

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA: CULTURA FÍSICA

TEMA:

**LA FUERZA MUSCULAR DE LOS DELTOIDES - TRICEPS EN LOS
RESULTADOS DEL EMPUJE DE FUERZA EN EL LEVANTAMIENTO
OLIMPICO.**

AUTORES:

SANTIAGO ALTAMIRANO

CRISTIAN ÁLVAREZ

TUTOR:

Msc. ISAAC PEREZ

CIUDAD:

RIOBAMBA

PAÍS:

ECUADOR

AÑO: 2017

Los miembros del Tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: **LA FUERZA MUSCULAR DE LOS DELTOIDES-TRICEPS EN LOS RESULTADOS DEL EMPUJE DE FUERZA EN EL LEVANTAMIENTO OLIMPICO.** Presentado por, Santiago Geovanny Altamirano Freire y Cristian Alex Álvarez Lara y dirigida por el Msc. Isaac Pérez.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para el uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firma:

Ph.D. Edda Lorenzo

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL.



Firma

Msc. Isaac Pérez

TUTOR.



Firma

Msc. Susana Paz.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL.



Firma

INFORME DEL TUTOR

En mi calidad de tutor y luego de haber realizado el desarrollo de la investigación elaborada por Santiago Geovanny Altamirano Freire y Cristian Alex Alvarez Lara, tengo a bien informar que el trabajo indicado, cumple con los requisitos exigidos para que pueda ser expuesta al público, luego de ser evaluada por el tribunal designado.

A handwritten signature in black ink, enclosed within a large, irregular oval shape. The signature is stylized and appears to read 'Isaac Pérez'. Below the signature, there is a horizontal dotted line.

Msc. Isaac Pérez

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN:

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a: Santiago Geovanny Altamirano Freire C.I.0603341363 y Cristian Alex Álvarez Lara C.I.0604248773 (autores), al Msc. Isaac Pérez Director del Proyecto; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.”



Santiago Altamirano

C.I.0603341363



Cristian Alex Álvarez Lara

C.I.060424877

AGRADECIMIENTO

Es el reconocimiento a la Facultad de Ciencias de la Salud, por la ayuda intelectual y material recibida para la realización de la investigación, a nuestras familias ya que por su intermedio estamos dando un paso más hacia una meta larga y trazada que es el ser un excelente profesional.

Santiago Altamirano

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a Dios por permitirme tener tan buena experiencia dentro de la Universidad por permitirme convertir en un profesional, a mi familia por permitirme cumplir con excelencia en el desarrollo de esta tesis.

Cristian Álvarez

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi familia, que durante todo este tiempo me estuvieron acompañando y motivando a seguir adelante para llegar a mi meta.

Santiago Altamirano

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis se los dedico con amor a mi familia, ya que ellos están conmigo en las buenas y en las malas. A Dios por iluminarme y darme fuerza para realizar este trabajo.

Cristian Álvarez

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

INDICE GENERAL.....1

INDICE DE CUADROS.....3

INDICE DE GRAFICOS.....4

RESUMEN.....5

ABSTRACT.....6

INTRODUCCION.....7

1. MARCO REFENCIAL

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACION.....8

1.2 JUSTIFICACION.....9

2. FORMULACION DE OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL10

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....10

3. ESTADO DEL ARTE RELACIONADO A LA TEMATICA (MARCO TEORICO)

3.1 FUNDAMENTACION TEORICA.....10

4. METODOLOGIA.....18

4.1 VARIABLES

4.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....20

4.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE.....20

4.2. UNIVERSO DE ESTUDIO.....20

4.3. MUESTRA.....	21
4.4 TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....	21
4.5 TECNICA PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACION DE DATOS.....	25
5. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.....	25
6. RESULTADOS Y DISCUSION.....	35
7. CONCLUSIONES	36
8. RECOMENDACIONES.....	37
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	38
ANEXOS	

INDICE DE CUADROS

CUADRO N°1.- Datos pre test y post test.....	25
CUADRO N°2.- Perímetro cintura escapular pre test.....	25
CUADRO N°3.- Perímetro brazo derecho relajado pre test.....	26
CUADRO N°4.- Perímetro brazo derecho contraído pre test.....	27
CUADRO N°5.- Perímetro cintura escapular post test.....	28
CUADRO N°6.- Perímetro brazo derecho relajado post test.....	29
CUADRO N°7.- Perímetro brazo derecho contraído post test.....	30
CUADRO N°8.- Prueba de muestras relacionadas.....	31
CUADRO N°9.- Muestras relacionadas.....	32
CUADRO N°10.- Correlación de muestras relacionadas.....	34

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°1.- Perímetro cintura escapular pre test.....	26
GRAFICO N°2.- Perímetro brazo derecho relajado pre test.....	27
GRAFICO N°3.- Perímetro brazo derecho contraído pre test.....	28
GRAFICO N°4.- Perímetro cintura escapular post test.....	29
GRAFICO N°5.- Perímetro brazo derecho relajado post test.....	30
GRAFICO N°6.- Perímetro brazo derecho contraído post test.....	31
GRAFICO N°7.- Prueba de muestras relacionadas.....	32
GRAFICO N°8.- Muestras relacionadas.....	33
GRAFICO N°9.- Correlación de muestras relacionadas.....	34

RESUMEN

El Levantamiento de pesas se caracteriza por ser un deporte de fuerza explosiva, siendo la fuerza el eslabón principal de este deporte. En nuestra provincia existen deportistas de contextura endomorfo con mucha carencia de musculatura ya sea por su mala alimentación o por falta de una preparación física lo que ha hecho evidente los bajos resultados deportivos, por lo contrario, hay deportistas de contextura mesomorfo que han desarrollado mucho más rápido su musculatura y mejorando su rendimiento.

Este trabajo se realizó en la disciplina de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo con 8 deportistas entre las edades comprendidas de 13 y 15 años. Para este trabajo de investigación se utilizó el diseño de investigación de campo y bibliográfica, ya que se procedió a recoger la información de un grupo de deportistas en el Gimnasio de Levantamiento de Pesas de Federación Deportiva de Chimborazo, y que mediante un análisis de tipo cuantitativo se extrajo los datos, también se utilizó el método Inductivo-Deductivo que determinaron generalizaciones sobre desarrollo de la fuerza muscular de los deltoides, tríceps para mejorar el empuje de fuerza, lo cual constituyó un punto de partida para inferir o confirmar las formulaciones de la investigación. Se realiza un test inicial de fuerza máxima y posteriormente un test final, medidas antropométricas para observar el desarrollo muscular de los deltoides, tríceps. Una vez concluida la etapa de recolección de datos se procedió al análisis de los mismos mediante técnicas estadísticas y lógicas para posteriormente realizar la interpretación de los resultados de nuestra investigación.

Abstract

Weight Lifting is a sport characterized by explosive strength, being the force the main element in this sport. In our province there are endomorphic athletes with a considerable lack of musculature caused by different reasons such as: poor diet or lack of physical preparation for that the low result is obvious, on the contrary, by the other hand there are athletes of mesomorphic contexture who have developed faster their muscles and improving their performance.

This research was developed in Sports Federation of Chimborazo; there are 8 athletes between the ages from 13 to 15 years old. In this research work will be used the field and bibliographical design, the data was collected from athletic groups in Weightlifting Gymnasium of Sports Federation of Chimborazo, the data were analyzed by quantitative type and it was used the Inductive-Deductive method to determined generalizations on the development of muscle strength of the deltoids, triceps to improve the force thrust, which is a starting point to infer or confirm the formulations of the research. A diagnostic test of maximum strength and then a final test, anthropometric measures to observe the muscular development of the deltoids, triceps. Once the data collection stage was concluded, the data were analyzed using statistical and logical techniques to interpret the results of the research.



Reviewed by: Castillo, Mónica
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

La masa muscular juega un papel importante en el rendimiento deportivo, a criterio de los entrenadores una de las principales deficiencias del levantador de pesas es la fuerza en los deltoides y tríceps, ya que su deficiencia incide en el mejoramiento de la fuerza y por ende en la técnica de los ejercicios olímpicos como el envión o ejercicios complementarios para el mismo como el empuje de fuerza, jerk, Etc.

El presente trabajo de investigación va dirigido a desarrollar la musculatura de deltoides, tríceps para mejorar el empuje de fuerza de los levantadores de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo. El levantamiento de pesas es uno de los deportes que los niños compiten y levantan grandes cantidades de peso sin tener en cuenta las fajas etarias del niño o adolescente, existen deportistas que levantan grandes cantidades de peso a pesar de una musculatura deficiente y que se ha observado lesiones tanto musculares como óseas.

En la provincia de Chimborazo el levantamiento de pesas es de mucho interés, siendo unos de los deportes prioritarios, sus entrenamientos son rigurosamente planificados, pero se ha observado un déficit en cuanto a la musculatura que poseen en los miembros superiores (deltoides y tríceps), siendo de suma importancia el desarrollo de la musculatura para mejorar su fuerza y evitar lesiones además de mejorar su rendimiento deportivo.

El presente estudio pretende que los deportistas de la disciplina de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo mejoren la musculatura en los deltoides – tríceps y por ende su fuerza, y como resultado de mejorar la técnica de los ejercicios de levantamiento de pesas y evitar futuras lesiones.

El levantamiento de pesas se caracteriza por ser un deporte de fuerza explosiva, pero un entrenamiento planificado y dosificado puede crear un incremento en tamaño del músculo y de la fuerza absoluta.

Este trabajo de investigación servirá como antecedente para mejorar el rendimiento de los deportistas de la disciplina de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACION

En la provincia de Chimborazo el levantamiento de pesas es uno de los deportes prioritarios en el cual los deportistas juveniles y pre-juveniles compiten a un nivel máximo de exigencia sin tener en cuenta el desarrollo del niño y adolescente, existen deportistas que levantan grandes cantidades de peso a pesar de un desarrollo muscular pobre y deficiente por lo que se ha observado lesiones tanto musculares como óseas.

Los entrenadores están sometidos a dar resultados a corto plazo con sus deportistas dejando a un lado el proceso de la preparación multilateral del alumno; dentro de este proceso de preparación está la ganancia de masa muscular, el fortalecimiento de todos los grupos musculares, que van a crear la base del verdadero deportista.

Tras la investigación en los repositorios de varias Universidades y principalmente en la Universidad Nacional de Chimborazo no se ha encontrado con temas relacionados sobre esta investigación, lo que ha hecho más fundamental realizarla con el fin de contribuir no solo con el deporte de la provincia y de el país sino principalmente con los entrenadores que son los actores principales en la formación de futuros campeones.

El deporte de levantamiento de pesas consiste de dos levantamientos; arranque y envión, este último se compone de dos partes diferenciadas la cargada o clin y el Jerk.

Los ejercicios de levantamiento de pesas favorecen el desarrollo de las fibras de contracción explosiva; la masa muscular y el desarrollo de las fibras de contracción rápidas juega un papel importante en el mejoramiento del rendimiento deportivo, a criterio de los entrenadores una de las principales deficiencias del levantador de pesas es la fuerza en los miembros superiores, ya que su deficiencia incide en el mejoramiento de la técnica de los ejercicios olímpicos como el envión o ejercicios complementarios para el mismo como el empuje de fuerza, jerk, Etc.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio realizado con los deportistas de la disciplina de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo se observó que existe deficiencia de musculatura en los miembros superiores (deltoides y tríceps), y por ende déficit en la fuerza, el resultado de esto trae como consecuencia defectos en la técnica de los ejercicios de levantamiento de pesas y futuras lesiones.

El levantamiento de pesas se caracteriza por ser un deporte de fuerza explosiva, siendo la fuerza el eslabón principal de este deporte y en la que el deportista se adapta a diferentes estímulos durante la etapa de entrenamiento. En el entrenamiento de la fuerza, planificado y dosificado puede generar un incremento del tamaño del músculo y de la fuerza máxima, además de aumentos de la potencia absoluta y de la adaptación del sistema nervioso motor.

Este trabajo de investigación servirá como antecedente para mejorar el rendimiento de los deportistas de la disciplina de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo.

2. FORMULACION DE OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar la influencia del desarrollo muscular de deltoides y tríceps para mejorar los resultados del empuje de fuerza de los levantadores olímpicos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los perímetros de la cintura escapular, deltoides y tríceps.
- Evaluar el empuje de fuerza mediante un pre y post test
- Aplicar un conjunto de ejercicios para el desarrollo de la fuerza y la musculatura de deltoides, tríceps

3. ESTADO DEL ARTE RELACIONADO A LA TEMATICA

3.1 FUNDAMENTACION TEORICA

HALTEROFILIA

La halterofilia o levantamiento de pesas es un deporte que consiste en el levantamiento del máximo peso posible en una barra en cuyos extremos se fijan varios discos, que son los que determinan el peso final que se levanta. A dicho conjunto se denomina haltera. ⁽¹⁾

Existen dos modalidades de competición: arrancada y dos tiempos o envi6n. En la primera de ellas se trata de levantar las pesas, de una vez y sin interrupci6n, desde el suelo hasta la total extensi6n de los brazos sobre la cabeza. En la segunda se ha de conseguir lo mismo, pero se permite una interrupci6n del movimiento cuando la barra se halla a la altura de los hombros. ⁽¹⁾

EJERCICIOS DE COMPETICIONES

Arranque: Este ejercicio es el primero en ser ejecutado en la competencia, consiste en el levantamiento de la barra con un movimiento continuo desde la plataforma hasta la completa extensión de los brazos sobre la cabeza. Al concluir, el Pesista debe encontrarse de pie e inmóvil, esperando la señal del árbitro para bajar la barra. ⁽¹⁾

FUERZA MUSCULAR

La **fuerza muscular** es la capacidad de un músculo o un grupo de músculos de ejercer tensión contra una carga durante la contracción muscular. ⁽²⁾

La fuerza es la capacidad más influyente desde el punto de vista deportivo. Todos los gestos deportivos tienen como condición la fuerza para su efectividad, acompañada lógicamente del porcentaje correspondiente de las demás capacidades físicas, así como de la técnica correcta del gesto. ⁽²⁾

- 1. Fuerza absoluta y fuerza relativa:** El concepto de fuerza absoluta hace referencia a la expresión de la fuerza, sin tener en cuenta el peso corporal de la persona, factor del cual depende mucho la expresión de la fuerza. La **fuerza relativa** la requieren los gimnastas, los trampolinistas, los saltadores, etc. A medida en que aumenta el peso aumenta la fuerza absoluta y simultáneamente disminuye la fuerza relativa. ⁽²⁾
- 2. Fuerza estática:** Es la capacidad de la persona para desarrollar una tensión máxima o cercana a la máxima, frente a una resistencia externa "inamovible". En estas condiciones se expresa el tipo de **contracción isométrica**. Los pesistas y los luchadores requieren desarrollar este tipo de fuerza. ⁽²⁾

3. **Fuerza dinámica:** Es la capacidad de la persona para producir tensión durante un tiempo prolongado contra resistencias externas no máximas. También se le conoce como **fuerza de resistencia**. En este caso la palabra resistencia no hace alusión al peso externo a vencer, sino a la capacidad de realizar el movimiento de fuerza durante un tiempo prolongado. ⁽²⁾
4. **Fuerza explosiva (fuerza en velocidad):** Capacidad de la persona para desarrollar tensiones musculares máximas en un breve período de tiempo. ⁽²⁾
5. Los lanzadores en su esfuerzo final, los saltadores al despegar del suelo, los velocistas, los pesistas al mover o levantar determinado peso en el menor tiempo posible, experimentan una gran fuerza explosiva, determinante en el resultado deportivo, y en sí en las habilidades que se quieran mejorar cuando no es con fines deportivos. ⁽²⁾

MÚSCULOS DEL CUERPO



Figura 1. Músculos del cuerpo

Los músculos son tejidos blandos que permiten el movimiento de los huesos y de las articulaciones. De variadas formas y tamaños, representan casi la mitad del peso del cuerpo humano. Dentro del organismo son los que mayor consumo de energía necesitan, pero también son la mayor fuente de calor para el cuerpo. Estudios recientes han determinado que el cuerpo humano posee alrededor de 650 músculos, aunque no

existe un número preciso pues, según los diferentes expertos, no se concilian en determinar un número exacto. ⁽³⁾

TIPOS DE MÚSCULO

Para su estudio se divide los músculos en tres grandes grupos:

- Músculos estriados o esqueléticos.
- Músculos lisos.
- Músculos cardíacos.

Músculos estriados o esqueléticos. También llamados músculos voluntarios debido a que sus movimientos son voluntarios. Se deriva de células llamadas mioblastos. ⁽³⁾

Músculos lisos. También llamados involuntarios o viscerales. Carecen de estrías de tipo transversal, pero poseen algunas de tipo longitudinal. Se contraen directamente por orden del sistema nervioso autónomo. Sus células son de forma alargada. ⁽³⁾

Músculos cardíacos o del miocardio. Son músculos que realizan las contracciones del corazón. Bombeian la sangre por medio de la contracción involuntaria y rítmica. No necesitan de estimulación nerviosa y sus células se encuentran unidas por discos intercalares. Estos músculos están conformados por fibras musculares de tipo estriadas que se conectan entre sí en forma transversal (tejido conectivo interfibrilar). ⁽³⁾

HIPERTROFIA MUSCULAR

Se refiere como hipertrofia al aumento significativo de la masa muscular, y, por ende, de la fuerza. La hipertrofia muscular depende de:

- El aumento en número y talla de las miofibrillas, es decir, de los elementos que componen las fibras musculares, aumentando su grosor y longitud. ⁽⁴⁾
- El desarrollo de las fascias musculares (tejido conectivo) y otros tejidos no contráctiles del músculo: el engrosamiento de las fibras que se produce en consecuencia del incremento en la cantidad y talla de las miofibrillas musculares que permiten el aumento de ligamentos, tendones y cartílagos (tejidos conectivos). ⁽⁴⁾
- La capitalización: aunque en la hipertrofia se produce un incremento de masa muscular, no así sucede con los capilares debido al levantamiento de cargas pesadas, por lo que debe complementarse con ejercicios de fuerza-resistencia o de sólo resistencia para que exista un equilibrio oportuno, favoreciendo a la capitalización. ⁽⁴⁾
- El número de sarcómeros en serie: Un número elevado de sarcómeros en serie, provoca un aumento en la velocidad de contracción. El trabajo muscular en amplitud, propicia al aumento de estos, mientras que sucede todo lo contrario al realizar un trabajo muscular en amplitudes débiles ⁽⁴⁾.
- Género: Por último, el género es un factor que determina el crecimiento de las fibras musculares; y aunque los valores de fuerza en hombres y mujeres puede ser similar tras llevar a cabo entrenamientos constantes, la circunferencia de los músculos en los hombres es sumamente mayor debido a los altos niveles de testosterona presentes. ⁽⁴⁾

ANATOMÍA DEL TRÍCEPS



Figura 2. Anatomía del tríceps

La **anatomía del tríceps** es poco complicada a pesar de la gran cantidad de volumen que proporciona al brazo. El **tríceps** consiste en tres cabezas diferentes reclutadas en diversos grados dependiendo de la posición de los brazos ⁽⁵⁾.

Para que nuestra rutina de tríceps sea lo más completa posible debemos intentar estimular al máximo las tres cabezas. Durante los movimientos de extensión de codo que trabaja el tríceps el antebrazo se aleja del brazo. Las tres cabezas del tríceps trabajan para extender el codo. Sin embargo, cada una de ellas realiza acciones particulares. ⁽⁵⁾

ANATOMÍA Y FUNCIÓN DE LOS MÚSCULOS DEL HOMBRO

Los Músculos Deltoides son extremadamente versátiles. Tienen el fin de mover el brazo hacia delante, de lado a lado, arriba y alrededor, los deltoides, tienen tres lóbulos distintos de músculos llamado cabezas. Este grupo muscular juega un papel muy importante en todos los programas de musculación que se consideren “serios”; por ende es sumamente necesario conocer su función y anatomía para obtener los mejores resultados de nuestros entrenamientos de hombros. ⁽⁶⁾

Añaden anchura y tamaño a la caja torácica y los bíceps. Por lo tanto, el grosor y el desarrollo de las tres cabezas juegan un papel importante en el desarrollo armoAnatomía de los músculos del hombro Las tres cabezas del deltoides son la anterior, lateral y posterior. Las cuales se unen al húmero. Las cabezas anteriores y laterales se originan en la clavícula, mientras que la cabeza posterior se origina en la escápula. ⁽⁶⁾

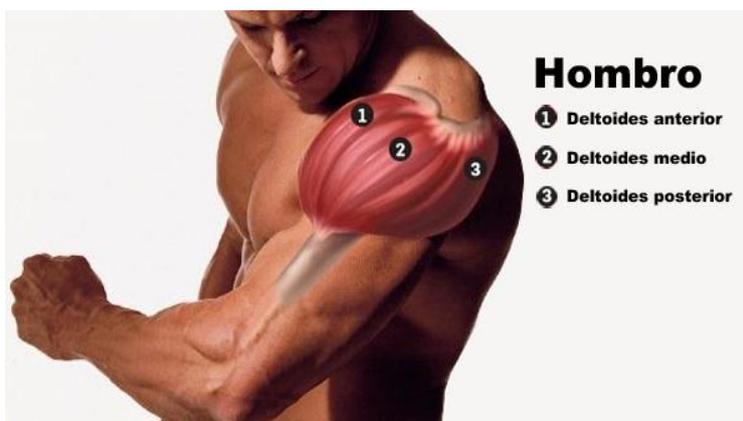


Figura 3. Músculos del hombro

El Deltoides anterior participa en muchos movimientos relacionados con los ejercicios pectorales, como por ejemplo el Press de banca. El Deltoides lateral se dedica más activamente a los movimientos laterales. ⁽⁶⁾

ANTROPOMETRIA

La antropometría es la ciencia de la medición de las dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano. Esta ciencia permite medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masas de diversas partes del cuerpo, las cuales tienen diversas aplicaciones ⁽⁷⁾.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

La talla: es el parámetro fundamental para enjuiciar el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso sólo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inician en los primeros años de la vida. ⁽⁸⁾

Se utiliza para evaluar el crecimiento y desarrollo en los niños, mediante la comparación con estándares obtenidos en estudios realizados en poblaciones de niños saludables y normales. ⁽⁸⁾

Se utilizan comparaciones referidas a: talla/edad, peso/talla. En los adultos la talla se utiliza para calcular otros índices importantes de valoración como: IMC, Índice creatinina, requerimientos calóricos, la superficie corporal (calcular dosis de fármacos). ⁽⁸⁾

El peso y principalmente los cambios de peso pueden ser considerados como una herramienta de screening, es uno de los mejores parámetros para valorar el estado nutricional del individuo, es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible. ⁽⁸⁾

Medición De La Composición Corporal

Las diferencias en el tamaño del esqueleto y la proporción de la masa corporal magra, contribuyen a variaciones en el peso corporal en individuos de estatura similar. Los atletas musculosos pueden clasificarse como portadores de sobrepeso debido a la excesiva masa muscular. Los ancianos en cambio son proclives a una menor densidad ósea, y por tanto, pesan menos que los adultos más jóvenes de la misma estatura. ⁽⁸⁾

Es por ello que la medición de la composición corporal puede aportar datos relevantes sobre la valoración nutricional. ⁽⁸⁾

La composición corporal puede establecerse con distintas técnicas, algunas son muy simples, como los pliegues cutáneos para medir la masa grasa subcutánea, o ciertos perímetros corporales (como el perímetro o la circunferencia del brazo) para medir masa muscular o libre de grasa del organismo; otras constituyen técnicas mucho más sofisticadas, como la impedancia bioeléctrica o la resonancia magnética. ⁽⁸⁾

4. METODOLOGIA

El tipo de investigación fue cuali-cuantitativa porque se sometió a un análisis en el que se mide y evalúa diversos aspectos del desarrollo muscular de deltoides, tríceps para mejorar el empuje de fuerza de los levantadores de pesas de federación deportiva de Chimborazo.

El tipo de investigación fue explicativa porque se explicó cómo ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste.

Es Correlacional ya que estudio las relaciones entre variables dependientes que es empuje de fuerza e independientes que son los músculos deltoides, tríceps, ósea se estudió la correlación entre dos variables.

Es Explicativa ya que este tipo de estudio busca el porqué de los hechos, estableciendo relaciones de causa- efecto.

Para este trabajo de investigación se utilizó el diseño de investigación de campo y bibliográfica, ya que se procedió a recoger la información o datos de un grupo de deportistas en el lugar donde ocurren los hechos en este caso el Gimnasio de

levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo, y luego mediante un análisis de tipo cuantitativo extraer conclusiones que correspondan los datos recogidos.

Investigación de campo: la investigación se centra en hacer el estudio donde el fenómeno se da de manera natural, de este modo se busca conseguir la situación lo más real posible. Se pueden incluir experimentos de campo y la investigación ex post facto empleando metodología cualitativa.

Investigación bibliográfica: Es la revisión bibliográfica de tema para conocer el estado de la cuestión. La búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información bibliográfica sobre un tema específico tiene un valor, pues evita la dispersión de publicaciones o permite la visión panorámica de un problema.

También de utilizar el método Inductivo-Deductivo. - Por el método inductivo se llegó a determinadas generalizaciones sobre desarrollo muscular de deltoides, tríceps para mejorar el empuje de fuerza de los levantadores de pesas de Federación deportiva de Chimborazo, y en lo deductivo se determinó el mejoramiento del empuje de fuerza mediante el desarrollo muscular de deltoides, tríceps, lo cual constituye un punto de partida para inferir o confirmar las formulaciones de la investigación.

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN

El proceso se inició con una solicitud al gimnasio de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo, en donde se solicitó permiso correspondiente para aplicar los instrumentos de investigación.

Al tener el permiso correspondiente se informó a los deportistas el objetivo de trabajo y las condiciones de anonimato, posteriormente se procedió a la aplicación de

los protocolos de 1RM y técnica para la medición de perímetros realizados en un pre y post test respectivamente.

Se utilizó para la variable dependiente el test de 1RM, por la variable independiente medición de perímetros, aplicando a todos los deportistas del gimnasio de levantamiento de pesas de federación deportiva de Chimborazo.

Aplicamos el conjunto de ejercicios propuestos en los entrenamientos de los deportistas mediante sesiones de entrenamientos 3 días en la semana por un periodo de 8 semanas obteniendo resultados muy significativos.

4.1 VARIABLES

4.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

El desarrollo muscular de deltoides, tríceps

4.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Empuje de fuerza

4.2 UNIVERSO DE ESTUDIO

En la disciplina de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo existe 8 deportistas entre las edades comprendidas entre 13 y 15 años con los cuales se realizará esta investigación.

4.3 MUESTRA

MUESTRA	
HOMBRES	4
MUJERES	4
TOTAL	8

Dado el caso que no existe población mayor vamos a trabajar con toda la muestra que es el 100%.

4.4 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Esta investigación está respaldada mediante documentación bibliográfica para la recopilación de la información.

Los instrumentos que se utilizaran son los Test de fuerza máxima, se realizará un pre y post test, medidas antropométricas para observar el desarrollo muscular de deltoides, tríceps para mejorar el empuje de fuerza de los Levantadores de Pesas de Federación Deportiva de Chimborazo.

Protocolo Test de fuerza máxima (1RM)

1. El sujeto debe realizar un calentamiento adecuado.
2. Realizar una primera serie con cargas que permita hacer con facilidad entre 5 y 10 repeticiones.
3. Dejar 1 minuto de descanso.
4. Ajustar una carga que permita hacer entre 3 y 5 repeticiones, aumentando el peso un 5-10% para el tren superior y un 10-20% para el tren inferior.

5. Dejar 2 minutos de descanso.
6. Ajustar una carga que permita hacer 2 o 3 repeticiones, aumentando el peso un 5-10% para el tren superior y un 10-20% para el tren inferior.
7. Dejar 2-4 minutos de descanso.
8. Aumentar la carga añadiendo un 5-10% para el tren superior y un 10-20% para el tren inferior.
9. Pedir al sujeto que haga un intento de 1RM.
10. Si el sujeto consigue hacer una repetición con la técnica adecuada, se dejan 2-4 minutos de descanso y se vuelve a repetir los pasos **8 y 9**. Si por contrario, falla en su intento de hacer una repetición, se dejan 2-4 minutos de descanso y se baja la carga un 2.5-5% para el tren superior y un 5-10% para el tren inferior, repitiendo a continuación el paso **9**. ⁽⁹⁾

Técnica general para la medición de perímetros.

Equipo: Cinta métrica.

Método: La técnica de manos cruzadas es utilizada para medir todos los perímetros y la lectura se realiza de la cinta en donde, para una mejor visión, el cero es localizado más en sentido lateral que medial en el sujeto. En medición de perímetros, la cinta se sostiene en ángulo recto a la extremidad o el segmento corporal, el cual está siendo medido y la tensión de la cinta debe ser constante. La tensión constante se logra asegurándose que no haya ninguna marca de la piel, y que la cinta mantenga su lugar en el sitio marcado. Si bien pueden estar disponibles cintas con tensión constante, es preferible utilizar cintas sin tensión, dado que permite que el antropometrista controle la

tensión. El objetivo es reducir al mínimo los espacios entre la cinta y la piel, y minimizar cortes en la piel, cada vez que sea posible. Los antropometristas deberían comprender que esto no siempre es posible. Donde el perímetro de la superficie de la piel se hace cóncavo (por ejemplo, a través de la columna vertebral, en el espacio de las apófisis espinosas), no siempre se puede lograr el contacto de la cinta con la piel. ⁽¹⁰⁾

Para colocar la cinta, sostenga la misma con la mano derecha y el extremo de la cinta con la mano derecha y el extremo de la cinta con la mano izquierda. Pararse frente a la parte del cuerpo a medir, pase el extremo de la cinta alrededor de la parte de atrás del miembro o tronco y tome la punta de la cinta con la mano derecha, la cual, sostiene tanto el extremo como la caja. En ese punto, la mano izquierda está libre para manipular la cinta en el nivel correcto. Aplique suficiente tensión a la cinta con la mano derecha para mantenerla en esa posición, mientras la mano izquierda pasa por debajo de la caja para tomar nuevamente el extremo. De esta manera, la cinta contornea el segmento a ser medido. ⁽¹⁰⁾

Los dedos medios de ambas manos están libres para localizar exactamente el sitio de marcación para medir y orientar la cinta, de modo tal que el cero sea fácilmente leído. La yuxtaposición de la cinta asegura que haya una contigüidad de las partes de la cinta, a partir de los cual se determina el perímetro. Cuando se lee la cinta, los ojos del evaluador deberían encontrarse al mismo nivel que la cinta para evitar cualquier error de paralelismo. ⁽¹⁰⁾

Perímetro brazo relajado

Definición: La circunferencia del brazo al nivel del sitio Medio acromiote-radiate, dicho perímetro es perpendicular al eje longitudinal del brazo. ⁽¹⁰⁾

Posición de sujeto: El sujeto adopta una posición de pie relajado, con los brazos a ambos lados, el brazo derecho del sujeto es abducido ligeramente para permitir pasar la cinta alrededor del brazo. ⁽¹⁰⁾

Perímetro brazo contraído

Definición: Es la circunferencia perpendicular al eje longitudinal del brazo a nivel del mayor perímetro del Bíceps contraído, cuando el brazo es elevado anteriormente a la horizontal. ⁽¹⁰⁾

Posición del sujeto: El sujeto adopta una posición de pie relajado, con el brazo izquierdo ubicado a un costado. El brazo derecho del sujeto es flexionado a 90°, el antebrazo supinado y flexionado entre 45 y 90°. ⁽¹⁰⁾

Método: El evaluador se posiciona de pie al lado del sujeto y con la cinta rodeando el perímetro del brazo, pero sin presionar. Se le solicita al sujeto que contraiga parcialmente los músculos flexores del codo lo cual permite identificar el perímetro mayor del brazo. Luego, se le pide al sujeto que contraiga los músculos del brazo tan fuerte como le sea posible, pidiéndole que mantenga esa posición mientras se lleva a cabo la medición en el perímetro mayor del Bíceps branquial. Si no hay ningún pico obvio del bíceps branquial este perímetro debería ser medio en el nivel de la marca Medio-acromiote-rádiale. ⁽¹⁰⁾

4.5 TÉCNICA PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Una vez concluida la etapa de recolección de datos se procedió al análisis de los mismos mediante técnicas estadísticas y lógicas para posteriormente realizar la interpretación de los resultados de nuestra investigación mediante la tabulación de los datos obtenidos sobre la relación entre las variables empuje de fuerza y los músculos deltoides, tríceps.

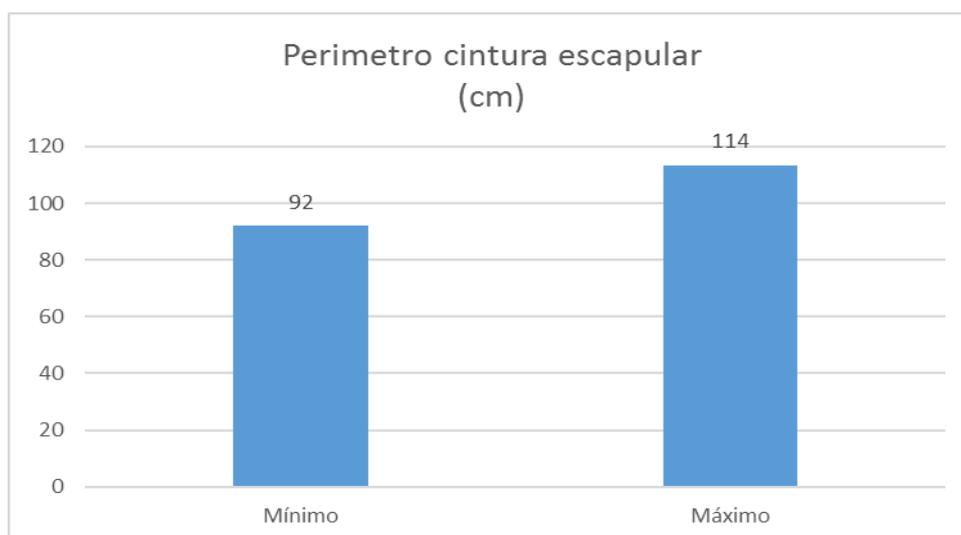
5. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

CUADRO 1.- DATOS PRE TEST Y POST TEST

Nº	sexo	Perimetro_ de_cin_ escap_ pre_cm	Cir_Brazo_ derecho_ relajado_ pre_cm	Cir_Brazo_ derecho_ contraído_ pre_cm	Empuje_ de_ fuerza_ pre_kg	Pres_ militar_ por_ delante_ pre_kg	Perimetro_ De_cint_ Escap_ post_cm	Cir_Brazo_ derecho_ relajado_ post_cm	Cir_Brazo_ derecho_ contraído_ post_cm	Empuje_ de_ fuerza_ post_kg	Pres_ militar_ por_ delante_ post_kg
1	2	97.5	27.5	28.5	50	32	98.7	28	29	55	35
2	2	108.7	25.3	28.7	43	26	109.2	26	29	47	31
3	2	108.5	23	28	67	33	109	26	29	70	36
4	2	108.5	27.7	30	60	33	109	28.5	32.7	65	35
5	1	108	24.7	28.7	70	43	109	25	29.7	75	47
6	1	106	25	28.5	75	40	107	25	30	80	47
7	1	113.5	30	32	35	26	114.5	31.8	33.5	40	30
8	1	92	22.5	23.5	20	15	94	23	24.5	25	19

CUADRO 2.- PERIMETRO CINTURA ESCAPULAR PRE TEST.

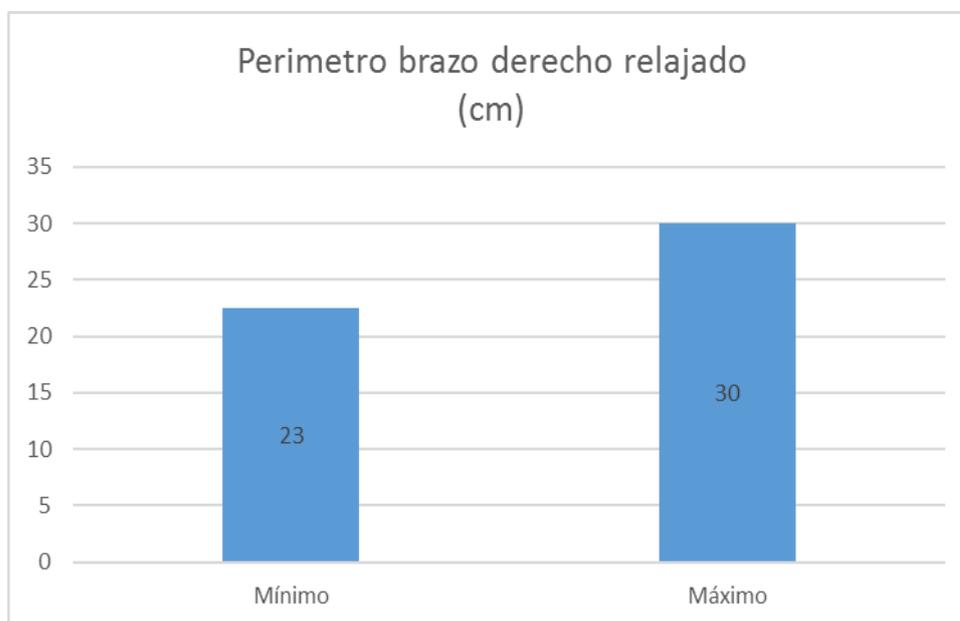
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Perímetro de cintura escapular PRE TEST (cm)	8	92	114	105,34	7,018
N válido (por lista)	8				

GRAFICO 1.- PERIMETRO CINTURA ESCAPULAR PRE TEST.**ANALISIS – INTERPRETACION:**

De acuerdo a los datos obtenidos en el pre test de Perímetro en cintura escapular se obtuvo 92 cm como valor mínimo, 114 cm como valor máximo, DM = 105,34 ± 7,018.

CUADRO 3.- PERIMETRO BRAZO DERECHO RELAJADO PRE TEST

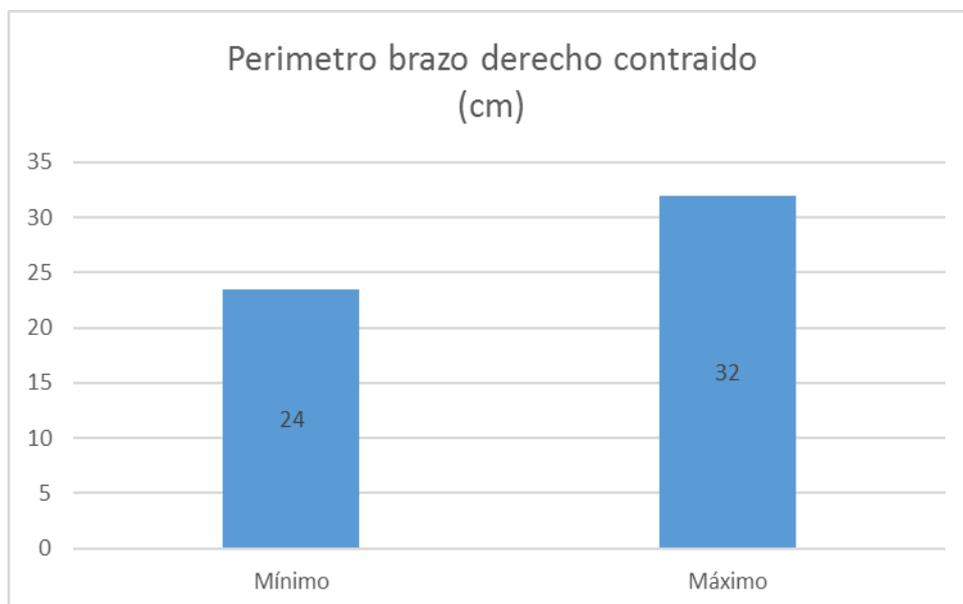
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Perímetro Brazo derecho relajado PRE TEST (cm)	8	23	30	25,71	2,533
N válido (por lista)	8				

GRAFICO 2.- PERIMETRO BRAZO DERECHO RELAJADO PRE TEST.**ANALISIS – INTERPRETACION**

De acuerdo a los datos obtenidos en el pre test de Perímetro en brazo derecho relajado se obtuvo 23 cm como valor mínimo, 30 cm como valor máximo, DM = 25,71 \pm 2,533.

CUADRO 4.- PERIMETRO BRAZO DERECHO CONTRAIDO PRE TEST.

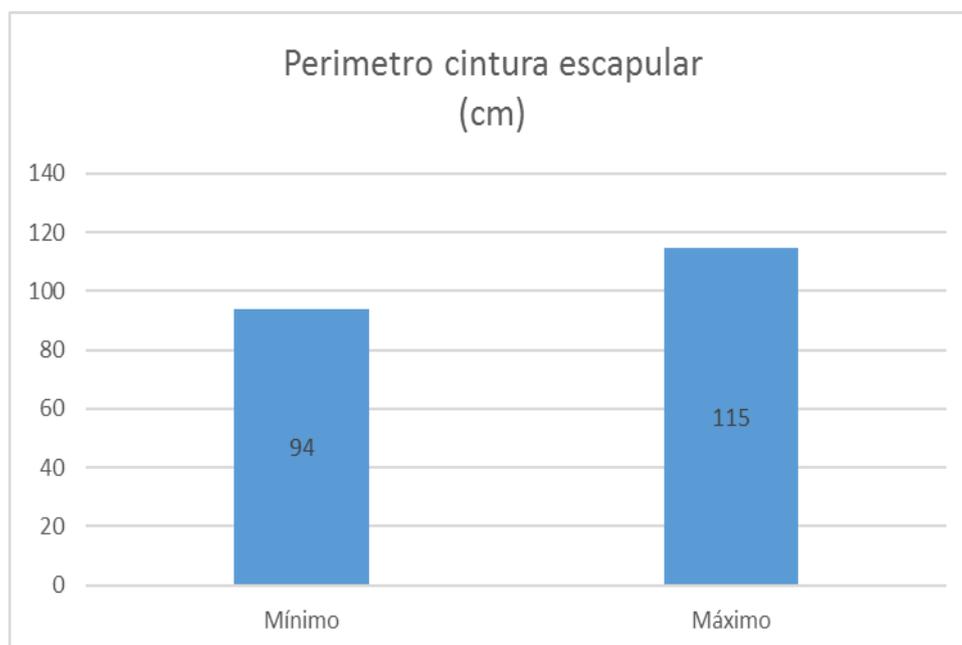
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Perímetro Brazo derecho contraído PRE TEST (cm)	8	24	32	28,49	2,385
N válido (por lista)	8				

GRAFICO 3.- PERIMETRO BRAZO DERECHO CONTRAIDO PRE TEST.**ANALISIS – INTERPRETACION**

De acuerdo a los datos obtenidos en el pre test de Perímetro en brazo derecho contraído se obtuvo 24 cm como valor mínimo, 32 cm como valor máximo, DM = $28,49 \pm 2,385$.

CUADRO 5.- PERIMETRO CINTURA ESCAPULAR POST TEST.

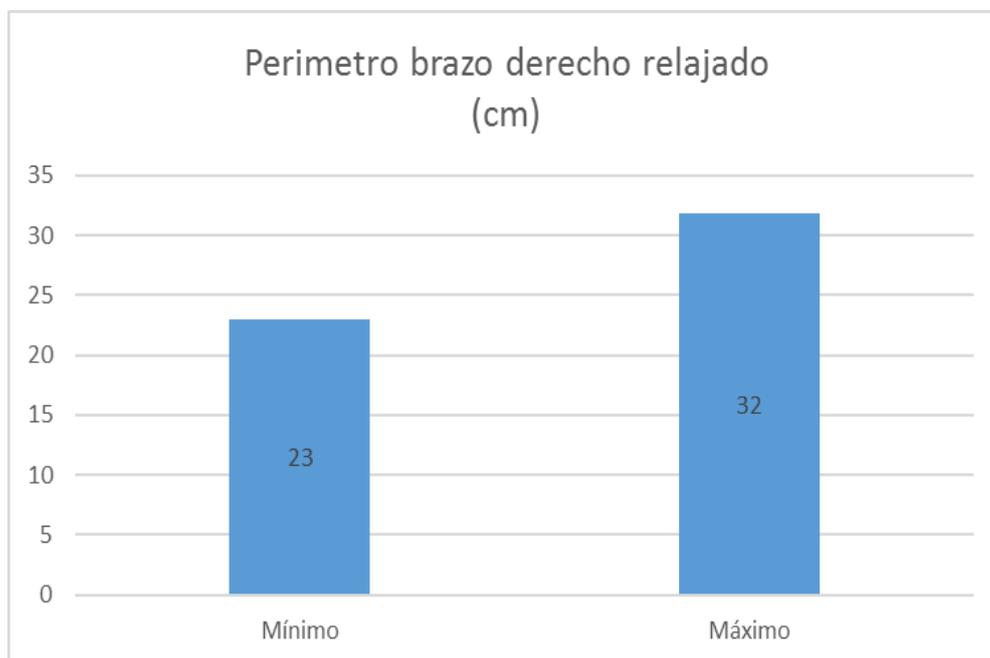
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Perímetro de cintura escapular POST TEST (cm)	8	94	115	106,30	6,623
N válido (por lista)	8				

GRAFICO 4.- PERIMETRO CINTURA ESCAPULAR POST TEST.**ANALISIS – INTERPRETACION**

De acuerdo a los datos obtenidos en el post test de Perímetro en cintura escapular se obtuvo 94 cm como valor mínimo, 115 cm como valor máximo, DM = $106,30 \pm 6,623$.

CUADRO 6.- PERIMETRO BRAZO DERECHO RELAJADO POST TEST.

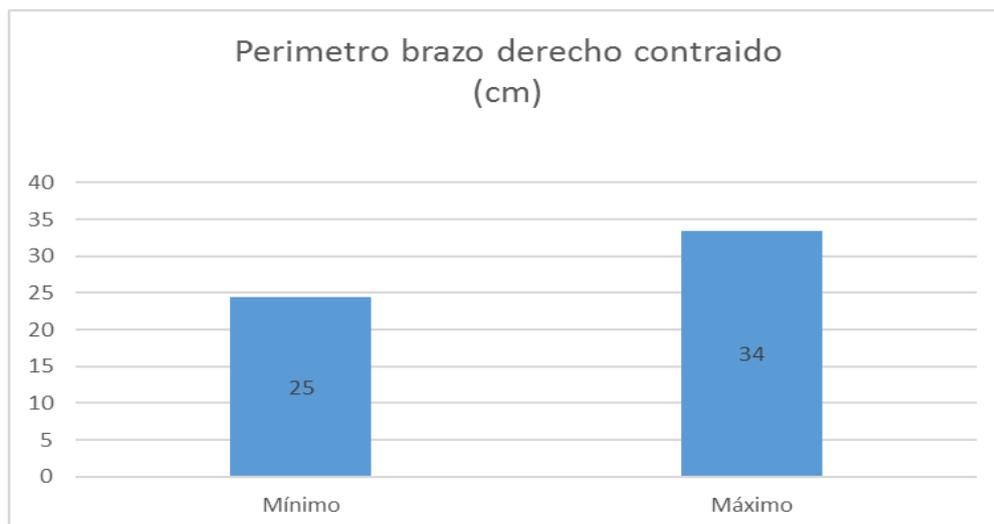
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Perímetro Brazo derecho relajado POST TEST (cm)	8	23	32	26,66	2,709
N válido (por lista)	8				

GRAFICO 5.- PERIMETRO BRAZO DERECHO RELAJADO POST TEST.**ANALISIS – INTERPRETACION:**

De acuerdo a los datos obtenidos en el post test de Perímetro en brazo derecho relajado se obtuvo 23 cm como valor mínimo, 32 cm como valor máximo, DM = 26,66 \pm 2,709.

CUADRO 7.- PERIMETRO BRAZO DERECHO CONTRAIDO POST TEST

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Perímetro Brazo derecho contraído POST TEST (cm)	8	25	34	29,68	2,726
N válido (por lista)	8				

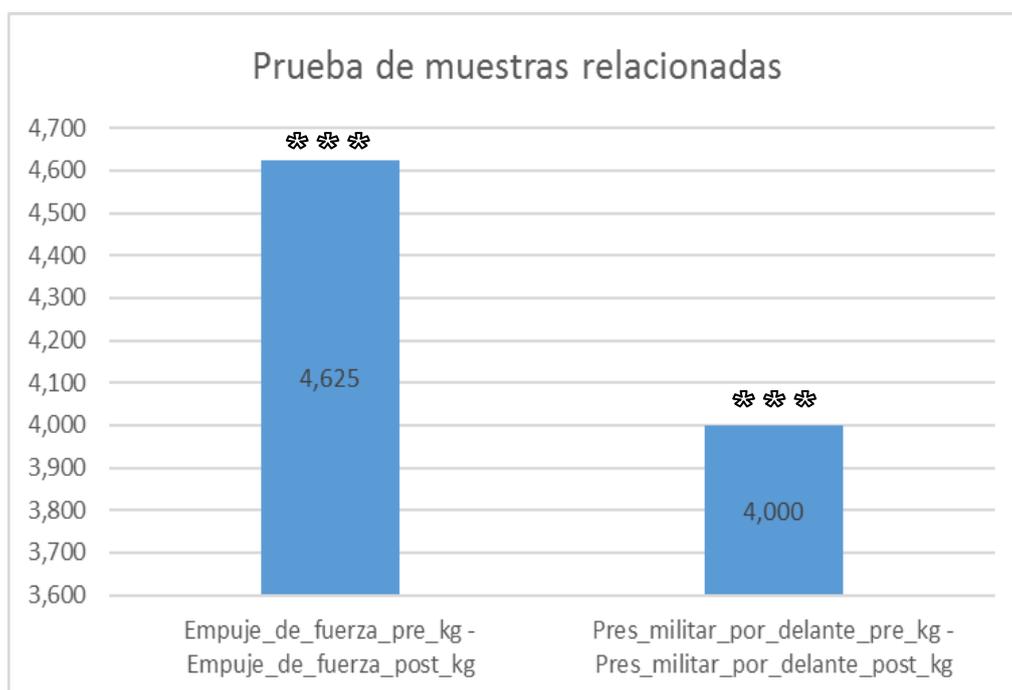
GRAFICO 6.- PERIMETRO BRAZO DERECHO CONTRAIDO POST TEST**ANALISIS – INTERPRETACION:**

De acuerdo a los datos obtenidos en el post test de Perímetro en brazo derecho contraído se obtuvo 25 cm como valor mínimo, 34 cm como valor máximo, DM = $29,68 \pm 2,726$.

CUADRO 8.- PRUEBA DE MUESTRAS RELACIONADAS

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Empuje de fuerza pre test (kg) Empuje de fuerza post test (kg)	-4,625	,744	,263	-5,247	-4,003	17,582	7	,000
Par 2	Pres militar por delante pre test (kg) Pres militar por delante post test (kg)	-4,000	1,512	,535	-5,264	-2,736	-7,483	7	,000

GRAFICO 7.- PRUEBA DE MUESTRAS RELACIONADAS



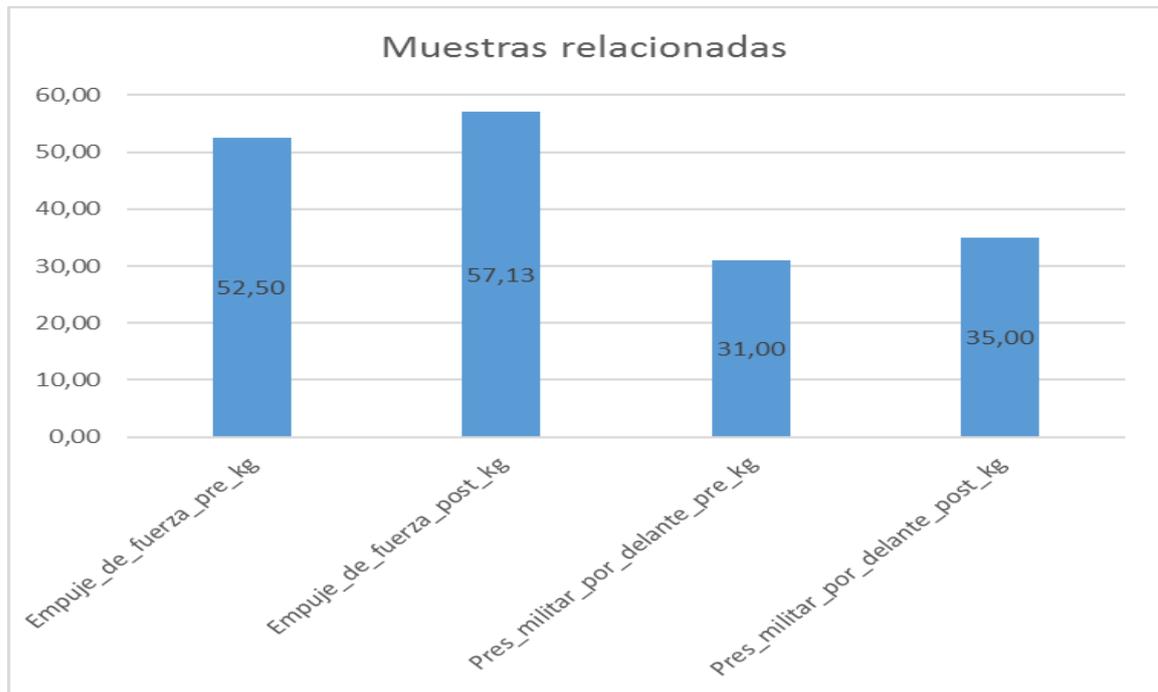
ANALISIS – INTERPRETACION:

De acuerdo a los datos obtenidos en el cuadro N° 8, entre la variable empuje de fuera y la variable press militar existe una diferencia muy significativa $p= 0.000$ tanto en el pre- post test.

CUADRO 9.- MUESTRA RELACIONADAS

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Empuje de fuerza PRE TEST (kg)	52,50	8	19,041	6,732
	Empuje de fuerza POST TEST (kg)	57,13	8	18,909	6,685
Par 2	Pres militar por delante PRE TEST (kg)	31,00	8	8,783	3,105
	Pres militar por delante POST TEST (kg)	35,00	8	9,150	3,235

GRAFICO 8.- MUESTRA RELACIONADAS

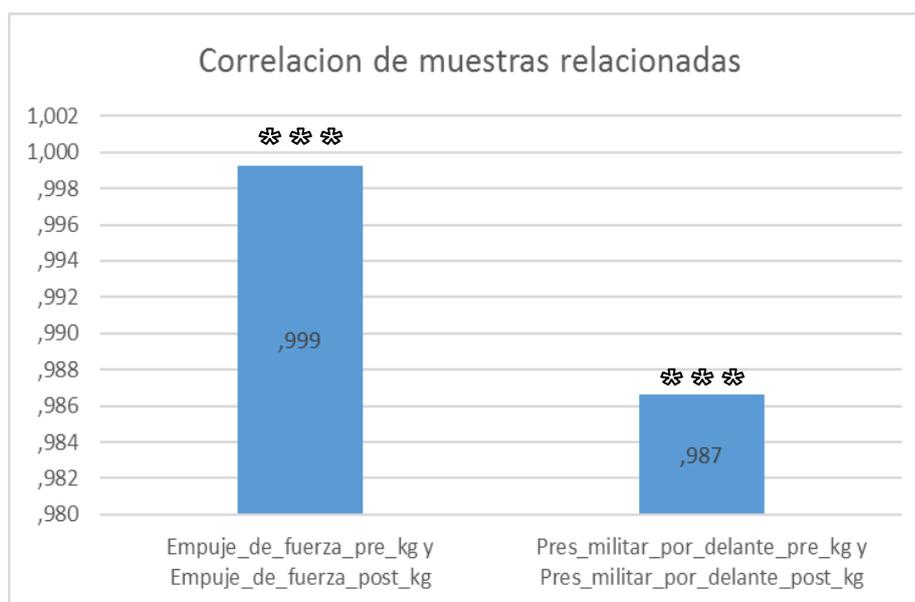


ANALISIS – INTERPRETACION:

De acuerdo a los datos obtenidos mediante la prueba T students para muestras relacionadas en el pre test con la variable empuje de fuerza, $DM = 52,50 \pm 19,041$; y la variable press militar por delante, $DM = 31,00 \pm 3,105$. En el post test con la variable empuje de fuerza, $DM = 57,13 \pm 18,909$; y la variable press militar por delante, $DM = 35,00 \pm 9,150$.

CUADRO 10.- CORRELACION DE MUESTRAS RELACIONADAS

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Empuje de fuerza PRE TEST (kg) Y Empuje de fuerza POST TEST (kg)	8	,999	,000
Par 2	Pres militar por delante PRE TEST (kg) Y Pres militar por delante POST TEST (kg)	8	,987	,000

GRAFICO 9.- CORRELACION DE MUESTRAS RELACIONADAS**ANALISIS – INTERPRETACION:**

De acuerdo a los datos obtenidos en el cuadro N° 10, entre la variable empuje de fuerza y la variable press militar por delante existe una diferencia muy significativa con una correlación en el empuje de fuerza pre – post test = 0,999 y una correlación en el

press militar por delante pre – por test = 0,987; arrojando un valor muy significativo $p=0,000$ tanto en el pre- post test.

6. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Los resultados obtenidos luego de la aplicación del test de 1RM en press militar se determina q incremento su fuerza en 4,25 kg en mujeres y 4,75 kg en hombres; así como en la investigación realizada por Prieto, Luis ⁽¹¹⁾, llegando a la misma conclusion en donde existió una mejora en su fuerza de 3,12 kg en mujeres y 12,18 kg en hombres, considerando que el grupo de la investigacion comparada se trata del equipo de fisicoculturismo de la Universidad de las fuerzas armadas y el grupo del presente estudio son deportistas de la edad de 13 a 15 años.

Los resultados obtenidos luego de la aplicación del test de 1RM en empuje de fuerza se determina q incremento su fuerza en 4,25 kg en mujeres y 5 kg en hombres; así como en la investigación realizada por Prieto, Luis ⁽¹¹⁾, llegando a la misma conclusion en donde existió una mejora en su fuerza de 4,95 kg en mujeres y 9,36 kg en hombres, considerando que el grupo de la investigacion comparada se trata del equipo de fisicoculturismo de la Universidad de las fuerzas armadas, aplicado el test de jalon en polea con cuerda (con el mismo musculo), y el grupo del presente estudio son deportistas de la edad de 13 a 15 años.

7. CONCLUSIONES

- Se determina que los perímetros de la cintura escapular, con una media del pre test de 105,34, y en el post test con una media de 106,30, y un $p=0,000$ se establece que luego de la intervención hay un aumento significativo de desarrollo muscular de deltoides, y en el perímetro de brazo derecho contraído con una media del pre test de 28,49, y en el post test con una media de 29,68, y un $p=0,000$ se concluye que luego de la intervención hubo un aumento muy significativo en de desarrollo muscular del tríceps.
- Luego de la evaluación se determina que el empuje de fuerza en un pre test con una media de 52,30, y en un post test con una media de 57,13, con un $p=0,000$ existe un aumento muy significativo de la fuerza.
- Se determina que después de aplicar el conjunto de ejercicios en sus respectivos entrenamientos, aumentaron su masa muscular tanto en los deltoides y tríceps, y por ende mejoraron considerablemente su fuerza y técnica en el deporte de levantamiento de pesas de Federación Deportiva de Chimborazo.

8. RECOMENDACIONES

- Se recomienda desarrollar la musculatura de los deltoides y tríceps mediante los ejercicios propuestos para que pueda resistir las cargas de entrenamiento y evitar lesiones además de mejorar sus marcas personales.
- Se recomienda esencialmente mejorar del empuje de fuerza para optimizar los resultados por ende el ejercicio envión ya que existiría un equilibrio entre los miembros superiores y miembros inferiores.
- Recomendamos aplicar el conjunto de ejercicios propuestos ya que ayudara en gran medida al fortalecimiento muscular y mejoramiento de sus resultados deportivos.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Francisco C. Manual de levantamiento de pesas. [Online].; 2014 [cited 2017 01 30]. Available from: HYPERLINK "http://es.scrib.com/doc/28753921/Manua de levantamiento de pesas" <http://es.scrib.com/doc/28753921/Manua de levantamiento de pesas> .
2. J. L. Concepto de tipos de fuerza en el entrenamiento muscular. [Online].; 2012 [cited 2017 01 30]. Available from: HYPERLINK "http://josegasparpf.blogspot.com/2016/02/concepto-y-tipos-de-fuerza-en-el.html" <http://josegasparpf.blogspot.com/2016/02/concepto-y-tipos-de-fuerza-en-el.html> .
3. Herrera R. Músculos del Cuerpo humano. [Online].; 2015 [cited 2017 01 23]. Available from: HYPERLINK "http://www.mipielsana.com/que-es-la-hipertropia+-muscular/" <http://www.mipielsana.com/que-es-la-hipertropia+-muscular/> .
4. Rosas C. Qué es hipertrofia y cómo se entrena? [Online].; 2015 [cited 2017 01 23]. Available from: HYPERLINK "http://www.mipielsana.com/que-es-la-hipertrofia-muscular/" <http://www.mipielsana.com/que-es-la-hipertrofia-muscular/> .
5. Cambia tu físico. [Online].; 2016 [cited 2017 01 23]. Available from: HYPERLINK "http://www.cambiatufisico.com/anatomia-triceps/" <http://www.cambiatufisico.com/anatomia-triceps/> .
6. Diaz S. Musculacion total. [Online].; 2016 [cited 2017 01 23]. Available from: HYPERLINK "https://www.musculaciontotal.com/el-cuerpo/anatomia-y-funcion-de-los-principales-musculos-del-hombro-en-el-entrenamiento-fisico/" <https://www.musculaciontotal.com/el-cuerpo/anatomia-y-funcion-de-los-principales-musculos-del-hombro-en-el-entrenamiento-fisico/> .
7. Sanchez A. Defición de antropometría. [Online].; 2012 [cited 2017 01 23]. Available from: HYPERLINK "https://sites.google.com/site/ergonomiasanchezriveraanayelit/1-2-definicion-de-antropometria" <https://sites.google.com/site/ergonomiasanchezriveraanayelit/1-2-definicion-de-antropometria> .
8. Rabat J, Rebollo I. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS. [Online].; 2013 [cited 2017 01 24]. Available from: HYPERLINK

"<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hantequera/promsalud/wp-content/uploads/sites/20/2015/03/Alimentaci%C3%B3n-y-medidas-antoprom%C3%A9tricas.pdf>"

<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hantequera/promsalud/wp-content/uploads/sites/20/2015/03/Alimentaci%C3%B3n-y-medidas-antoprom%C3%A9tricas.pdf> .

9. Quintana R. Entrenamiento. [Online].; 2013 [cited 2017 01 24. Available from: HYPERLINK "<https://www.entrenamiento.com/musculacion/test-del-1rm/>"
<https://www.entrenamiento.com/musculacion/test-del-1rm/> .
10. Moncada F. Manual de medidas antropométricas. [Online].; 2014 [cited 2017 01 24. Available from: HYPERLINK "<http://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf?sequence=1>"
<http://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf?sequence=1> .
11. Prieto L. ESPE. [Online].; 2014 [cited 2017 02 02. Available from: HYPERLINK "<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7938/1/T-ESPE-047693.pdf>"
<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7938/1/T-ESPE-047693.pdf> .

ANEXOS

ANEXO 1 SESIONES DE ENTRENAMIENTO

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:

Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 12/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones:

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 14/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 16/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20 3x20	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 19/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 21/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 22/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15 4x15	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 26/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 28/12/2016

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 03/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12 4x12	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 04/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	3x4 3x4 3x4 3x4 3x4 3x4 3x4 3x4	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 06/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	4x3 4x3 4x3 4x3 4x3 4x3 4x3 4x3	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 09/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	2x5 2x5 2x5 2x5 2x5 2x5 2x5 2x5	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 11/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	2x5 2x5 2x5 2x5 2x5 2x5 2x5 2x5	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 13/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	2x2 2x2 2x2 2x2 2x2 2x2 2x2 2x2	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 16/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales ❖ Elevaciones laterales ❖ Press militar ❖ Press arnold Tríceps ❖ Fondos ❖ Extensiones sobre la cabeza ❖ Press francés ❖ Patada de mula	 3x3 3x3 3x3 3x3 3x3 3x3 3x3 3x3	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 18/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros SUPERSERIES ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado ❖ Press francés+ Patada de mula	 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 20/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros SUPERSERIES ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado ❖ Press francés+ Patada de mula	 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 23/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros SUPERSERIES ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado ❖ Press francés+ Patada de mula	 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 25/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado ❖ Press francés+ Patada de mula	 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 27/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado ❖ Press francés+ Patada de mula	 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8 3x8	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 30/01/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado. ❖ Press francés+ Patada de mula	 4x5 4x5 4x5 4x5 4x5 4x5	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 01/02/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado ❖ Press francés+ Patada de mula	 2x15 2x15 2x15 2x15 2x15 2x15	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 03/02/2017

Objetivo: Desarrollar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	Hombros ❖ Elevaciones frontales +Elevaciones laterales ❖ Press militar + Press arnold ❖ Press tras nuca + remo al mentón Tríceps ❖ Fondos + jalon con polea ❖ Extensiones sobre la cabeza+ press de banco con agarre cerrado ❖ Press francés+ Patada de mula	 2x15 2x15 2x15 2x15 2x15 2x15	❖ Repeticiones ❖ Series	❖ Inductivo ❖ Deductivo ❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

Observaciones: _____

Santiago Altamirano

Cristian Alvarez

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

DATOS INFORMATIVOS:
Institución: Federación Deportiva de Chimborazo

Categoría: Prejuvenil

Período: Preparatorio General

Disciplina: Levantamiento de pesas

Fecha: 06/01/2017

Objetivo: Evaluar la fuerza muscular de los deltoides y tríceps.

PARTE	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN	MÉTODOS	PROCEDIMIENTO
I N I C I A L	Motivación Calentamiento general y específico Flexibilidad	5' 10' 5'	❖ Explicativo ❖ Demostrativo ❖ Repeticiones	❖ Trabajos individuales
P R I N C I P A L	❖ Test final Empuje de fuerza. Press militar.	Protocolo de 1RM		❖ Descansos ❖ Pausas
F I N A L	Vuelta a la calma. Estiramientos.	5' 5'	*Continuo	❖ Trabajos de recuperación.

ANEXO 2 EJERCICIOS Y TÉCNICAS PARA DELTOIDES Y TRICEPS

DESCRIPCION DE LOS EJERCICIOS PROPUESTOS PARA DELTOIDES.

ELEVACIONES LATERALES CON MANCUERNAS	
<p>DESCRIPCION DE LA TECNICA: De pie con las piernas separadas a la altura de los hombros, con una mancuerna en cada mano.</p> <p>Elevar los brazos hasta formar una horizontal manteniendo ligeramente flexionados los codos.</p>	<p>ELEVACIONES LATERALES DE LOS BRAZOS CON MANCUERNAS</p>

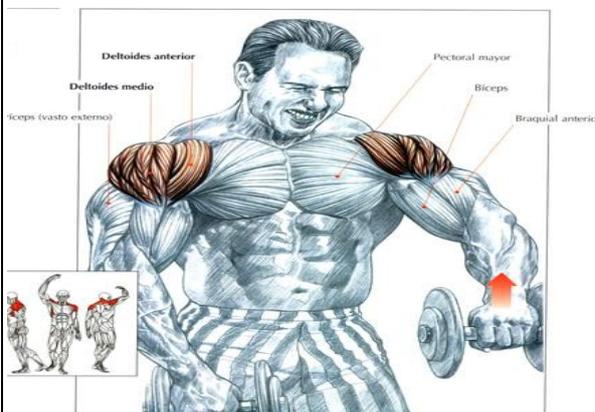
PRESS ARNOLD	
<p>DESCRIPCION DE LA TECNICA: Para ejecutarlo debemos sentarnos en un banco. Debemos coger dos mancuernas, una con cada mano con las que comenzaremos con las palmas de las manos mirando hacia delante y colocadas a la altura del pectoral sujetando las mancuernas. Partiendo de esta posición lo que haremos será elevar las mancuernas a la altura de los hombros a la vez que giramos los brazos de modo que las palmas de las manos queden hacia afuera y los brazos formando un ángulo recto a la vez que las mancuernas quedan a la altura de los hombros.</p>	

ELEVACIONES FRONTALES CON MANCUERNAS

DESCRIPCIÓN DE

LA TÉCNICA: De pie, los pies separados a la altura de los hombros, una mancuerna en cada mano, elevamos las mancuernas hasta los ojos manteniendo los codos ligeramente flexionados.

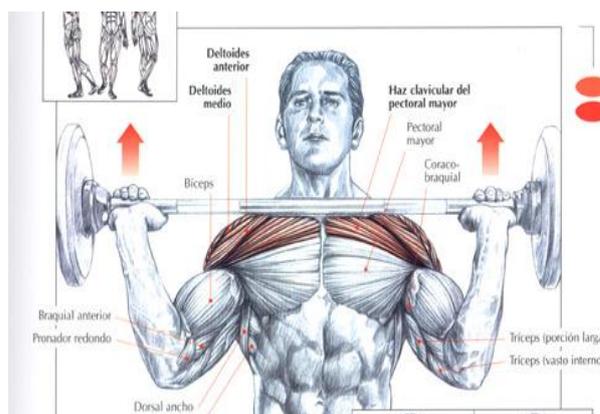
ELEVACIONES FRONTALES ALTERNADAS CON MANCUERNAS



PRESS MILITAR

DESCRIPCIÓN DE

LA TÉCNICA: De pie con los pies separados a la altura de los hombros teniendo cuidado en no acentuar demasiado la curvatura lumbar. Cogemos la barra con las palmas en pronación a la altura del pecho y elevamos hasta extender completamente los brazos.

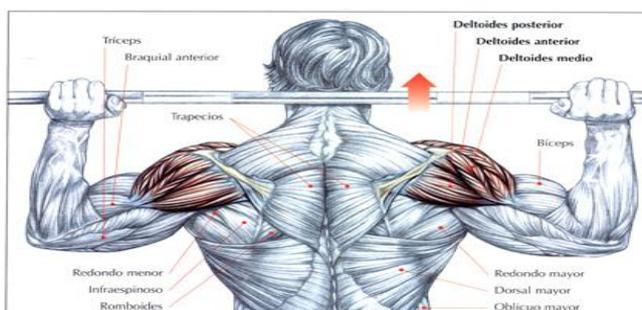


PRESS TRAS NUCA CON BARRA

DESCRIPCION DE LA TECNICA:

Sentado con la espalda bien recta, cogemos la barra con las palmas en pronación; realizar una elevación vertical sin curvar demasiado los riñones.

TRASNUCA CON BARRA

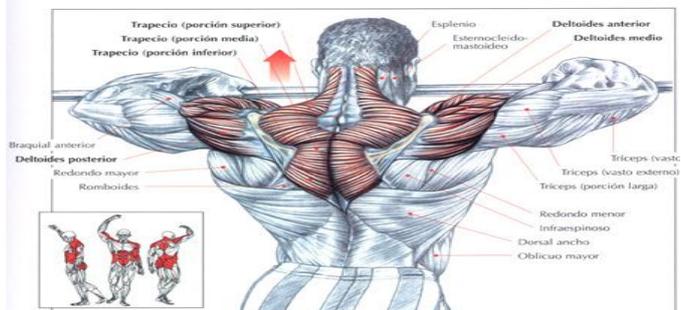


REMO AL MENTON O AL CUELLO

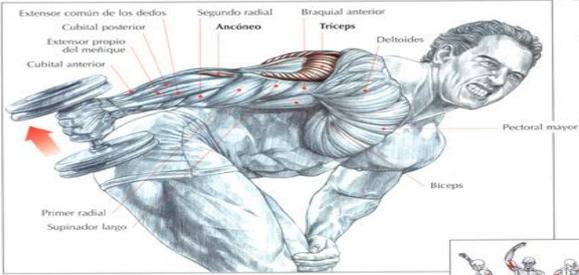
DESCRIPCION DE LA TECNICA:

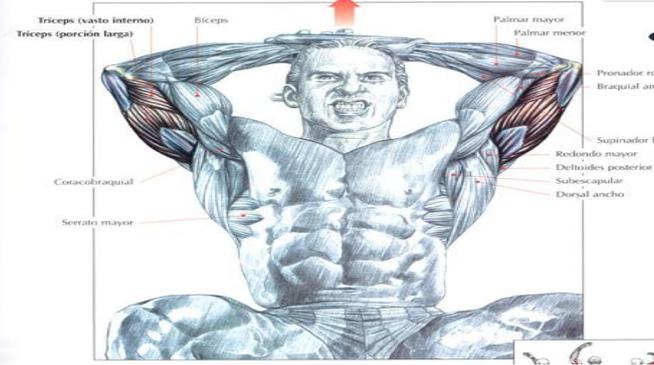
De pie con la piernas separadas ligeramente, espalda bien recta coger la barra con las manos un poco más separadas de la altura de los hombros y elevar la barra con los codos lo más alto posible controlando el descenso.

REMO AL CUELLO, MANOS SEPARADAS (O «ROWING VERTICAL»)



DESCRIPCION DE LOS EJERCICIOS PROPUESTOS PARA TRICEPS.

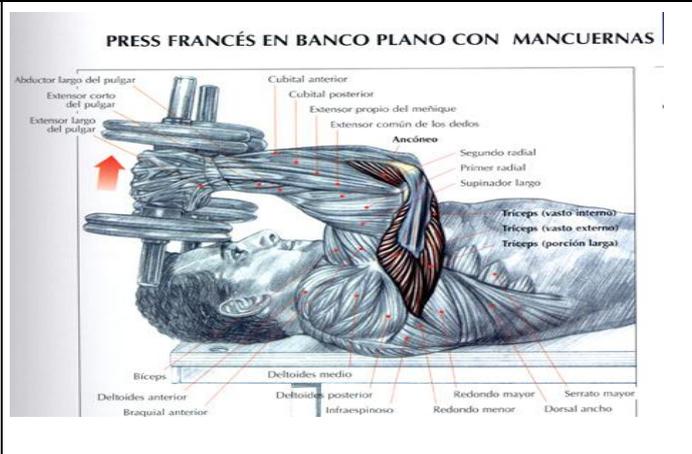
EXTENSION ALTERNADA DE LOS ANTEBRAZOS CON MANCUERNA	
<p>DESCRIPCION DE LA TECNICA: De pie piernas ligeramente flexionadas el tronco inclinado hacia adelante manteniendo la espalda recta.</p> <p>Brazo en horizontal, paralelo al cuerpo, codo flexionado y efectuar una extensión del antebrazo.</p>	<p>EXTENSIÓN ALTERNADA DE LOS ANTEBRAZOS CON MANCUERNA, TRONCO INCLINADO HACIA DELANTE</p> 

EXTENSION SOBRE LA CABEZA CON MANCUERNA	
<p>DESCRIPCION DE LA TECNICA: Sentado con la mancuerna cogida con las dos manos realizar una extensión de antebrazos.</p>	<p>EXTENSIÓN DE LOS ANTEBRAZOS SENTADO, CON UNA MANCUERNA COGIDA A DOS MANOS</p> 

PRESS FRANCÉS

DESCRIPCION DE LA TECNICA:

Acostado sobre un banco plano con una mancuerna en cada mano, los codos flexionados, efectuar una extensión de los antebrazos.

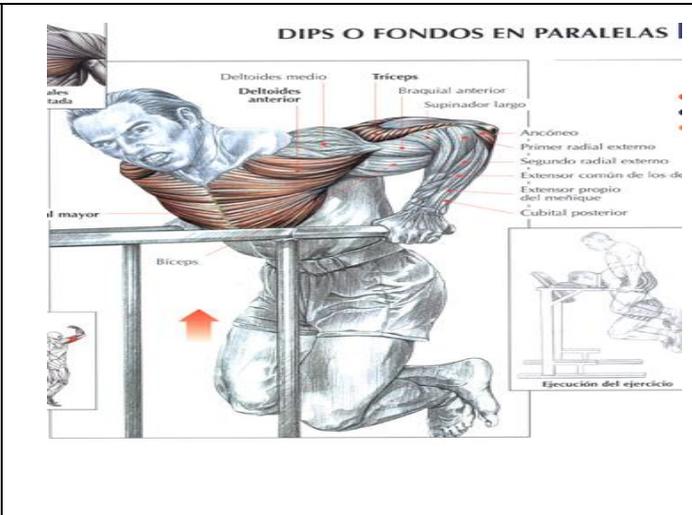


DIPS O FONDOS

DESCRIPCION DE LA TECNICA:

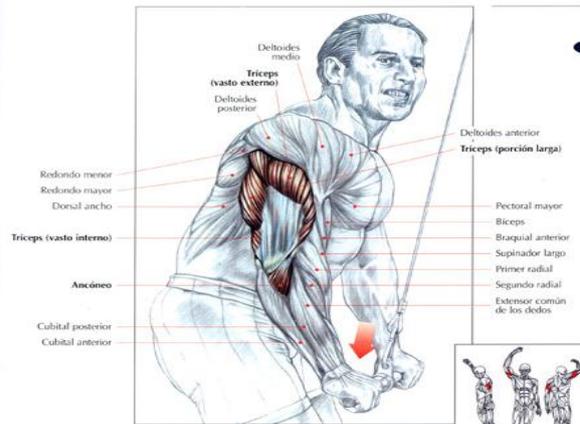
Apoyado sobre las barras paralelas, brazos estirados, piernas colgando.

Flexionar completamente los antebrazos hasta llevar el pecho hasta el nivel de la barra.



JALON CON POLEA

DESCRIPCION DE LA TECNICA: De pie, frente a la máquina, manos en el mango, codos alineados al cuerpo: efectuar la extensión de antebrazos.



PRESS DE BANCO CON AGARRE CERRADO

DESCRIPCION DE LA TECNICA:
Recostado en un plano horizontal, la barra cogida en pronación, los antebrazos verticales, efectuar una extensión de antebrazos sin separar los codos.

