compuesta por 40 integrantes de físico culturismo y 4 instructores

Tabla. 1 Población

POBLACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Integrantes de físico culturismo e Instructores	44	100%
TOTAL	44	100%

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La investigación

La población está compuesta por menos de 100 personas por lo tanto no es necesario calcular la muestra y se trabajara con el universo total.

3.5 Operacionalización de las variables

Variable Independiente: La Práctica Del Físico Culturismo

Tabla. 2 La Práctica Del Físico Culturismo

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica , Instrumento
El físico culturismo es la actividad física encaminada al máximo desarrollo muscular (de la musculatura visible) del ser humano. Desde este punto de vista, comparte con otros deportes ciertos métodos y destrezas, aunque su finalidad es notoriamente diferente.	Actividad Física	Movimiento Resistencia Flexibilidad	¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad, en el físico culturismo?	Encuesta
	Desarrollo Muscular	Desarrollo de calidades físicas y musculares	¿Cree usted que es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el método de entrenamiento que utiliza? ¿Conoce sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular?	Questionario
	Métodos y destrezas	Ejercicios generales y específicos	¿Considera usted que la aplicación de nuevas técnicas de entrenamiento muscular será un factor para el desarrollo de los músculos rezagados? ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior?	

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro

Fuente. La investigación

Variable Dependiente. La simetría muscular del tren inferior

Tabla. 3 La simetría muscular del tren inferior

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica , Instrumento
La simetría muscular biológicamente hablando, es el estado preferido de la naturaleza que se determina por cada parte del cuerpo que se compara por su contrario, Una buena simetría representa un equilibrio perfecto de la masa muscular entre ambos lados del cuerpo	Partes del cuerpo	Tren superior y tren inferior	¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior?	Encuesta
	Equilibrio	Proporción muscular	¿Conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones?	Cuestionario
	Masa muscular	Volumen	¿Ha tenido lesiones por una mala proporción muscular? ¿Conoce sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría? ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?	

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro

Fuente. La investigación

3.6. Plan de recolección de la información

3.6.1 Técnica e instrumento de recolección de información

Para la ejecución de la presente investigación, se utilizó la encuesta y las siguientes técnicas investigación e instrumentos para recolectar información. La recolección de la información se efectuará para poder determinar y conocer las expectativas de los clientes internos del Gimnasio Rocky Gym.

Tabla. 4 Plan de recolección de la información

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	La práctica del físico culturismo en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo
¿A qué?	Entrenamiento deportivo
¿Quien?	El investigador. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
¿Sobre qué Aspecto?	En la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym. Entrenamiento Deportivo
¿Cuándo?	Abril 2016 a Septiembre 2016
¿Cuántas Veces?	Las necesarias para que la investigación tenga sustento
¿Qué técnica?	Encuesta
¿Con que?	Cuestionario
¿Donde?	Gimnasio Rocky Gym de Pelileo
¿En qué situación?	Hora de entrenamiento de musculación

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

También se utilizó el test Prilepin para calcular la fuerza y potencia máxima. La puntuación dada a una prueba manual de exploración muscular se basa en factores tanto subjetivos como objetivos. La tabla o test de Prilepin fue creada por el científico deportista soviético del mismo nombre, en base a datos tomados de diarios de entrenamiento de halterófilos de élite en los años 1960 y 1970 para buscar una manera de relacionar el % de intensidad de carga respecto al RM con el rango de repeticiones por serie, el número de repeticiones total óptimo para esa intensidad a repartir entre las series que vayamos a realizar, y el rango de repeticiones en el que nos debemos mover para esa intensidad de carga. Esta tabla nos sirve para orientarnos sobre el número de series y repeticiones por serie que debemos ejecutar si queremos trabajar en un %1RM determinado.

Tabla. 5 Prilepin

Intensidad	Reps por serie	Total reps óptimo	Rango total reps
<70% RM	3-6	24	18-30
70-80% RM	3-6	18	12-24
80-90% RM	2-4	15	10-20
>90% RM	1-2	7	4-10

Elaborado por. Prilepin
Fuente. La investigación

3.7 Plan de procesamiento de la información

- Como primer paso será la realización del instrumento de investigación previo al problema planteado.
- Luego lo aplicaremos a las y los deportistas involucrados.

- Una vez recogida toda la información la analizaremos fomentando una revisión crítica.
- Estableceremos la información y la Tabularemos
- Finalmente realizaremos las tablas y cuadros que permiten interpretar los resultados recogidos durante las entrevistas planteadas a los deportistas.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados

Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los integrantes de físico culturismo e instructores del gimnasio Rocky Gym de Pelileo.

1- ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo?

Tabla. 6 ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	89%
NO	5	11%
TATAL	44	100%

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

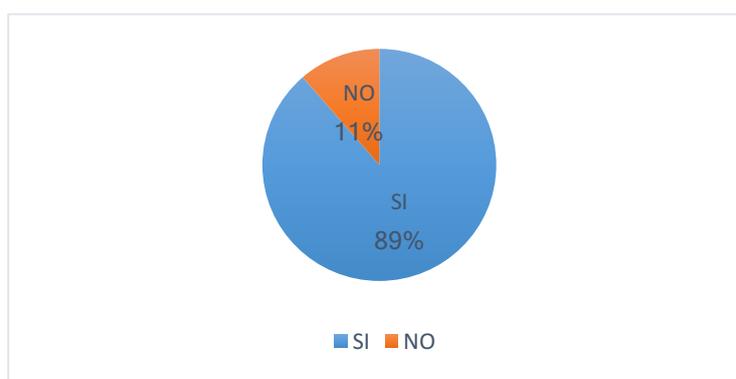


Figura. 5 Rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

Análisis.

39 personas que corresponde al 89 % responde que si conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo, mientras que 5 encuestados que corresponde al 11 % responde que no conoce.

Interpretación

El 89 % de integrantes del gimnasio Rocky Gym si conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo, por lo que estarían en la capacidad de realizar una rutina completa de entrenamiento.

2. ¿Cree usted que es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el método de entrenamiento que utiliza?

Tabla. 7 ¿Cree usted que es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el método de entrenamiento que utiliza?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	91%
NO	4	9%
TOTAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

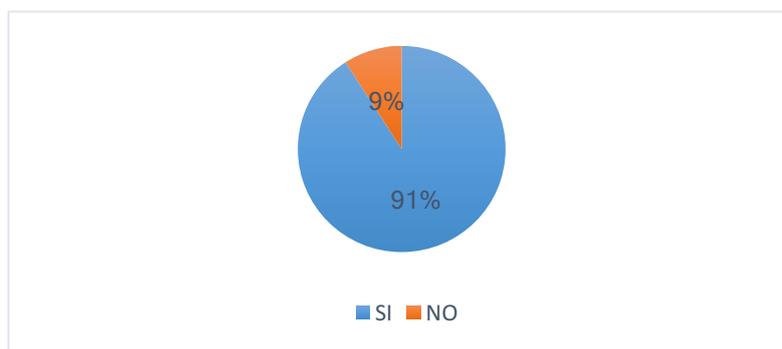


Figura. 6 Cree usted que es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el método de entrenamiento que utiliza

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

Análisis

40 encuestados que representan el 91 % responde que sí es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el método de entrenamiento que utiliza, mientras 4 encuestados que representan el 9% dicen que no es notable el desarrollo y crecimiento muscular.

Interpretación

La mayoría de los deportistas que representan el 91% dicen que si es notable el desarrollo y crecimiento muscular con el método de entrenamiento que utiliza, por eso están conscientes que los métodos a seguir están muy bien establecidos y pueden ayudar eficazmente en el crecimiento muscular.

3. ¿Conoce sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular?

Tabla. 8 ¿Conoce sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	38	86%
NO	6	14%
TOTAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

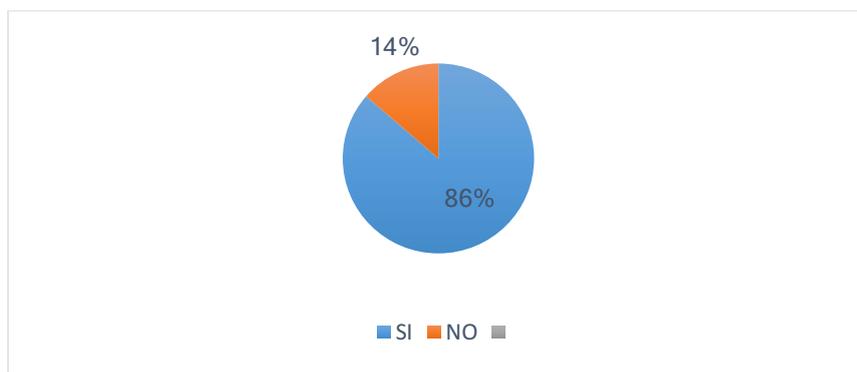


Figura. 7 Conoce sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular
Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

Análisis e interpretación

38 encuestados que representan el 86% responde, conocer sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular mientras 6 personas que representan el 14% dicen que no conocen.

Interpretación

La mayoría de los deportistas que son el 86% dicen si conocen sobre una guía de ejercicios para la práctica y desarrollo muscular, lo lógico será utilizar una guía para el desarrollo óptimo muscular.

4. ¿Considera usted que la aplicación de nuevas técnicas de entrenamiento muscular será un factor para el desarrollo de los músculos rezagados?

Tabla. 9 ¿Considera usted que la aplicación de nuevas técnicas de entrenamiento muscular será un factor para el desarrollo de los músculos rezagados?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	59%
NO	18	41%
TOTAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

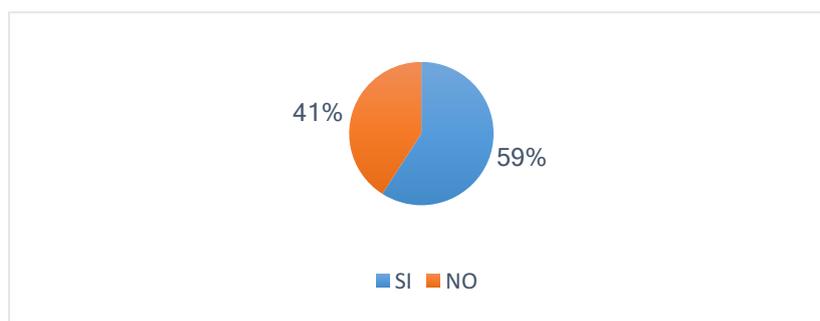


Figura. 8 Considera usted que la aplicación de nuevas técnicas de entrenamiento muscular será un factor para el desarrollo de los músculos rezagados

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

Análisis

El 59% de los encuestados que corresponde a 26 personas considera que la aplicación de nuevas técnicas de entrenamiento muscular será un factor para el desarrollo de los músculos rezagados, seguido por un 41% que corresponde a 18 personas que dice que no, que ellos prefieren entrenar con técnicas ya establecidas.

Interpretación

Por lo tanto el 59% de integrantes del gimnasio Rock Gym si aplicaría nuevas técnicas de entrenamiento muscular para el desarrollo de los músculos rezagados y poder obtener mejores resultados y mejorar todos sus entrenamientos de fisico-culturismo,

5. ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior?

Tabla. 10 ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	98%
NO	1	2%
TOTAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

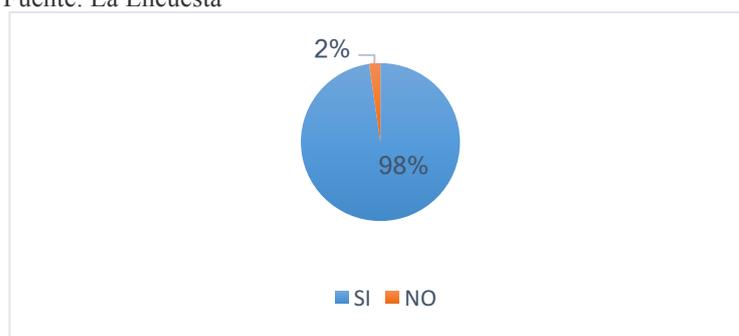


Figura. 9 Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

Análisis

Un 98% de los encuestados que son 43 personas consideran que las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior y el 2% que es 1 personas consideran que no se puede mejorar la simetría del tren inferior.

Interpretación

De esta manera nos damos cuenta que el 98% de los integrantes del gimnasio Rock Gym saben que las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior, y que les va a servir para desarrollar su nivel al máximo.

6. ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior?

Tabla. 11 ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	91%
NO	4	9%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco

Fuente: La Encuesta

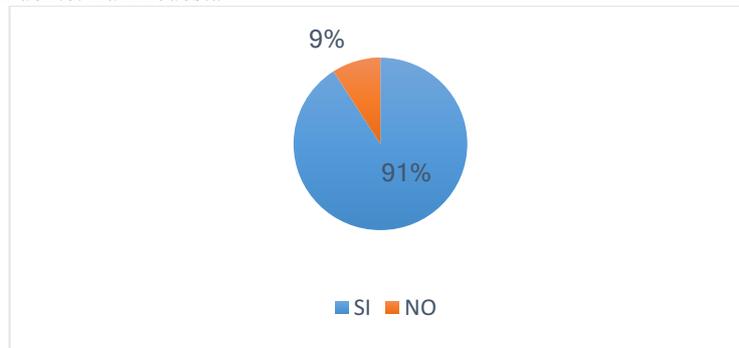


Figura. 10 Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro

Fuente. La Encuesta

Análisis

40 encuestados que representan el 91% responde que sí tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior, mientras que 4 encuestados que corresponde al 9% responden que no tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior.

Interpretación

El 91% de los encuestados son conscientes y sí tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior, la mayoría de los integrantes del gimnasio Rocky Gym saben que desarrollar musculo tanto en la parte superior e inferior es muy importante.

7. ¿Conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones?

Tabla. 12 ¿Conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	50%
NO	22	50%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco

Fuente: La Encuesta

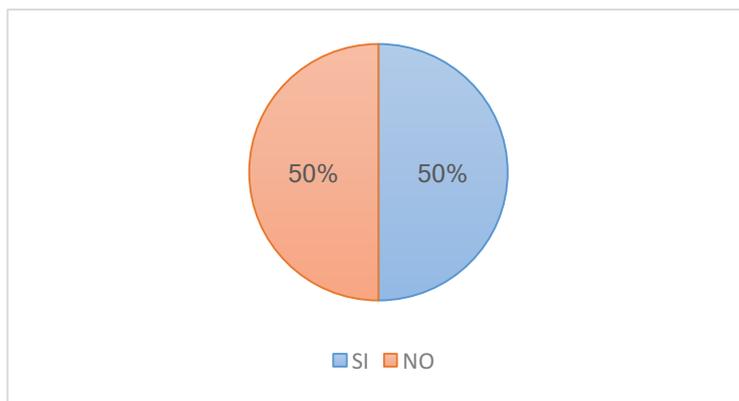


Figura. 11 Sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro

Fuente. La Encuesta

Análisis

A la pregunta planteada 22 encuestados que representan el 50% responden que sí conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones, mientras 22 encuestados que representan el 50% responden que no, conocen sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones.

Interpretación

En el gráfico se observa que la mitad de los integrantes del gimnasio Rock Gym que es el 50% si conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones pero no saben cómo y cuándo utilizarlas.

8. ¿Ha tenido lesiones por una mala proporción muscular?

Tabla. 13 ¿Conoce sobre la estructura muscular de nuestro cuerpo y sus funciones?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	23%
NO	34	77%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

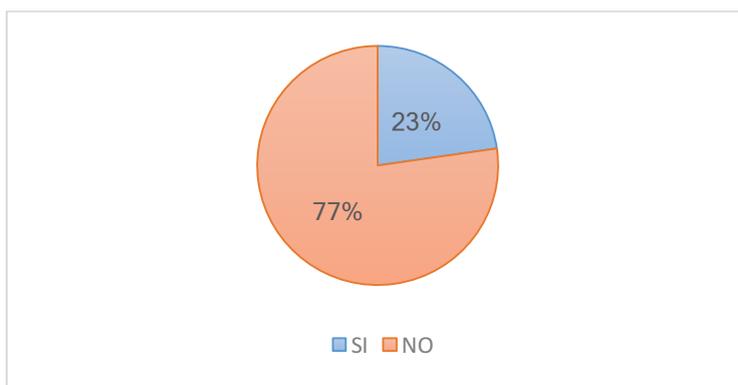


Figura. 12 Ha tenido lesiones por una mala proporción muscular
Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

Análisis

El 77% de los encuestados que son 34 personas considera que no ha tenido lesiones por una mala proporción muscular mientras que 10 integrantes del gimnasio Rock Gym que corresponde al 23% responden que si ha tenido lesiones por una mala proporción muscular.

Interpretación

Con estos resultados hemos podido identificar que el 77% de personas encuestadas no ha tenido lesiones por una mala proporción muscular, la mayoría de los encuestados saben cómo evitar estos factores que se encuentra presente en sus rutinas.

9. ¿Conoce sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría?

Tabla. 14 ¿Conoce sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	77%
NO	10	23%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

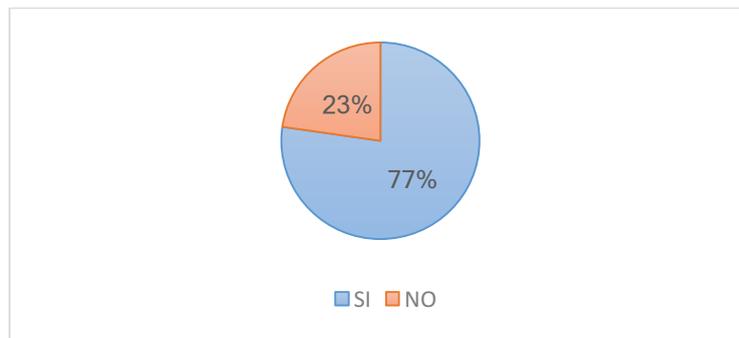


Figura. 13 Conoce sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro

Fuente. La Encuesta

Análisis

34 encuestados que representan el 77% responden que sí, conocen sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría mientras 10 encuestado que representan el 23% responden que no conoce sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría.

Interpretación

El 77% de integrantes del gimnasio Rock Gym si conocen sobre las técnicas para realizar las rutinas de simetría pero no la realizan por el motivo que ejercitan solo los músculos más visibles como brazos, pecho causando una desproporción en la simetría muy notable.

10. ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?

Tabla. 15 ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	50%
NO	22	50%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco

Fuente: La Encuesta

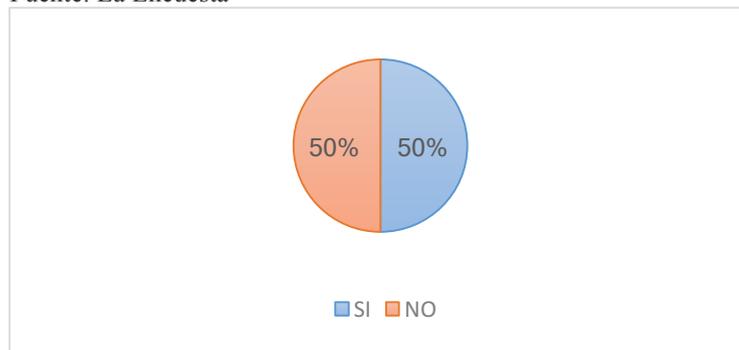


Figura. 14 Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro

Fuente. La Encuesta

Análisis

22 encuestados que representan el 50% responden que sí, conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular, mientras 22 encuestados que representan el 50% responden que no conocen.

Interpretación

Los integrantes del gimnasio Rocky Gym que representan el 50% dicen que conocen sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular, a si garantizan un mejoramiento en los procesos de musculación simétrica.

Test de Prilepin

Test de Prilepin para buscar la fuerza y potencia máxima una manera de relacionar el % de intensidad de carga respecto al RM con el rango de repeticiones por serie, el número de repeticiones total óptimo para esa intensidad a repartir entre las series que vayamos a realizar, y el rango de repeticiones en el que nos debemos mover para esa intensidad de carga.

Tabla. 16 Fuerza y potencia máxima

Prueba	Intensidad				Repeticiones				Si realiza	No realiza	Total
	70 %	80 %	90 %	100 %	7	1	1	2			
Hombros	70 %	80 %	90 %	100 %	7	1	1	2	35	9	44
Pecho	70 %	80 %	90 %	100 %	7	1	1	2	40	4	44
Brazos	70 %	80 %	90 %	100 %	7	1	1	2	41	3	44
Abdomen	70 %	80 %	90 %	100 %	7	1	1	2	24	20	44
Piernas	70 %	80 %	90 %	100 %	7	1	1	2	22	22	44

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

Análisis

En la prueba de fuerza máximo de hombros, 35 integrantes del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 9 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de pecho, 40 integrantes del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 4 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de brazos, 41 integrantes del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas mientras, que 3 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de abdomen, 24 integrantes del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas mientras, que 20 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de piernas, 22 integrantes del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 22 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

Interpretación

Con los datos obtenidos nos damos cuenta que parece una tontería, no todos los días de la semana nos encontramos con el mismo “poder” por decirlo de alguna manera. Yo recomiendo realizar el test los martes, debidos a que el lunes suele ser un día perezoso, podemos trabajar un grupo muscular diario para poder calcular la fuerza máxima

4.2 Verificación de hipótesis

Chi-cuadrado, nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Es necesario resaltar que esta prueba nos indica si existe o no una relación entre las variables

Modelo lógico

H1: La práctica del físico culturismo SI ayuda en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

H0: La práctica del físico culturismo NO ayuda en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

Combinación de frecuencias

Pregunta 1- ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo?

Tabla. 17 ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	89%
NO	5	11%
TATAL	44	100%

Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La Encuesta

Pregunta 5. ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior?

Tabla. 18 ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	98%
NO	1	2%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

Pregunta 6. ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior?

Tabla. 19 ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	91%
NO	4	9%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

Pregunta 10. ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?

Tabla. 20 ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	50%
NO	22	50%
TATAL	44	100%

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

Nivel de significancia

El nivel de significancia a trabajar es de 5%

$$\alpha = 0.005$$

Grados de libertad

GL=Columnas -1*filas -1

$$GL = (4-1)*(2-1)$$

$$GL = (3)*(1)$$

$$GL = 3$$

Chi cuadrado

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde

χ_c^2 = Chi cuadrado

O = Frecuencia observadas

E = Frecuencia esperadas

Calculo del Chi cuadrado

Frecuencias Observadas

Tabla. 21 Frecuencias Observadas

PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
Pregunta 1- ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el fisico culturismo?	39	5	44
Pregunta 5. ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior?	43	1	44
Pregunta 6. ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior?	40	4	44
Pregunta 10. ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?	22	22	44
TOTAL	144	32	176

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco

Fuente: La Encuesta

Frecuencias Esperadas

Tabla. 22 Frecuencias Esperadas

PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
Pregunta 1- ¿Conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el fisico culturismo?	36	8	44
Pregunta 5. ¿Cree usted que con las rutinas de desarrollo muscular y ejercicios generales y específicos se puede mejorar la simetría del tren inferior?	36	8	44
Pregunta 6. ¿Tiene conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior?	36	8	44
Pregunta 10. ¿Conoce sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular?	36	8	44
TOTAL	144	32	176

Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco

Fuente: La Encuesta

Tabla. 23 Calculo Chi Cuadrado

O	E	(O-E)	(O - E) ²	(O - E) ² / E
39	36	3	9	0.25
5	8	-3	9	1.125
43	36	7	49	1.361
1	8	-7	49	6.125
40	36	4	16	0.444
4	8	-4	16	2
22	36	-14	196	5.444
22	8	14	196	24.5
TOTAL				40.849

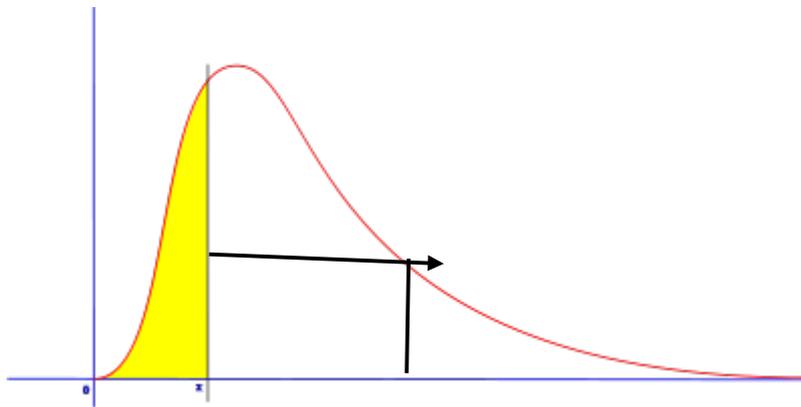
Elaborado por .Manuel Ramiro Acosta Carrasco
Fuente: La Encuesta

Tabla. 24 Chi Cuadrado

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036

Elaborado por. support.minitab.com/es-mx/minitab/.../chi.../what-is-a-chi-square-test/
Fuente: Internet

Figura. 15



$$x^2E = 7.8147 \quad X_c^2 = 40.849$$

Figura. 15
Elaborado por. Acosta Carrasco Manuel Ramiro
Fuente. La investigación

Conclusión

El valor $x^2E = 7.8147 < X_c^2 = 40.849$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna: H1: La práctica del físico culturismo SI ayuda en la simetría muscular del tren inferior de los integrantes del gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los integrantes del gimnasio Rocky Gym si conoce sobre las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo, por lo que estarían en la capacidad de realizar una rutina completa de entrenamiento.

Los integrantes del gimnasio son conscientes y sí tienen conocimientos de los ejercicios para el tren superior e inferior, la mayoría de los integrantes del gimnasio Rocky Gym saben que desarrollar musculo tanto en la parte superior e inferior es muy importante para mejorar la condición física.

Después de haber determinado el problema existente en el gimnasio Rocky Gym se concluye que la mitad de los integrantes dicen que si conocen sobre los cuidados que debe tener un deportista al iniciar una sesión de ejercicios para no dañar su simetría muscular, así garantizan un mejoramiento en los procesos de musculación simétrica, para mejorar de esta manera la condición física del mismo.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda realizar y aplicar un plan de capacitación a los integrantes del gimnasio Rocky Gym y entrenadores, para actualizar las rutinas de ejercicios básicos orientados al movimiento de resistencia, fuerza, flexibilidad en el físico culturismo, para por medio de esta lograr impartir correctamente las rutinas actualizadas a los clientes del gimnasio.

Se recomienda la aplicación de un control adecuado y personalizado para la realización de ejercicios o actividades que desarrollan los clientes tanto en la parte superior e inferior durante su jornada de entrenamiento, en el Gimnasio Rocky Gym de la ciudad de Pelileo.

Presentar los resultados de la investigación realizada por medio de un artículo científico (paper) en el cual estará plasmado y sintetizado toda la información sobre la práctica del fisicoculturismo en la simetría muscular del tren inferior, ya que genera gran interés para personas que sientan deseos de mejorar en los procesos de musculación simétrica para el mejoramiento de la condición física de todos y cada uno de los deportistas.

Bibliografía

- La asambleanaciona. (2015). Ley del deporte, educacion fisica y recreacion. Quito,: lexis.
- Bean, A. (1998). La nutricion del deportista. Barcelona: paido tribo.
- Bishop, T. (2013). Musculacion del tren inferior . Madrid: tutor.
- Bompa, T. O. (2005)). Entrenamiento deportivo. España: hispano europea.
- Books, D. (2001). Libro del personal trainer . Barcelona: paidotribo.
- Cedeño, J. B. (s.f.). Proporciones estéticas . La habana. Cuba.
- Columbo, F. (1994). La nutrición del culturista. Usa.
- Delavier, F. (2014). Guía de los movimientos de musculación. Descripción anatómica. Barcelona : paidotribo.
- Díaz, W. J. (1994). Filosofía sociología y política deportiva. Artevivo & buho,.
- F.miológia., Q. G. (2000). En anatomía humanavol.1. Mexico: porrua.
- Gambetta, V. (2011). Entrenamiento de fuerza para el tren inferior. España: alto rendimiento.
- Gastiabur., :. C.–E. (2011). “el fortalecimiento muscular. Ambato – ecuador: uta.
- Gutierrez, M. P. (2010). Promocion de la salud. México: altamar .
- Heidegger, M. (2013). El filósofo del ser. Isbn 978-84-616-3586-3.
- Jose luís terreros blanco, f. G. (2008). Actividad física y salud. España: salud - publica.
- Latham, M. C. (2002). Nutrición humana en el mundo. Roma: fao.
- Llácer, M. A. (2012). Acondicionamiento físico. Jaén-españa: íttakus.
- Lopez, J. R. (2012). Historia del deporte. España: inde.
- Sandow, E. (2002). Histotia del culturismo . Londres, inglaterra: akal,.
- Spiering, W. J. (2008). Crecimiento muscular.
- Whaley, M. H. (2001). Physical fitness assessment. Walter-.
- la asambleanaciona. (2015). Ley del deporte, educacion fisica y recreacion. Quito,: lexis.
- Bean, A. (1998). La nutricion del deportista. Barcelona: paido tribo.
- Bishop, T. (2013). Musculacion del tren inferior . Madrid: tutor.

- Bompa, T. O. (2005). Entrenamiento deportivo. España: hispano europea.
- Books, D. (2001). Libro del personal trainer . Barcelona: paidotribo.
- Cedeño, J. B. (s.f.). Proporciones estéticas . La habana. Cuba.
- Columbo, F. (1994). La nutrición del culturista. Usa.
- Delavier, F. (2014). Guía de los movimientos de musculación. Descripción anatómica. Barcelona : paidotribo.
- Díaz, w. J. (1994). Filosofía sociología y política deportiva. Artevivo & buho,.
- F. miología., Q. G. (2000). En anatomía humanavol.1. Mexico: porrua.
- Gambetta, V. (2011). Entrenamiento de fuerza para el tren inferior. España: alto rendimiento.
- Gastiabur., .: C.–E. (2011). “el fortalecimiento muscular. Ambato – ecuador: uta.
- Gutierrez, M. P. (2010). Promocion de la salud. México: altamar .
- Heidegger, M. (2013). El filósofo del ser. Isbn 978-84-616-3586-3.
- Jose luís terreros blanco, F. G. (2008). Actividad física y salud. España: salud - publica.
- Latham, M. C. (2002). Nutrición humana en el mundo. Roma: fao.
- Llácer, M. A. (2012). Acondicionamiento físico. Jaén-españa: íttakus.
- Lopez, J. R. (2012). Historia del deporte. España: inde.
- Sandow, J. (2002). Histotia del culturismo . Londres, inglaterra: akal,.
- Spiering, w. J. (2008). Crecimiento muscular.
- Whaley, M. H. (2001). Physical fitness assessment. Walter-.
- Barcelona (Paidotribo) guía de los movimientos de musculación. Descripción anatómica
- la musculación Bill Pearl, Gary - 2003

LA NUTRICIÓN, SUPLEMENTACIÓN E HIDRATACIÓN EN EL ÁMBITO DEPORTIVO COMO BASE EN EL FÍSICO CULTURISMO

Manuel Ramiro Acosta Carrasco¹

¹Universidad Técnica de Ambato
Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador
ramicosta105@yahoo.com

Resumen

El presente estudio aborda diferentes aspectos de la nutrición pues es un factor decisivo para la competición o práctica deportiva. Hay muchas formas de alimentarse y es responsabilidad del deportista el saber elegir de forma correcta los alimentos que sean más convenientes para su salud y que influyan de forma positiva en su rendimiento físico. **Una dieta adecuada, en términos de cantidad y calidad, antes, durante y después del entrenamiento y de la competición es imprescindible para optimizar el rendimiento. Una buena alimentación no puede sustituir un entrenamiento incorrecto o una forma física regular, pero, una dieta inadecuada puede perjudicar el rendimiento en un deportista bien entrenado.** El test de Prilepin fue utilizado para calcular la fuerza máxima de 44 deportistas de los cuales 22 ingirieron nutrientes en forma adecuada para las competiciones regionales y 22 deportistas no fueron nutridos correctamente. Los resultados muestran cómo estos factores de la nutrición pueden estar estrechamente vinculados para poder alcanzar la fuerza máxima. Se obtuvo como conclusión que la nutrición es un aspecto que no se puede dejar de lado en los atletas ya que depende de los macronutrientes para alcanzar la máxima masa magra con escasos porcentajes de grasa corporal tratando que la base de la dieta sea la proteína con escasos carbohidratos y un mínimo consumo de grasas.

Palabras clave: nutrición, alimentación, suplementación, dieta, deportistas, físico culturismo.

Abstract

The present study addresses different aspects of nutrition as it is a decisive factor for the competition or sports practice. There are many ways to eat and it is the responsibility of the athlete to know how to choose the right foods that are more convenient for your health and have a positive influence on your physical performance. A proper diet, in terms of quantity and quality, before, during and after training and competition is imperative to optimize performance. A good diet can't replace an incorrect work out or a regular physical shape, but, an improper diet can impair performance in a well-trained athlete. The Prilepin test was used to calculate the maximum strength of 44 athletes of whom 22 ingested nutrients adequately for regional competitions and 22 athletes were not properly nourished. The results show how these nutrition factors can be close linked in order to achieve maximum strength. It was concluded that nutrition is an aspect that could not be left out in athletes in it depends on the macronutrients to reach the maximum lean mass with few percentages of body fat trying to base the diet is the protein with few Carbohydrates and minimal fat consumption.

Key words: nutrition, diet, supplementation, diet, sportsmen, physical body building.

INTRODUCCIÓN

[2], indica que la importancia de la suplementación en los deportes de fuerza y en los deportes en general, radica en una buena nutrición tanto en alimentos como en suplementación para disminuir los problemas que se pueden presentar en las competiciones por ejemplo, deshidratación, fatiga, sobre peso o problemas intestinales que son los más comunes, la dieta nutricional debe estar basada en los requerimientos que el deportista necesita, esto varía según la situación que se presente en la competición o tipo de deporte que practica.

Es por ello que cuando se refiere al deporte en general, los componentes de la alimentación son muy esenciales, es recomendable seguir una dieta variada y equilibrada, así como un estilo de vida saludable [3], señala que una dieta adecuada, en términos de cantidad y calidad, antes, durante y después del

entrenamiento y de la competición es imprescindible para optimizar el rendimiento una buena alimentación no puede sustituir un entrenamiento incorrecto o una forma física regular, pero, una dieta inadecuada puede perjudicar el rendimiento en un deportista bien entrenado.

La ingesta energética debe cubrir el gasto calórico y permitir al deportista mantener un peso corporal adecuado para rendir de forma óptima en el físico culturismo la ingesta de proteína seguida de carbohidratos y vitaminas es muy importante para un entrenamiento de calidad y poder mantener una fuerza muscular intensa durante toda la sesión de ejercicio [4], señala que la fuerza muscular intensa proviene de diferentes procedencias, una de ellas es la fuerza de contracción muscular esto significa que mientras más fibras musculares se tenga, exista mejor contracción, por lo tanto la realización de ejercicios con pesos moderados en cualquier deporte tendrá una compensación en el reclutamiento de mayor fibras musculares, en ese instante los músculos sufrirán una variación de la velocidad de contracción y fuerza, fortaleciendo al atleta.

En los deportes de musculación como en el físico culturismo los macronutrientes para el ejercicio son los más importantes [5] señala que los Hidratos de Carbono (HC) y las grasas son las principales fuentes de energía, seguido de una ingesta adecuada de proteína. De estos los HC son el principal combustible para nuestra musculatura en ejercicios de mediana y alta intensidad y son estos quienes nos proporcionan la energía necesaria para mantener una adecuada contracción muscular durante el ejercicio.

La proteína es una suplementación que no puede faltar especialmente en el físico culturismo es un suplemento que recupera la destrucción muscular causada por el entrenamiento intenso con pesas [6], señala que las proteínas suponen aproximadamente la mitad del peso de los tejidos del organismo, y están presentes en todas las células del cuerpo, las proteínas desempeñan un papel fundamental en el organismo son esenciales para el crecimiento y desarrollo muscular.

La función de la proteína es un proceso de la unión de varios aminoácidos, [7], indica que las proteínas desempeñan funciones que se relacionan a acciones catalíticas (enzimas), de transporte (albúmina), estructurales (colágeno), reguladores (hormonas), defensivas (anticuerpos) y como tal son una fuente de energía y de calor.

Para saber la utilidad de las proteínas se puede diferenciar en proteínas vegetales y proteínas animales, la utilización es la misma de los alimentos para mantener y reparar los tejidos y para llevar a cabo los procesos de crecimiento y formación de estructuras corporales se utiliza el término de "calidad de la proteína", calidad que se estima utilizando diversas medidas experimentales. Por ejemplo, el "valor biológico de la proteína" (VB) se define como la proporción de la proteína absorbida que es retenida y, por tanto, utilizada por el organismo. Otro parámetro habitualmente utilizado es el denominado "coeficiente de utilización neta de la proteína" (NPU) que, a diferencia del anterior, sí tiene en cuenta la digestibilidad de la proteína, es decir, mide la proporción de la proteína consumida que es utilizada. [8], también menciona que la proteína es la fuente para que el músculo crezca, y la base para generar más fibras musculares.

[9], Afirma que los carbohidratos o hidratos de carbono son moléculas que dan la energía al cuerpo humano, a través de la formación de glucosa, los azúcares más simples de carbohidratos se denominan monosacáridos, estas moléculas se hallan en una amplia gama de alimentos, principalmente el azúcar común. Los carbohidratos que se consumen con más frecuencia son los polisacáridos (presentes en los tubérculos, legumbres y cereales), y en menor proporción los monosacáridos y disacáridos (que se hallan en frutas, leche y azúcar).

Las necesidades hídricas de un individuo están condicionadas por varios factores: características antropométricas y de composición corporal, género, edad, ejercicio físico diario y ambiente que hace este ejercicio. Por otra parte, el líquido que se ingiere durante la AF tiene que tomarse en volúmenes no muy grandes, con una frecuencia concreta y teniendo unas características adecuadas en cuanto a su osmolaridad (HC y sales minerales) para el buen funcionamiento del organismo. Por ello, se han descrito dificultades para calcular las necesidades reales de modo individual debido a que son múltiples los factores que pueden influir: estado fisiológico, patológico (fiebre, diabetes descontrolada...), procesos de accidentes (quemaduras), dietas seguidas (alta en proteínas o grasas), edad, sexo, composición corporal, condiciones ambientales (humedad relativa, calor, frío, o altitud) y específicamente la actividad física realizada [10], confirma que la hidratación tiene muchos factores que intervienen en la práctica de los deportes en general.

La nutrición y alimentación deportiva puede influir en la personalidad de todo deportista es por ello que existe el dicho dime lo que comes y te diré como eres [11], aporta que la personalidad es parte de cada deportista describe el tipo de conducta y las emociones que puede tener, es por ello que cuando se refiere al deporte la conducta afecta en lo físico, técnico, y táctico al instante de la ejecución deportiva, para poder ganar se debe estar psicológicamente preparado. Los psicólogos afirman que se compite con el cuerpo pero se gana con la mente.

Las necesidades de fuerza y potencia muscular son un fundamento en muchos deportes por lo tanto no solo en el físico culturismo sino en cualquier disciplina, el atleta debe entrenar con peso es decir en un gimnasio para fortalecer su sistema muscular [12], aporta que una dieta alta en energía es indispensable para lograr un aumento de masa muscular, se debe consumir una gran cantidad de carbohidratos (carga de carbohidratos) y proteínas para cumplir con cuatro comidas principales y agregar tres batidos durante todo el día.

El fisicoculturismo es un deporte que abarca muchos componentes como: salud, belleza, entrenamiento, alimentación, nutrición, poses, se caracteriza por obtener la mayor cantidad muscular [13], indica que el fisicoculturismo ha estado en pleno auge y cada vez hay más atletas practicando este deporte hoy en día las personas practican el físico culturismo como una forma de salud y bienestar, Para lograr esta hipertrofia, la masa muscular esquelética tiene que estar regulada por el balance de síntesis de proteínas y una alimentación muy balanceada seguido de la hidratación correcta teniendo como resultado la hipertrofia muscular.

En la competición los deportistas realizan una serie de poses, donde un jurado proporciona una puntuación, calificando la calidad muscular, la definición, la estética, y la simetría los competidores realizan 4 poses de simetría y 7 poses obligatorias [14] señala que Arnold es el culturista más conocido y con mucha influencia de todos los tiempos con 7 MrOlimpias y 7 Mr Universo conseguidos por una estructura muy definida tamaño adecuado, forma y simetría por esta razón le catalogan como el número uno de todos los tiempos hasta la actualidad su leyenda sigue en el mundo del culturismo.

El aspecto del hombre fuerte y musculado fue establecido como un prototipo del mejor deportista, hoy en día este modelo es difundido por los físicos culturistas [15], indica que para mantener una figura musculosa y definida el consumo de esteroides anabolizantes se considera de importancia primordial en este deporte, la construcción muscular se realizatrabajando diferentes grupos musculares, un día por grupo muscular para poder sacar provecho de la fuerza máxima.

La fuerza máxima se logra con un entrenamiento de alta intensidad basado en series y repeticiones, actualmente los métodos de entrenamiento no están principalmente en entrenar para conseguir la fuerza máxima si no en la mayor acumulación de musculo esquelético, los físicos culturistas de este tiempo no buscan la fuerza máxima lo que ellos buscan es la mejor musculación visible [16], señala que el entrenamiento intenso es la única manera de conseguir una hipertrofia muscular, mientras que el entrenamiento con baja intensidad no parece hipertrofiar el musculo como este requiere.

La suplementación es un aspecto que no se puede descuidar en el físico culturismo así como existen productos que ofrecen milagros y resultan sin mayores beneficios, también existen algunos otros que pueden brindarte cierta ayuda. En estos casos, es importante señalar aquellos suplementos que realmente tienen beneficios cuantificables, pudiéndote ayudar en tus objetivos [17], está seguro que estos productos son los mejores en el deporte, creatina, beta alanina, proteína de suero, aminoácidos, y glutamina.

Metodología

Se han tomado parte en el estudio un total de 44 deportistas, con edades comprendidas entre 16 y 49 años que realizan habitualmente trabajo de musculación en gimnasios Rocky Gym de la ciudad de Pelileo, de los cuales 22 son deportistas muy bien suplementados e hidratados (50%) por estar preparándose para una competición regional y 22 deportistas que tienen una nutrición escasa y una suplementación e hidratación deficiente(50%).

Se utilizó el test Prilepin para calcular la fuerza y potencia máxima. La puntuación dada a una prueba manual de exploración muscular se basa en factores tanto subjetivos como objetivos. Se busca una manera de relacionar el porcentaje de intensidad de carga respecto al RM con el rango de repeticiones por serie, el

número de repeticiones total óptimo para esa intensidad a repartir entre las series que vayamos a realizar, y el rango de repeticiones en el que nos debemos mover para esa intensidad de carga. Esta tabla nos sirve para orientarnos sobre el número de series y repeticiones por serie que debemos ejecutar si queremos trabajar en un %1RM determinado.

Tabla # 1 Prilepin

Intensidad	Reps por serie	Total reps óptimo	Rango total reps
<70% RM	3-6	24	18-30
70-80% RM	3-6	18	12-24
80-90% RM	2-4	15	10-20
>90% RM	1-2	7	4-10

Resultado

En primer lugar se estudiaron los datos de obtenidos en las dimensiones del instrumento empleado para la valoración de la la fuerza y potencia máxima en la muestra.

Test de Prilepin para buscar la fuerza y potencia máxima una manera de relacionar el porcentaje de intensidad de carga respecto al RM con el rango de repeticiones por serie, el número de repeticiones total óptimo para esa intensidad a repartir entre las series que vayamos a realizar, y el rango de repeticiones en el que nos debemos mover para esa intensidad de carga.

Tabla # 2 Fuerza y potencia máxima con una nutrición adecuada

Prueba	Intensidad				Repeticiones				Con nutrición		Total =N
	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	SI	NO	
Hombros	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	19	3	22
Pecho	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	21	1	22
Brazos	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	22	0	22
Abdomen	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	18	4	22
Piernas	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	21	1	22

Como se puede observar en la Tabla 2 se confirma que los integrantes que realizaron la prueba de fuerza máximo de hombros, 19 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación adecuada del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 3 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de pecho, 21 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación adecuada del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 1 integrantes no pudo realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de brazos, 22 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación adecuada del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, esta significa que el 100% cumplió la prueba.

En la prueba de fuerza máximo de abdomen, 18 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación adecuada del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 4 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de piernas, 21 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación adecuada del gimnasio Rocky Gym lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 1 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

Con los datos obtenidos podemos darnos cuenta que para lograr alcanzar la fuerza máxima y las series requeridas y cumplir con test es muy importante la suplementación, nutrición e hidratación correcta y bien planificada, podemos darnos cuenta parece una tontería, no todos los días de la semana nos encontramos con el mismo “poder” por decirlo de alguna manera, yo recomiendo realizar el test los martes, debidos a que el lunes suele ser un día perezoso, podemos trabajar un grupo muscular diario para poder calcular la fuerza máxima de cada grupo muscular.

Tabla #3 Edad y nivel de los deportistas con nutrición adecuada

Deportistas	Edad	Años-Gimnasio	Nivel
1	17	1	Principiante
2	20	3	Medio
3	35	3	Medio
4 Mujer	19	4	Medio
5	21	2	Principiante
6	32	3	Medio
7	31	4	Avanzado
8	32	2	Principiante
9 Mujer	23	3	Medio
10	28	4	Medio
11	23	3	Medio
12	23	2	Principiante
13	24	5	Avanzado
14	25	5	Avanzado
15	34	4	Medio
16	25	5	Avanzado
17 Mujer	27	4	Medio
18	28	5	Avanzado
19	28	5	Avanzado
20	35	5	Avanzado
21	27	6	Avanzado
22	32	4	Medio

En los datos de la tabla #3 podemos observar que de los 22 integrantes de Rocky Gym muy bien alimentados e hidratado correctamente 3 deportistas son mujeres, se concluye que las mujeres no afecta en ninguna razón para poder alcanzar nuestros objetivos que es realizar el mayor número de repeticiones posibles para alcanzar la fuerza máxima, los deportistas con una dieta adecuada presentan mejores niveles en cada una de las variables evaluadas, además de poseer una mejor predisposición a la realización de series y repeticiones.

Tabla #4 Rango de edades de los deportistas con nutrición adecuada

Deportistas		Edades	15-20	21- 30	31-40	
Hombre	19		3	10	6	
Mujeres	3			3		
Total	22					Total 22

Este tipo de investigación se la puso en práctica con deportistas en edades comprendidas como podemos observar en la tabla #4 entre 15-40 años en el momento que se realizó la recopilación de información acerca del tema, para poder analizar y determinar dichos datos.

Tabla # 5 Fuerza y potencia máxima con una nutrición inadecuada

Prueba	Intensidad				Repeticiones				Sin nutrición		Total =N
	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	SI	NO	
Hombros	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	0	22	22
Pecho	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	0	22	22
Brazos	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	0	22	22
Abdomen	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	0	22	22
Piernas	70%	80%	90%	100%	7	15	18	24	0	22	22

Como se observar en la Tabla #5 se confirma que los integrantes que realizaron la prueba de fuerza máximo de hombros, 22 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación inadecuada del gimnasio Rocky Gym no lo realizo con éxito todas las repeticiones requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de pecho, 22 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación inadecuada del gimnasio Rocky Gym ninguno lo realizo con éxito todas las repeticiones requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de brazos, 22 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación inadecuada del gimnasio Rocky Gym no lo realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, esto significa que el 100% no cumplió la prueba.

En la prueba de fuerza máximo de abdomen, 22 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación inadecuada del gimnasio Rocky Gym no realizan con éxito todas las repeticiones requeridas, mientras que 4 integrantes no pudieron realizar las series requeridas.

En la prueba de fuerza máximo de piernas, 22 integrantes con suplementación y nutrición e hidratación inadecuada del gimnasio Rocky Gym no realizan con éxito todas las repeticiones requeridas.

Una de las problemáticas que hoy en día se presentan es la mala alimentación la cual trae diferentes consecuencias y pueden llegar a una mala práctica del deporte, como podemos observar con los datos obtenidos en la tabla#5 de los 22 deportistas con nutrición y alimentación inadecuada ninguno completo las series y repeticiones requeridas como conclusión solo podemos decir que los desórdenes alimentarios relacionados con la nutrición pueden consistir en deficiencias nutricionales, excesos nutricionales o alteraciones metabólicas. Cualquier desequilibrio de la dieta en forma de deficiencia nutricional, deficiencia específica de nutrientes o exceso de componentes tóxicos, pueden perturbar el equilibrio al realizar un deporte en general

Tabla #6 Edad y nivel de los deportistas con nutrición e hidratación inadecuada

Deportistas	Edad	Años- Gimnasio	Nivel
1	18	1	Principiante
2	21	3	Medio
3	36	3	Medio
4 Mujer	20	4	Medio
5	22	2	Principiante
6	33	3	Medio
7	32	4	Avanzado
8	33	2	Principiante
9 Mujer	24	3	Medio
10	29	4	Medio
11	24	3	Medio
12	24	2	Principiante
13	25	5	Avanzado
14	26	5	Avanzado
15	35	4	Medio
16	26	5	Avanzado

17 Mujer	28	4	Medio
18	29	5	Avanzado
19	29	5	Avanzado
20	36	5	Avanzado
21	28	6	Avanzado
22	33	4	Medio

En los datos de la tabla #6 podemos observar que de los 22 integrantes de Rocky Gym con nutrición e hidratación inadecuada también incluye tres mujeres deportistas, como conclusión podemos sacar **que una mala alimentación y nutrición ocasiona que el cuerpo tenga un deficiente rendimiento, lo que provoca un mayor desgaste que deriva en calambres, deshidratación, dolor abdominal y hasta paros respiratorios, que concluye en no poder realizar el deporte de una forma competitiva.**

Dietas

Se llega a la conclusión que se tienen diferentes dietas para un buen desempeño deportivo unas altas en proteínas y otras altas en carbohidratos y bajas en proteínas según sean los objetivos tales como masa muscular, definición muscular, masa magra muscular, masa con definición muscular.

Dieta de masa muscular

Desayuno

- 400ml de leche semi-desnatada y un café

Comida

- 100g de cereales ricos en fibra
- 4 tostadas con 80g de mermelada sin azúcar
- Un vaso de zumo o una pieza de fruta.

Media mañana

- 2 rebanadas de pan de molde integral
- 50g de pan integral
- 3 rebanadas de tostadas integrales con 80g de pavo sin grasa
- 70g de jamón serrano o jamón York sin grasa
- 150g de queso de Burgos 0% materia grasa
- 4 porciones de queso ligero

Medio día

- 150g de pasta, lentejas, garbanzos, alubias o arroz basmati o 600g de patata cocida
- 150g de filete de ternera o pechuga de pavo
- 120g de atún en lata al natural
- 150g de gambas, merluza, rodaballo o bacalao fresco

Merienda

- 2 piezas de fruta
- 300ml de zumo
- 200ml de yogur líquido

Cena

- 300g de patata cocida / 80g de pasta o arroz blanco
- 150g filete de caballo o pechuga de pollo

- 120g de filete de ternera, conejo o buey (solomillo)
- 150g de langostinos o lenguado
- 120g de salmón o jurel (chicharro)

Dieta de Definición

Una adecuada **nutrición** es el complemento necesario al entrenamiento deportivo y una nutrición adaptada a las necesidades individuales será fundamental a la hora de eliminar el peso de más en aquellos que, aun partiendo de diferentes situaciones, buscan este resultado.

1ª Comida

Avena
Leche
Tortilla 7 claras

2ª Comida

250 gr de arroz
200 gr de pollo

3ª Comida

Arroz-pasta (200gr)
Atún- pavo – carne roja (250 gr)

4ª Comida

Arroz (100 gr) o patatas (200 gr)
Tortilla 7 claras
Piña-kiwi

5ª Comida

Menestra de verduras
Pollo- pavo-pescado (250 gr)

Tabla # 3 alimentos principales ricos en proteína

Carnes bajas en grasa:	pollo, jamón, pavo
Pescado	Salmón, atún, trucha
Huevos	Se prefiere la clara de huevo que es rica en proteínas
Algunos quesos	Emmental, Gruyere
Leche	La leche de soja

Discusión

Tras el análisis de los resultados obtenidos del test se concuerda con [5] que señala que los Hidratos de Carbono (HC) y las grasas son las principales fuentes de energía, seguido de una ingesta adecuada de proteína, factores que influyen directamente en los usuarios de gimnasio o sala de musculación y la relación entre intensidad y fuerza máxima.

Como se ha comentado anteriormente, también se ha obtenido unos resultados negativos la nutrición sin control puede causar graves problemas como dice [2], deshidratación, fatiga, sobre peso o problemas intestinales que son los más comunes en el momento de las competiciones esto puede causar un mal desempeño del atleta o incluso no presentarse al certamen.

Se coincide con los estudios de [11], que atribuye un sentimiento de culpa y mal humor cuando no pueden entrenar o no han entrenado lo suficiente por una nutrición o suplementación inadecuada una de las características básicas de estos sujetos es que nunca consideran que es suficiente lo que ingieren, la mala

nutrición puede entorpecer el entrenamiento el mal humor puede ser cosa de muchos errores que pueden costar meses de preparación.

Con [7], estoy de acuerdo a la posible solución a los problemas de nutrición tanto en exceso o decadencia de nutrientes, se debería aportar información bien detallada del aporte calórico que presentan los diferentes alimentos y suplementos y así poder regular un desbalance calórico.

Estoy muy de acuerdo con [13], que el físico culturismo es arte en movimiento que depende mucho de la nutrición y suplementación para obtener una musculatura grande y definida, es el único deporte en la historia que en el momento de competir el atleta se encuentra en una deshidratación drástica y la salud al borde de un colapso.

Sin discusión alguna con [14] el mejor culturista de la historia y de todos los tiempos sigue siendo Arnold, el culturista que supo utilizar correctamente la nutrición y la suplementación por lo que fue acreedor de los mejores triunfos del culturismo como son 7 Mr.Olimpias y 7 Mr. Universo se puede decir que la mejor arma de un culturista no está en el entrenamiento sino en la nutrición que es parte fundamental del rendimiento deportivo.

Conuerdo con [8], las proteínas son esenciales en la dieta de un deportista en especial en los deportes de fuerza como es el físico culturismo también son especialmente necesarias en personas que se encuentran en edad de crecimiento como niños y adolescentes y en mujeres embarazadas, ya que hacen posible la producción de células nuevas.

La regla general de los carbohidratos es energía de alta calidad coincido con [9] que dice energía que no se consume se convierte en grasa, si la energía de un hidrocarburo no es utilizada por el cuerpo este va a almacenarlo en forma de grasa hasta que sea requerido, siendo entonces un factor muy importante en cuanto a la nutrición ocasionando que este necesario grupo de alimentos sea evitado en tratamientos contra la obesidad, pero en el deporte llega hacer un elemento indispensable para la energía requerida durante la competición.

La suplementación sin ninguna discusión con [17] es la mejor arma en la construcción de masa muscular que sirven para complementarla y ayudarnos a conseguir todos los nutrientes necesarios para mejorar nuestro rendimiento, conseguir nuestros objetivos y para mantener nuestra salud, que a veces nos olvidamos de este punto que es el más importante.

Estoy de acuerdo con [10], que no debemos olvidar que las necesidades hídricas pueden variar en cada individuo de acuerdo con diversos factores como: la edad, el sexo, la intensidad y duración de las posibles actividades físicas que realicemos, las altas temperaturas y la humedad ambiental, el tipo de ropa y la tasa de sudor individual de cada persona. Todos estos factores condicionan la cantidad de agua que deberíamos beber diariamente, hasta el punto de llegar a incrementar entre dos y seis veces las necesidades hídricas diarias de nuestro organismo.

Conclusiones

Al realizar este proceso de investigación se concluye, que la nutrición como la suplementación e hidratación son de mucha importancia para el rendimiento deportivo de los integrantes de las diferentes disciplinas deportivas tanto en la fuerza como en la resistencia, flexibilidad en el físico culturismo, sin dejar de lado que todo deporte depende de cantidades necesarias controladas en todos los procesos de preparación.

La importancia de la alimentación es fundamental para el mantenimiento de la vida en el ser humano, ya que gracias a ella nuestro organismo va a poder mantener las constantes vitales, realizar los diferentes procesos metabólicos de obtención de energía, e igualmente realizar las tareas diarias.

Al analizar a los deportistas se llegó a la conclusión que son conscientes que la nutrición afecta mucho en la conducta y personalidad que pueden ser determinantes para la competición o práctica deportiva, A ello hay que añadir la certeza de que existen modalidades deportivas que tienden a “exigir” unas características personales distintas, como es el caso del fisicoculturismo, en este deporte puede pasar de alimentarse y nutrirse con cantidades grandes a nutrirse e hidratarse con cantidades súper pequeñas y en ocasiones sin consumo de agua.

Después de haber determinado el problema que existente por una mala nutrición y la mala suplementación se concluye que para optimizar su salud y su rendimiento deportivo debe alimentarse correctamente, para estar bien nutrido, y debe hidratarse de forma apropiada con la bebida correcta, es importante ingerir gran variedad de alimentos, en cantidades adecuadas, y beber líquidos antes, durante y después del esfuerzo físico, así garantizar un mejoramiento en los procesos de musculación simétrica, y mejora el rendimiento en cualquier tipo de deporte de esta manera la condición física estará en un nivel muy alto.

Bibliografía

- [18] Williams Julián Sánchez Díaz, *Filosofía sociología y política deportiva.*: Artevivo & Buho, 1994.
- [19] Vern Gambetta, *ENTRENAMIENTO DE FUERZA PARA EL TREN INFERIOR.* ESPAÑA: ALTO RENDIMIENTO, 2011.
- [20] Frédéric Delavier, *GUÍA DE LOS MOVIMIENTOS DE MUSCULACIÓN. DESCRIPCIÓN ANATÓMICA.* barcelona : paidotribo, 2014.
- [1] La Asamblea Nacional, *LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION.* Quito,: lexis, 2015.
- [21] M. H. y Kaminsky, Whaley, *Physical Fitness Assessment.*: Walter-, 2001.
- [22] Fernando Gutiérrez Ortega, Susana Aznar Laín Jose Luis Terreros Blanco, *Actividad Física y Salud.* España: salud -publica, 2008.
- [23] Miguel Angel Agapito Llácer, *Acondicionamiento Físico.* Jaén-España: Íttakus, 2012.
- [24] Tudor O. Bompá, *Entrenamiento Deportivo.* España: Hispano Europea, 2005).
- [25] Eugen Sandow, *histotia del culturismo.* Londres, Inglaterra: Akal, 2002.
- [26] M. PILAR GUTIERREZ, *PROMOCION DE LA SALUD.* México: altamar , 2010.
- [27] Quiroz Gutierrez- F. Miología., *En Anatomía humana Vol.1.* MEXICO: Porrúa, 2000.
- [28] Jesús Burgué Cedeño, *Proporciones Estéticas.* La Habana. Cuba.
- [29] William J. Kraemer y Barry A. Spiering, *Crecimiento muscular.*, 2008.
- [30] Tim Bishop, *Musculacion del tren inferior.* Madrid: Tutor, 2013.
- [31] JUAN RODRIGUEZ LOPEZ, *Historia del Deporte.* España: INDE, 2012.
- [32] ANITA BEAN, *LA NUTRICION DEL DEPORTISTA.* BARCELONA: PAIDO TRIBO, 1998.
- [33] Michael C. Latham, *NUTRICIÓN HUMANA EN EL MUNDO.* Roma: FAO, 2002.
- [34] Douglas Books, *Libro del personal Trainer.* Barcelona: Paidotribo, 2001.
- [35] Franco Columbo, *La Nutrición del culturista.* USA, 1994.

- [36] C. (2011). "el fortalecimiento muscular. Ambato – ecuador: uta Gastiabur., "EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR. AMBATO – ECUADOR: uta, 2011.
- [37] m. (2013). El filósofo del ser. Isbn 978-84-616-3586-3. Heidegger, *el filósofo del ser.*: ISBN 978-84-616-3586-3, 2013.
- [2] Rodrigo Martínez-Rodríguez Eduard Baladia, "Nutrición Humana y Dietética," *Revista española de nutrición humana y dietética*, pp. 120-126, 2011.
- [3] Dra. Nieves Palacios Gil-Antuñano, "ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN EN EL DEPORTE ," *Servicio de Medicina, Endocrinología y Nutrición.*, pp. 4-25, 2009.
- [4] Grade Rodriguez, López Elvira Agudo Jódar, "Biomecanica de la fuerza muscular y su valoración," *icd*, pp. 7-139, 2009.
- [5] Dra. Cristina Olivos, "Nutrición para el entrenamiento y la competición," *Nutrition for training and competition*, pp. 253-261, 2012.
- [6] Dr. Norman MacMillan, "Nutrición Deportiva," *Nutrición Deportiva*, pp. 33-36, 2006.
- [7] Torres Camacho Vanesa, "METABOLISMO DE PROTEINAS," *Revista de Actualización Clínica*, pp. 2138 -2160, 2014.
- [8] Louise Burke, *Nutricion en el Deporte*. Australia : Panamericana , 2010.
- [9] Patzi Marcela Andrea, "Carbohidrato," *REVISTA BOLIBARIANA* , pp. 1,2,3, 2014.
- [10] Urdampillleta y Martinez Seanz, "Hidratacion deportiva," *Motricidad European*, pp. 57,76, 2013.
- [11] Universitat de les Illes Balears, "Psicología del Deporte," *Revista de Psicología del Deporte*, pp. 295-300, 2014.
- [12] Grupo de Nutrición Deportiva., "Deportología Pediátrica," *Grupo de Nutrición Deportiva.*, pp. 2-4, 2014.
- [13] Ángel Merced Goire, "El arte de competir en el fisicoculturismo," *efdeportes*, pp. 5-15, 2013.
- [14] Manuel Sánchez, "fisicoculturismo Un estilo de vida," *Revista fisicoculturismo*, pp. 3-15, 2011.
- [15] Eréndira Zepeda, "Comportamiento Alimentario y Nutrición ," *Rev Chil Nutr* , pp. 260-270, 2011.
- [16] P.J. Marín y A.J. Herrero J. Martín-Hernández, "hipertrofia muscular," *Medicina del Deporte*, pp. 152-157, 2011.
- [17] Mnuel Sanchez, "Fisicoculturismo," *Fisicoculturismo*, pp. 2,3,4,5,6, 2011.

[38] Cati Isifuentes - Andrés Alarcón, *La dieta de los Carbohidratos*. Palermo-Belgrana: la pluma libros, 2009.