

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



**Importancia de los gimnasios de musculación para el desarrollo de
capacidades físicas en estudiantes de secundaria**

Trabajo académico

Para optar el Título de Segunda especialidad profesional en Educación Física

Autor.

Frank Keny Monzon Jimenez

Jaén – Perú

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Importancia de los gimnasios de musculación para el desarrollo de capacidades físicas en estudiantes de secundaria

Trabajo académico aprobado en forma y estilo por:

Dr. Segundo Alburqueque Silva (presidente)

.....

Dr. Andy Figueroa Cárdenas (miembro)

.....

Mg. Ana María Javier Alva (miembro)

.....

Jaén – Perú

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Importancia de los gimnasios de musculación para el desarrollo de capacidades físicas en estudiantes de secundaria

Los suscritos declaramos que el trabajo académico es original en su contenido
y forma

Frank Keny Monzon Jimenez (Autor)

Dr. Oscar Calixto la Rosa Feijoo (Asesor)

Jaén – Perú

2020



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO

Juén, a veintidós días del mes de febrero del año dos mil veinte, se reunieron en el colegio Bracamoros, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, al Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva, coordinador del programa: representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Andy Figueroa Cárdenas (Secretario) y Mg. Ana María Javier Awa (vocal) representantes del Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, con el objeto de evaluar el trabajo académico de tipo monográfico denominado: *"Importancia de los gimnasios de musculación para el desarrollo de capacidades físicas en estudiantes de secundaria"*, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Física (a) **MONZON JIMENEZ, FRANK KENY**.

A las doce horas, y de acuerdo a lo estipulado por el reglamento respectivo, el presidente del Jurado dio por iniciado el acto académico. Luego de la exposición del trabajo, la formulación de las preguntas y la deliberación del jurado se declaró aprobado por mayoría con el calificación de 15.

Por tanto, **MONZON JIMENEZ, FRANK KENY**, queda apto(a) para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Física.

Siendo las trece horas con treinta minutos el Presidente del Jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad los integrantes del jurado.


Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva
Presidente del Jurado


Dr. Andy Javier Figueroa Cárdenas
Secretario del Jurado


Mg. Ana María Javier Awa
Vocal del Jurado

Importancia de los gimnasios de musculación para el desarrollo de capacidades físicas en estudiantes de secundaria

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

13%

2

repositorio.untumbes.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

www.gasattosample.com

Fuente de Internet

1%

4

www.cambiatufisico.com

Fuente de Internet

<1%

5

repositorio.uta.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

6

archive.org

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo.

Asesor.

DEDICATORIA

¡A nuestro Dios todo Poderoso por la existencia!

A mi familia; quienes son el pilar de mi superación, apoyándome incondicionalmente en mi proceso de formación profesional.

INDICE

DEDICATORIA	VI
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.	10
INTRODUCCIÓN	11
Objetivo General:	12
Objetivos específicos.	12
1.1. Antecedentes internacionales	14
1.2. Antecedentes Nacionales	15
2.1. Aspectos teóricos sobre el desarrollo de la fuerza y la musculación	16
2.1.1. Aportes teóricos desde la psicología y la ciencia	16
2.1.2. Aportes teóricos del desarrollo de la fuerza e hipertrofia muscular	17
2.2. Aspectos fisiológicos de la musculación	18
2.2.1. Definición de la Musculación	18
2.2.2. Fisiología de la contracción muscular durante el ejercicio.....	18
A. Fuerza. “	18
B. Funciones del componente conjuntivo muscular.....	19
C. Modelo mecánico del músculo	19
2.3. Ejercicios de musculación	25
2.3.1. Definición.	25
2.3.2. Ejercicios para los pectorales	25
2.3.3. Ejercicios para los tríceps.....	26
2.3.4. Ejercicios para el tren inferior	26
2.3.5. Ejercicios para la espalda.....	28

2.3.6. Ejercicios para los bíceps	28
2.3.7. Ejercicios para los hombros	29
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS CITADA.....	32

RESUMEN.

El presente trabajo académico permite dar a conocer la importancia de la implementación que tiene los gimnasios en las instituciones educativas, el propósito que se tiene es de poder contar con una herramienta básica para el desarrollo de las capacidades físicas, así como los entrenamientos adecuados necesarios para los estudiantes y docentes, además de ello puede brindar la explicación de los aspectos fisiológicos de los jóvenes de una manera más práctica y real. En esta investigación se explica todos los trabajos que pueden desarrollar los estudiantes utilizando los aparatos básicos del gimnasio.

Palabras claves. Gimnasio, Musculación, Estudiantes.

.

ABSTRACT.

This academic work allows to publicize the importance of the implementation of gyms in educational institutions, the purpose of which is to be able to have a basic tool for the development of physical capacities, as well as the appropriate training necessary for students and teachers, in addition to this, it can provide an explanation of the physiological aspects of young people in a more practical and real way. This research explains all the jobs that students can develop using the basic gym equipment.

Keywords. Gym, Bodybuilding, Students.

INTRODUCCIÓN

Descripción de la realidad problemática Actualmente existen problemas asociados al sobrepeso y un aumento de enfermedades asociadas al sedentarismo, por otro lado, se ha observado que los niños y adolescentes dedican poco tiempo a la actividad física, lo cual no es bueno para la salud. "Se podrían evitar hasta 5 millones de muertes por año si la población mundial fuera más activa, siendo la población joven aún más vulnerable, ya que los datos muestran que uno de cada cuatro adultos, pero cuatro de cada cinco adolescentes, no realiza una actividad física adecuada. (OMS: 2020) Es bien sabido que la actividad física es fundamental para mejorar la salud, reducir el estrés, aumentar el rendimiento físico e intelectual o laboral.

Aun así, es conveniente contar con centros que fomenten la actividad física y demuestren los beneficios de la práctica. Porque cuando un niño crece y se convierte en adolescente, puede comenzar un programa estructurado de fortalecimiento de los músculos o huesos, que se logra a través de la práctica de un programa de acondicionamiento físico u otras actividades. (Vargas, 2014)

En los últimos años se han impulsado políticas de implementación en el sector educativo, lo cual es importante porque en el campo de la educación física también se debe implementar con herramientas adecuadas para desarrollar las capacidades físicas y musculares. El culturismo es un deporte basado habitualmente en el ejercicio físico vigoroso, normalmente anaeróbico, consistente principalmente en el levantamiento de pesas, realizado habitualmente en un gimnasio, con el objetivo de obtener un cuerpo lo más simétrico, cincelado, voluminoso y proporcionado posible. (Meler, 2015).

Para el desarrollo del deporte se deben tener en cuenta aspectos importantes como la disciplina, el sacrificio y la constancia, además de esto, los jóvenes deben contar con el

asesoramiento de profesionales del mundo deportivo, así como el correcto uso de los equipos implementados en el gimnasio.

La implementación de gimnasios sería muy motivador porque en muchos lugares los jóvenes van a los gimnasios a imitar a sus actores o atletas favoritos y les puede ayudar a cuidar mejor su apariencia, así como su apariencia física, además de eso, pueden usar su tiempo libre para dedicarlo a un deporte que les puede ayudar de muchas maneras.

El presente trabajo comprende los siguientes capítulos y temas: Capítulo I. contiene los aspectos teóricos, así como los algunos antecedentes y la fundamentación teórica en que se basa el estudio. Capítulo II. Describe la musculación, así como los aspectos fisiológicos de la contracción muscular y la descripción de las formas de entrenamiento. En el Capítulo III. Explica los ejercicios de musculación en el que se da a conocer la característica de cada ejercicio para cada zona de su cuerpo, se termina con las conclusiones, las recomendaciones y las referencias citadas.

Los objetivos planteados en este trabajo son los siguientes:

Objetivo General:

Conocer la importancia de los gimnasios de musculación para el desarrollo de las capacidades físicas en estudiantes de secundaria.

Objetivos específicos.

Describir aspectos teóricos sobre el desarrollo de la fuerza y la musculación.

Conocer el funcionamiento de los aspectos fisiológicos de la musculación.

Describir ejercicios básicos para la musculación.

La justificación de este trabajo Centrándonos en que contar con un gimnasio en una institución educativa puede ser un factor coadyuvante para que los estudiantes puedan dedicar su tiempo libre a un deporte que les ayude a estar sanos y mejorar su condición física, así mismo puede ser beneficioso para el desarrollo Hay muchos aspectos muy relevantes en la práctica de ejercicios de musculación que deben ser considerados para un óptimo desarrollo muscular, charlas sobre alimentación y nutrición adecuada, clases de fisiología del ejercicio así como clases de anatomía. Este trabajo puede entonces servir como un aporte

inicial a la Institución Educativa Sayapuyo-Sogón, Institución Secundaria 82384, para permitir futuros proyectos o intereses de crear gimnasios para adolescentes.

Finalmente, agradecer a la UNTUMBES, por la oportunidad de seguir avanzando en mi camino profesional y también un agradecimiento especial al centro de investigación y especialización en ciencias educativas que pude llevar en Trujillo, y me pude capacitar en NORMAS APA.

CAPITULO I.

ANTECEDENTE DE ESTUDIOS

1.1. Antecedentes internacionales

Dentro de los trabajos de carácter internacional se puede encontrar de Vargas (2014) Su objetivo general fue determinar las características de acondicionamiento corporal de los adolescentes que participan en un programa de musculación en el gimnasio del Polideportivo Municipal Iñakito de Quito. Para ello, utilizamos métodos de investigación cuantitativos y cualitativos y tomamos una muestra de 253 usuarios o adolescentes entre 14 y 20 años. La conclusión final es que el programa de culturismo ha marcado una gran diferencia.

Otro antecedente es de Franco, Ayala J, Ayala C. (2011) en Fitness en el gimnasio: Desde el punto de vista de la satisfacción personal, debe comprender los motivos de persistencia y abandono de los usuarios de CAF (gimnasios) utilizando un enfoque de síntesis cualitativa. La conclusión final es que el gimnasio tiene efectos muy positivos y no son tan pronunciados como otras contribuciones o el ejercicio, por lo que se necesita más investigación para demostrarlo.

Prieto, (2014) El objetivo general es determinar la incidencia de la fuerza absoluta y relativa de un músculo en diferentes planos musculares y su incidencia con el desarrollo muscular del equipo de musculación de la ESPE a través de un estudio comparativo en el que se utilizan encuestas de investigación descriptiva y se recopila información a través de pruebas aplicadas, población Consta de 8 atletas. Finalmente, se concluyó que los músculos del brazo estaban débiles, representando del 10% al 12% de la fuerza total.

Guevara y Jaramillo, (2010) El método que utilizan los entrenadores de musculación para desarrollar la fuerza y la hipertrofia muscular en los atletas en el gimnasio de la ciudad de Otavalo se lleva a cabo en la ciudad de Ibarra con el objetivo general de establecer los métodos que utilizan los entrenadores de musculación para desarrollar la fuerza y la hipertrofia muscular en los atletas. Para ello se utilizó el trabajo de investigación de campo, es decir, la investigación bibliográfica. La conclusión final es que los entrenadores encuestados aún tienen ciertas dificultades y deben seguir capacitándose y actualizándose para atender mejor el interés y la motivación de los jóvenes que se interesan por esta actividad.

1.2. Antecedentes Nacionales

En la investigación secundaria de gimnasios, por lo general, hay artículos o recomendaciones, o como la propia empresa, en cualquier caso es difícil obtener información o centrarse en el aspecto comercial. Sin embargo, si se trata de la importancia del entrenamiento muscular o en base al desarrollo de la capacidad física, como el trabajo de Campos (2017) “Desarrollo motor de la capacidad física de los estudiantes de la honorable institución educativa secundaria San Carlos Puno 2016” donde el objetivo general es determinar el desarrollo motor de las capacidades físicas de los estudiantes del VI ciclo de la mencionada institución educativa, donde la investigación será descriptiva, el diseño será transversal y la muestra será de 228 estudiantes. Finalmente, la importancia de resumir el tema.

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Aspectos teóricos sobre el desarrollo de la fuerza y la musculación

2.1.1. Aportes teóricos desde la psicología y la ciencia

Seijas, (2013), La psicología es el estudio científico del comportamiento y la experiencia, cómo los humanos y los animales sienten, piensan, aprenden y entienden en respuesta a su entorno. La psicología moderna se ha preocupado por reunir hechos sobre el comportamiento y la experiencia, organizándolos sistemáticamente y desarrollando teorías para su comprensión.

La mayoría de las personas que van al gimnasio quieren mejorar su cuerpo y por ende su autoestima ya que están influenciados por su entorno durante este tiempo, los atletas están experimentando, madurando y aprendiendo la disciplina mientras mejoran su condición física y forma adecuada, por lo que los culturistas no deben descuidar a sus alumnos, siempre deben estar al tanto de lo que necesitan y motivarlos a ir más allá de sus límites. (Guevara, y Jaramillo, 2010).

Con todo, la psicología tiene un trabajo muy necesario para estudiar la buena práctica del culturismo, para organizar a las personas, para dirigirla de tal manera que lo que posee y gobierna a la psicología, sea desde la vía científica para orientar y enfocar en rescatar los mejores procedimientos y procesos adecuados en la práctica de la disciplina.

2.1.2. Aportes teóricos del desarrollo de la fuerza e hipertrofia muscular

El entrenamiento regular y sistemático puede brindarle una variedad de beneficios físicos, como aumento de la masa muscular (hipertrofia), mayor gasto de energía cuando no está físicamente activo, lo que puede ayudar a reducir la grasa corporal, mejor apariencia y autoestima, y mayor contenido de minerales en su cuerpo, huesos, haciéndolos más fuertes y resistentes; aumenta la fuerza de estructuras no contractivas como tendones y ligamentos; ayuda a prevenir malos hábitos posturales; permite importantes adaptaciones neuromusculares; mejora el rendimiento deportivo y es un componente importante de cualquier programa de rehabilitación.

Para ello, la fuerza también está sujeta a una serie de factores diferentes, que en ocasiones dan como resultado una mayor o menor fuerza. (Guevara, y Jaramillo, 2010).

Cuanto mayor sea el número de unidades motoras implicadas, mayor será la activación de las fibras musculares y por tanto mayor la fuerza de contracción. Las ganancias de fuerza son el resultado de la movilización de unidades motoras adicionales para una acción sincronizada, lo que facilita la contracción y aumenta la capacidad del músculo para generar fuerza. Tanto es así que las ganancias iniciales de fuerza durante las primeras 8 a 10 semanas de un programa de entrenamiento con pesas pueden atribuirse principalmente a una mayor eficiencia neuromuscular. Por lo tanto, es importante comprender que la neuroadaptación siempre va acompañada de ganancias de fuerza a partir del entrenamiento con pesas. (Guevara, y Jaramillo, 2010).

2.1.3. Principios de entrenamiento deportivo

Los principios del entrenamiento atlético son los pilares que mantienen consistente la teoría o la ciencia del entrenamiento atlético. Algunas de las más aceptadas son:

El principio de adaptación a la edad y la personalidad.
El principio de especialización progresiva.
El principio de carga incremental.
El principio de continuidad de carga.
Principios de las características físicas de las formas de movimiento.
El principio de la mejor relación entre el trabajo y el descanso.
Principio de estimulación de entrenamiento eficaz.

2.2. Aspectos fisiológicos de la musculación

2.2.1. Definición de la Musculación

Cometti, (1998) Definir el culturismo como una disciplina de ejercicio muy compleja requiere tiempo, dedicación y trabajo duro. Sin esfuerzo, tener una figura bien formada en un corto período de tiempo es el sueño de la mayoría de las personas. Pero la realidad es que en el mundo del culturismo, la dedicación, el tiempo, la alimentación, el descanso, el entrenamiento, y lo más importante, una buena formación profesional; porque no todas las personas necesitan el mismo entrenamiento ni la misma proporción de carga ni la misma rutina; considera Tres tipos de cuerpos, ya que depende de los objetivos a alcanzar y de las características de cada organismo.

2.2.2. Fisiología de la contracción muscular durante el ejercicio.

A. Fuerza.

La física lo define como el producto de la masa por la aceleración. La fisiología describe la potencia del ejercicio como la capacidad del sistema neuromuscular para resistir la resistencia, superar la resistencia (contracción concéntrica), mantener la resistencia (contracción isométrica) o ceder ante la resistencia (contracción excéntrica). Un atleta debe estar interesado en la fuerza máxima (o incluso mejor, la potencia máxima) con la menor cantidad de desarrollo muscular. Más a menudo, los atletas con menos masa muscular son más fuertes y poderosos que otros con más masa muscular. (Astrand, 1992).

FCL produce mayor tensión muscular máxima y desarrolla tensión más rápido que FCR. Las propiedades bioquímicas y fisiológicas asociadas con la cinética de esta contracción son la actividad de la miosina ATP y su tasa de liberación y captación de Ca^{++} del retículo sarcoplásmico. Estas dos propiedades son más claras en FCR que en FCL. (Gonzales, 1992).

B. Funciones del componente conjuntivo muscular

(Petteri, 2000) Se menciona que los músculos deben ser considerados como un sistema completo, con un componente contráctil y un componente conectivo, los cuales aseguran la máxima eficiencia funcional cuando actúan de manera coordinada. Hay que tener en cuenta que la energía potencial acumulada en la parte elástica debe ser utilizada en forma de rebote, es decir, sin un intervalo de tiempo excesivamente largo entre su manifestación y su almacenamiento. Este tipo de efecto es ejercido por elementos de tendón e inserción y un conjunto de revestimientos de conexión. (López, 1995).

C. Modelo mecánico del músculo

Las propiedades y características elásticas de los músculos son absolutamente necesarias para la correcta realización del movimiento y son muy importantes para la fuerza y la motricidad. CC es el componente de contracción, SEC es el componente elástico en serie y PEC es el componente elástico paralelo. (Barbany, 1990).

La tensión activa total que puede producir un sistema es igual a la suma de las tensiones aplicadas por sus componentes. Por sus características estructurales y funcionales, el músculo esquelético debe ser considerado como un sistema que consta de tres elementos constituyentes: el otro presenta un comportamiento elástico debido a las interacciones de la actomiosínicas. (López, 1995).

Cuando un músculo se estira pasivamente más allá de su posición de reposo, debido a su comportamiento elástico, desarrolla un nivel de tensión proporcional a la cantidad que se estira. Esto conduce a altos niveles de estiramiento y, gradualmente, el músculo mostrará cada vez menos tendencia a recuperarse elásticamente, e incluso puede romperse. (Costill y Willmore, 1999).

Factores neuromusculares y reclutamiento de las fibras musculares.

Siguiendo a Costill y Willmore, (1999). Las fibras musculares se desarrollan con el entrenamiento de fuerza. Sin embargo, la fuerza también aumentó sin un aumento significativo de la masa muscular, posiblemente debido a cambios en el sistema nervioso. La velocidad de contracción también está muy directamente relacionada con la estructura de los músculos y la estructura del sistema nervioso. Las ganancias de fuerza logradas a través del entrenamiento de resistencia se deben a un mejor reclutamiento de unidades motoras y cambios en la eficiencia funcional de los patrones de activación de los nervios motores. (Cometti, 1998).

Factores emocionales, psicotemperamentales fuerza de voluntad.

La inhibición neuromuscular puede ser el resultado de experiencias pasadas desagradables relacionadas con los deportes, un entorno familiar sobreprotector o miedo a lesionarse. Cualquiera que sea la razón, la persona generalmente no puede usar toda su fuerza. Sin embargo, aparentemente se logra un desempeño óptimo cuando se elimina la inhibición bajo la estimulación de una competencia intensa, o bajo la influencia de drogas inhibidoras o sugestión hipnótica. (Fox, 1986).

Ingestión de esteroides

(López, 2015). En este sentido podemos nombrar las siguientes consecuencias debidas a la ingestión de anabólicos:

- Virilización femenina (masculinización), cambios en el acné, el cabello, los órganos reproductivos y la voz.
- Cambios en la osificación de los huesos en niños.
- Insuficiente capacidad de eliminación de residuos (intoxicación).
- Nervioso, mal humor, personalidad retraída.
- Enfermedad escamosa del hígado.
- Trastornos articulares y musculares.
- La glándula pituitaria produce menos hormonas y por lo tanto menos.
- Disminución de la formación de espermatozoides y atrofia testicular en hombres.
- Ciclos menstruales irregulares en las mujeres. (López, 2015).

El nivel de elongación muscular. La fuerza de un músculo puede incrementarse a expensas de su elasticidad (un músculo estirado puede contraerse con mayor fuerza y velocidad). Para mejorar la elasticidad muscular, se requieren ejercicios para estirar los músculos tensos. (Gonzales, 1992).

El tejido adiposo. La fuerza de dos músculos de igual circunferencia varía según la cantidad de tejido adiposo que contengan. La grasa no solo carece de contractilidad, sino que también actúa como un freno de fricción, limitando la frecuencia y la magnitud del acortamiento de las fibras musculares. (Fox, 1986).

La fatiga. La fatiga reduce la excitabilidad, la fuerza y la contracción muscular. La fatiga muscular conduce a un umbral de excitación elevado de las fibras musculares, lo que lleva a una inhibición completa del movimiento. La fatiga puede estar localizada en el sistema nervioso central, la unión neuromuscular y el sistema contráctil. (Lamb, 1978).

La temperatura. Cuando la temperatura de las fibras musculares es ligeramente superior a la temperatura corporal normal, la contracción muscular será más rápida y potente. En condiciones de calentamiento tan suaves, la viscosidad muscular se reduce, la química de contracción y recuperación es más rápida y la circulación aumenta. Además, a medida que aumenta la temperatura, los nervios conducen los impulsos más rápido y los tendones, los tejidos conectivos y los ligamentos se vuelven más elásticos y permeables. (Cometti, 1998)

Los depósitos energéticos. Si el depósito de sustancias energéticas (glucógeno y PC) se reduce por inanición o largas jornadas de trabajo sin una nutrición adecuada, los elementos necesarios para la contracción se consumen en el proceso metabólico y el tejido contráctil se atrofia. El estado de entrenamiento aumenta la deposición de materia energética y produce una mayor recuperación. (Costill y Willmore, 1999).

El entrenamiento. Para los músculos debilitados por la inactividad, el entrenamiento aplicado suele aumentar la fuerza en un 50 % en las primeras dos semanas. Esta capacidad de ganar fuerza disminuye a medida que aumenta el rendimiento. (Verkoshansky, 1990).

La capacidad de recuperación. La resiliencia depende de la disponibilidad de oxígeno, la proporción de dióxido de carbono eliminado, la disponibilidad de alimentos energéticos y la reposición de minerales y otros elementos consumidos durante el trabajo. Para esto, un bucle debe ser suficiente. Los descansos cortos son más eficientes para la recuperación. Por ejemplo, la recuperación después de un ejercicio extenuante sería: a las 30 ser. 70% y 95% a los 42 minutos (Bompa, 2002).

1) Pretensión y alargamiento previo de músculos horizontales La pretensión se produce cuando existe un movimiento antagónico o excéntrico que pretensa el músculo antes de la contracción concéntrica. En esta pretensión, la energía se almacena en las fibras y el tejido conectivo y se libera inmediatamente al inicio de la contracción concéntrica. De acuerdo con la teoría del filamento deslizante, debe haber una longitud muscular óptima en la que se pueda activar el número máximo de puentes cruzados para generar fuerza. (Barbany, 1990).

La carga.

Para (Forteza, 1999) La carga de entrenamiento es la relación inversa entre el potencial de entrenamiento y la condición del atleta. En otras palabras, es la respuesta funcional adaptativa generada por el potencial de entrenamiento lo que produce el efecto de entrenamiento y determina un cierto nivel de preparación para el ejercicio.

Verkoshansky, (1990) Define una carga de entrenamiento como organizada y sistematizada durante un período de tiempo para garantizar la dinámica programada (cambios) de las condiciones y el logro de un nivel establecido de preparación específica de la condición. Dos aspectos influyen en su organización: (Kurz, 2009) Elaboró el concepto desde una perspectiva global y profunda, definiéndolo como trabajo muscular, que en sí implica el potencial de entrenamiento del estado del atleta, resultando en un efecto de entrenamiento. hacer que un proceso se adapte.

Aspectos que determinan la carga

Siguiendo a (Verkoshansky, 1990) para saber elegir la carga óptima de trabajo se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. El contenido de la carga.
2. El volumen de la carga.
3. La organización.

El contenido de la carga.

Siguiendo a (Verkoshansky, 1990) es lo que se va a trabajar y está determinado a su vez por:

- **Nivel de especificidad:** Está dada por la mayor o menor similitud entre la ejecución del propio movimiento en la práctica y en competición. Esto nos permite dividir los ejercicios en dos grupos: ejercicios preparatorios generales y ejercicios preparatorios específicos.
- **El potencial de entrenamiento:** Se define como la carga que estimula la condición del atleta.

El volumen de la carga.

Siguiendo a (Forteza, 1999). Determinar los aspectos cuantitativos de los estímulos utilizados durante el entrenamiento. Para ello se pueden distinguir las siguientes variables.

1. La magnitud de la carga.
2. La intensidad de la carga.
3. La duración de la carga.

La magnitud de la carga. Es una medida cuantitativa global de carga de entrenamiento para diferentes direcciones funcionales desarrolladas en una sesión, micro meso o macro ciclo. (Kurz, 2009).

La intensidad de la carga. Este es el aspecto de calidad de la misma. Definiendo la intensidad como el nivel de estimulación que exhibe un atleta durante un esfuerzo. (Kurz, 2009).

La duración de la carga. La duración de la carga de entrenamiento es un aspecto fundamental del volumen de entrenamiento. (Gonzales y Gorostiaga, 2006).

La densidad del estímulo. Cuál es la relación entre esfuerzo y descanso en una unidad ad-hoc de formación organizacional. El tiempo empleado entre estímulos (descanso) tiene dos finalidades: reducir la fatiga (descanso completo) o realizar el proceso de adaptación (descanso incompleto). (Gonzales y Gorostiaga, 2006).

Las cargas de entrenamiento mediante las repeticiones máximas.

Según (García, 2009) Puede movilizar un 1RM o un máximo de repeticiones durante los ejercicios de sobrecarga sin usar una carga o peso máximos. El cálculo de 1RM nos permitirá gestionar la intensidad de nuestro entrenamiento en cada momento, lo cual es ideal para determinados objetivos, por ejemplo, para conseguir una hipertrofia muscular es necesario trabajar a una intensidad del 55-65% de 1RM. Dado que 1RM es el 100% de la intensidad a la que los sujetos pueden trabajar en un entrenamiento de fuerza dinámico sobrecargado, si conocemos su valor, podemos planificar el entrenamiento de fuerza precisamente a través de la simple regla de tres, por eso conocemos tan bien nuestro 1RM muy divertido. En primer lugar, debe quedar

claro que la 1RM es diferente y específica para cada ejercicio, por lo que es necesario realizar un test de carga submáxima para cada ejercicio, el cual se describe a continuación. (García, 2009).

2.3. Ejercicios de musculación

2.3.1. Definición.

El culturismo es actualmente uno de los recursos más utilizados por todo tipo de personas, ya sea para mejorar su físico, aumentar masa muscular, perder peso, o simplemente como complemento de varios tipos de ejercicio. (Diéguez, 2007)

2.3.2. Ejercicios para los pectorales

Prest de banco plano

Acuéstese en un banco plano con las caderas en contacto con el banco y los pies en el suelo: agarre la barra con las manos separadas en pronación a una longitud mayor que el ancho de los hombros; inhale y baje la barra al nivel del pecho, exhalamos mientras levantamos la barra, para controlar la acción. Este ejercicio trabaja todo el pectoral mayor, pectoral menor, tríceps y deltoides anterior. (Delavier, 2011).

Prest de banco inclinado

Siéntate en un banco inclinado, entre 45° y 60°, toma la barra con las manos en pronación más allá de la altura de los hombros: inhala y baja la barra hasta la altura de la barbilla, exhala mientras asciendes. Este ejercicio trabaja el pectoral mayor, principalmente el tracto de la clavícula, deltoides, tríceps, serrato anterior y pectoral menor. (Delavier, 2011).

Prest en banco declinado

Acuéstese boca arriba, con la cabeza hacia abajo, en un banco inclinado de 20° a 40°, los pies fijos para evitar resbalones, las manos en pronación separadas a una distancia mayor que el ancho de los hombros. Inhala y baja la barra sobre tus pectorales inferiores, exhala mientras levantas. Este ejercicio involucra al pectoral mayor,

principalmente al brazo inferior, tríceps y deltoides. Este es un movimiento divertido que enfatiza el surco inferior de los pectorales. (Delavier, 2011).

2.3.3. Ejercicios para los tríceps

Extensión sobre un banco plano con barra zeta

Siéntese o párese, sostenga la barra con las manos en pronación y los brazos verticales. Inhala y flexiona los codos, llevando la barra detrás de tu nuca, regresa a la posición inicial y exhala al final del estiramiento. La posición vertical de los brazos estira significativamente la cabeza larga del tríceps y estimula bien la zona durante la contracción, lo que también beneficia a la cabeza exterior del tríceps. Es muy importante no doblar la espalda, utilizar un banco seguro. (Delavier, 2011).

Extensión en polea alta a una mano en supinación

Delavier, (2011). Párese frente a la máquina, agarrándose del mango en supinación. Inhala y extiende los codos; exhala al final del ejercicio. Este ejercicio trabaja principalmente la cabeza externa del tríceps.

Patadas de tríceps alterna con mancuerna

Delavier, (2011) Ponte de pie con las piernas ligeramente flexionadas y el torso hacia delante, manteniendo la espalda recta. Brazos nivelados, paralelos al cuerpo, codos flexionados, inhalar y extender los codos, exhalar al final del movimiento. Este ejercicio es ideal para bombear todo el tríceps.

2.3.4. Ejercicios para el tren inferior

Sentadillas con barra

La sentadilla es el ejercicio número uno en el deporte, requiere gran parte de la musculatura. Coloque la barra sobre el soporte del músculo trapecio, sostenga la barra con ambas manos, sepárela según la forma individual, tire de los codos hacia atrás, respire profundamente, arquee ligeramente la parte inferior de la espalda,

apriete la circunferencia abdominal, mire hacia adelante, la barra está fuera del soporte y los pies paralelos al ancho de los hombros, cuando el fémur esté nivelado, enderece el torso para volver a la posición inicial y exhale al final del movimiento. Las sentadillas trabajan principalmente los cuádriceps, los glúteos, los aductores, los isquiotibiales y los abdominales. (Delavier, 2011).

Flexión de femorales en leg curl

Acuéstese boca abajo en la máquina con las piernas estiradas y los tobillos asegurados a la colchoneta. Inhala y dobla las piernas al mismo tiempo, tratando de que los talones toquen los glúteos, y exhala mientras regresas a la posición inicial. Este ejercicio trabaja el bíceps femoral, las cabezas largas y corta y los bíceps. (Delavier, 2011).

Extensión de cuádriceps en maquina

Siéntese en la máquina, sostenga el asiento o los brazos de la silla con ambas manos para mantener el torso quieto, las rodillas dobladas y los tobillos debajo de la almohadilla. Inhala y extiende las rodillas hasta nivelarlas. Exhala mientras regresas a la posición inicial. Este ejercicio es el mejor movimiento de aislamiento para los cuádriceps. (Delavier, 2011).

Elevación de gemelos

Delavier, (2011) Siéntese en la máquina, sostenga el asiento o los brazos de la silla con ambas manos para mantener el torso quieto, las rodillas dobladas y los tobillos debajo de la almohadilla. Inhala y extiende las rodillas hasta nivelarlas. Exhala mientras regresas a la posición inicial. Este ejercicio es el mejor movimiento de aislamiento para los cuádriceps.

2.3.5. Ejercicios para la espalda

Jalones en polea alta al pecho

Párese frente a la máquina con los pies ligeramente separados y sostenga una barra con los brazos extendidos y las manos separadas al ancho de los hombros. Con la espalda asegurada y los abdominales contraídos, enganche y levante la barra hacia los muslos, manteniendo los brazos extendidos y los codos ligeramente flexionados. Este ejercicio trabaja los dorsales, redondo mayor y cabeza larga del tríceps. (Delavier, 2011).

Remo con mancuerna en banco plano

Sostenga una mancuerna en una mano en una posición semiprona con la otra mano y la rodilla en un banco. Reafirmando la espalda, inhala y tira de las mancuernas lo más alto que puedas, los brazos paralelos al cuerpo y los codos hacia atrás. Este ejercicio trabaja principalmente los músculos dorsales ancho, redondo mayor y trapecio. (Delavier, 2011).

Remo en polea sentado

Siéntese frente a la máquina con los pies plantados y el torso doblado. Inhala para llevar las asas a la base del esternón, endereza la espalda y tira de los codos hacia atrás tanto como puedas, exhalando mientras regresas a la posición inicial. Este ejercicio trabaja los bíceps, los dorsales, el redondo mayor, los deltoides, el trapecio y los omóplatos. (Delavier, 2011).

2.3.6. Ejercicios para los bíceps

Curl con barra zeta en el predicador

Siéntate en la máquina, agarra la barra con las manos en supinación, los brazos rectos, los codos apoyados en la mesa. Inhala y dobla los codos, exhala para volver a la posición original. Este ejercicio se enfoca en los bíceps, antebrazos, cabezas largas y cortas. (Delavier, 2011).

Curly con barra recta de pie

Ponte de pie con la espalda recta. Sostén la barra con las manos en supinación separadas un poco más que el ancho de los hombros: Inhala, luego dobla los codos, tratando de no doblar el torso, y exhala al final del movimiento. Este ejercicio trabaja los bíceps, la cabeza larga y la cabeza corta. (Delavier, 2011).

Curly alterno en polea alta

Párese frente al instrumento, manteniendo el mango en supinación. Inhala y dobla los codos, exhala para volver a la posición inicial. Además de ser bueno para el intenso bombeo de los músculos, este ejercicio también enfoca el poder en los bíceps. (Delavier, 2011).

2.3.7. Ejercicios para los hombros

Elevación lateral

Párese con una mancuerna en cada mano, los brazos paralelos al torso. Inhale, levante los brazos al nivel, puede alternar. Este ejercicio trabaja el deltoides medio, anterior, medio y posterior de forma localizada. (Delavier, 2011).

Elevación posterior.

De pie, piernas separadas ligeramente flexionadas, torso hacia adelante, espalda recta, brazos caídos, sujetando una mancuerna, codos ligeramente flexionados. Inhala y levanta los brazos a una posición horizontal. Mantén la espalda quieta y exhala al final del movimiento. Este ejercicio se enfoca en el deltoides posterior, el juego de hombros y se enfoca en el deltoides posterior y el trapecio medio e interno. (Delavier, 2011).

Elevaciones frontales

De pie, piernas separadas ligeramente flexionadas, torso hacia adelante, espalda recta, brazos caídos, sujetando una mancuerna, codos ligeramente flexionados. Inhala y levanta los brazos a una posición horizontal. Mantén la espalda quieta y exhala al final del movimiento. Este ejercicio se enfoca en el deltoides posterior, el juego de hombros y se enfoca en el deltoides posterior y el trapecio medio e interno. (Delavier, 2011).

CONCLUSIONES.

- Primera. La implementación de gimnasios en escuelas secundarias puede ser un aporte muy importante para los jóvenes ya que ayudará en gran medida a mejorar su apariencia y ayudará a desarrollar sus capacidades físicas.
- Segunda. El aspecto teórico aporta investigación relevante, que ayuda a comprender la importancia de la implementación del gimnasio en el desarrollo de los estudiantes en las diferentes etapas.
- Tercera. El conocimiento de la fisiología del culturismo ayudará a comprender los procesos funcionales de las partes musculares a medida que se desarrollan con la práctica, lo que ayudará a comprender aspectos importantes del cuerpo del joven estudiante.
- Cuarta. Los ejercicios de musculación te permitirán conocer la forma correcta de realizar los ejercicios, y qué áreas se trabajan en cada ejercicio, lo que te ayudará a entender qué ejercicios hacer de acuerdo a tus intereses.

RECOMENDACIONES.

- En primer lugar, se propone proponer a las instituciones educativas el proyecto de implementación de gimnasios en las instituciones educativas con el fin de participar en el desarrollo de sus capacidades físicas.
- En segundo lugar, es recomendable educar a los estudiantes sobre los beneficios del uso de equipos de entrenamiento con pesas para desarrollar la capacidad física y mantener la forma física.
- En tercer lugar, se recomienda actualizar y comprender las últimas investigaciones relacionadas con el trabajo.

REFERENCIAS CITADA.

- Ahonen, J. (2000). Kinesiología y anatomía aplicada a la actividad física. Barcelona.
- Astrand, R. (1992). Fisiología del trabajo físico. (3era ed.). Bogotá: Medina Panamericana. Colombia.
- Barbany, J. (1990). Fundamentos de fisiología del ejercicio y del entrenamiento. Barcelona: España.
- Bompa, T. (2002). Periodos del entrenamiento en deportes individuales. (2da ed.). España: Paidotribo.
- Cometti, G. (1998). Los métodos modernos de musculación. Barcelona: Paidotribo
- Berne, R., y Levy, M. (1992). Fisiología. New york: Mosby
- Colado, J. (1996). Fitness en la sala de musculación. Barcelona: Paidotribo.
- Costill, D. y Willmore, J. (1999). Fisiología del esfuerzo y del deporte. Barcelona: Paidotribo.
- Diéguez, J. (2007). Entrenamiento funcional en programas de fitness. España: Paidotribo.
- Delavier, F. (2011). Guía de los movimientos de musculación. (6ta ed.). España: Paidotribo.
- Forteza, A. (1999). Entrenamiento deportivo alta metodología carga, estructura y planificación. Medellín: Komekt.
- Fox, E. (1986). Fisiología del deporte. Buenos Aires: Panamericana.
- García, J. (2009). Tabla de equivalencias del 1rm y objetivos. España: Gymnos
- Gonzales. G, (1992). Fisiología de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de León. España.
- Gonzales. J y Gorostiaga, E. (2006). Entrenamiento de la fuerza con sobre carga. España: Paidotribo.
- Kurz, T. (2009). Cargas en los deportes individuales (2da ed.). España: Paidotribo
- Lamb, D. (1978). Fisiología del ejercicio respuestas y adaptaciones. Madrid: Pila teleña

Guevara, P y Jaramillo, M. (2010). Metodología Utilizada Por Los Instructores De Físico Culturismo Para El Desarrollo De Fuerza E Hipertrofia Muscular En Deportistas Que Acuden A Los Gimnasios De La Ciudad De Otavalo. Universidad Técnica Del Norte. Ibarra. Ecuador.

Recuperado de :<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2259/1/TESIS.pdf>

López, F. (2015). Mejora humana y dopaje, una propuesta critica. Madrid: Reus

López, J. (1995). Fisiología del ejercicio. Bogotá: Interamericana - Mc Graw Hill.

Petteri, J. (2000). Kinesiología y anatomía aplicada a la actividad física. Barcelona: Paidotribo

Martinez, R. (1990). La fuerza y sus tipos de entrenamiento. España: Paidotribo.

Paidotribo.

Prieto. L, (2014), Estudio Comparativo De La Fuerza Absoluta Y Relativa De Los Músculos. En Los Diferentes Planos Musculares Y Su Incidencia Con El Desarrollo Muscular Del Equipo De Fisiculturismo De La Espe. Universidad de las Fuerzas Armadas. Quito Ecuador.

Seijas. F, (2013). Ciencias Sociales del Mons. Francisco Miguel Seijas. <https://cienciasocialeseijas.wordpress.com/>

Verkoshansky, I. (1990). Entrenamiento deportivo, planificación y programación de carga. Barcelona: Martines Roca.