



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANÍSTICAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGIA EN LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE

“Calistenia y fortalecimiento físico en deportistas de Judo de 9 a 12 años.”

**Trabajo de titulación, requisito previo a la obtención del título de Licenciado
en Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte.**

Autor:

Jeyson Ariel Cayambe Quishpi

Tutor:

Mgs. Henry Rodolfo Gutiérrez Cayo

Riobamba, Ecuador. 2022

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Jeyson Ariel Cayambe Quishpi, con cédula de ciudadanía 2100843123, autor del trabajo de investigación titulado: “Calistenia y fortalecimiento físico en deportistas de Judo de 9 a 12 años.”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 18 de febrero de 2022.



Jeyson Ariel Cayambe Quishpi

C.I. 2100843123

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Mgs. Henry Gutiérrez catedrático adscrito a la Facultad de CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: “Calistenia y fortalecimiento físico en deportistas de Judo de 9 a 12 años.”, bajo la autoría de Jeyson Ariel Cayambe Quishpi; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 7 días del mes de marzo de 2022



Firmado electrónicamente por:
**HENRY RODOLFO
GUTIERREZ CAYO**

Mgs. Henry Gutiérrez

C.I: 0603012964

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “LA CALISTENIA Y FORTALECIMIENTO FÍSICO EN DEPORTISTAS DE JUDO DE 9 A 12 AÑOS” por Jeyson Ariel Cayambe Quishpi, con cédula de identidad número 2100843123, bajo la tutoría de Mgs. Henry Gutiérrez C.; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba los 13 días del mes de enero del año 2022.

Presidente del Tribunal de Grado
Mgs. Susana Paz V.

BERTHA
SUSANA
PAZ VITERI
Firma

Firmado digitalmente por
BERTHA SUSANA
PAZ VITERI
Fecha: 2022.03.02
08:17:37 -05'00'

Miembro del Tribunal de Grado
PhD. Edda Lorenzo B.

0604292235
EDDA LORENZO
BERTHEAU
Firma

Firmado digitalmente por
0604292235 EDDA
LORENZO BERTHEAU
Fecha: 2022.02.22 18:09:06
-05'00'

Miembro del Tribunal de Grado
Mgs. Vinicio Sandoval G.

FAUSTO
VINICIO
SANDOVAL
GUAMPE
Firma

Firmado digitalmente por
FAUSTO VINICIO
SANDOVAL GUAMPE
Fecha: 2022.02.22 18:09:06
-05'00'



CERTIFICACIÓN

Que, **Jeyson Ariel Cayambe Quishpi** con CC: **2100843123**, estudiante de la Carrera de **Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " **Calistenia y fortalecimiento físico en deportistas de Judo de 9 a 12 años**", cumple con el 1%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Urkund**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 25 de febrero de 2022



Firmado electrónicamente por:
**HENRY RODOLFO
GUTIERREZ CAYO**

Mgs. Henry Gutiérrez C.
TUTOR (A)

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres María Inés Quishpi Pilco y Santiago Felipe Paz Lara por el apoyo en mi proceso formativo personal y académico quienes con su esfuerzo han logrado salir adelante, a mis hermanos Brayan Quishpi y Wesley Paz, a mis tíos, a mi novia la Dra. Mishell Anrango por su apoyo incondicional en todo momento.

Agradecer a la Universidad Nacional de Chimborazo por la formación académica y profesional, al Mgs. Henry Gutiérrez por su guía en el presente proyecto y a todos los profesores quienes fueron parte en mi proceso como estudiante de esta gloriosa universidad.

Jeyson Ariel Cayambe Quishpi

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis abuelitos Rosa María Inés Guamán y a la memoria de Andrés Quishpi Morales.

Jeyson Ariel Cayambe Quishpi

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| PORTADA | 1 |
| DECLARATORIA DE AUTORÍA | 2 |
| DICTAMEN FAVORABLE DEL PRFESOR TUTOR | 3 |
| APROBACION DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL | 4 |
| CERTIFICADO ANTIPLAGIO | 5 |
| AGRADECIMIENTO | 6 |
| DEDICATORIA | 7 |
| INDICE | 8 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 10 |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | 11 |
| RESUMEN | 12 |
| ABSTRACT | 13 |
| CAPÍTULO I | 14 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 14 |
| 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 15 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 17 |
| 4. OBJETIVOS | 20 |
| 4.1. <i>Objetivo general</i> | 20 |
| 4.2. <i>Objetivos específicos</i> | 20 |
| CAPITULO II | 21 |
| 5. MARCO TEORICO..... | 21 |
| 5.1. <i>CALISTENIA</i> | 21 |
| 5.1.1. Modalidades de entrenamiento en calistenia | 22 |
| 5.1.2. Principios de la calistenia..... | 23 |
| 5.1.3. Calistenia en niños | 23 |
| 5.2. <i>CONDICION FISICA</i> | 24 |
| 5.2.2. <i>Capacidades Físicas</i> | 24 |
| 5.2.3. <i>Fuerza</i> | 25 |
| 5.2.4. Tipos de fuerza..... | 26 |
| 5.2.5. Fuerza en niños | 28 |
| CAPITULO III | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 6. METODOLOGÍA | 30 |
| 6.1. <i>Diseño</i> | 30 |
| 6.2. <i>Tipo de Investigación</i> | 30 |
| 6.4. <i>Enfoque</i> | 30 |
| 6.5. <i>Población</i> | 30 |
| 6.6. <i>Muestra</i> | 30 |
| 6.7. <i>Criterios De Selección</i> | 31 |
| 6.8. <i>Entorno</i> | 31 |
| 6.9. <i>Recursos</i> | 31 |
| 6.10. <i>Variables</i> | 31 |
| 6.10.1. Variable Independiente | 31 |
| 6.10.2. Variable dependiente..... | 31 |
| 6.11. <i>Técnicas e instrumento de investigación</i> | 31 |
| 6.12. <i>Análisis de datos</i> | 32 |
| 6.13. <i>CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES</i> | 33 |
| CAPITULO IV | 34 |
| 7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 34 |
| 8. DISCUSIÓN | 58 |
| CAPÍTULO 5 | 59 |
| <u>9</u> CONCLUSIONES..... | 59 |
| <u>10</u> . RECOMENDACIONES..... | 60 |
| <u>11</u> . BIBLIOGRAFIA..... | 61 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Edad y sexo del grupo de intervención | 34 |
| Tabla 2 Datos antropométricos generales del grupo de intervención | 35 |
| Tabla 3 Resultados del Pre-Test individual del grupo de intervención | 35 |
| Tabla 4 Resultados del Pre-Test grupal del grupo de intervención..... | 36 |
| Tabla 5 Resultados post test individual del grupo de intervención..... | 37 |
| Tabla 6 Resultados del Post-Test grupal del grupo de intervención..... | 37 |
| Tabla 7 Tabla cruzada Pre-Test vs Post-Test de salto de longitud s/c de impulso del grupo de intervención..... | 39 |
| Tabla 8 Tabla de estadísticos de frecuencia Pre-Test vs Post-Test de Salto de longitud s/c de impulso del grupo de intervención..... | 40 |
| Tabla 9 Tabla cruzada de pre-test y post –test de flexión de codos del grupo de intervención... | 41 |
| Tabla 10 Tabla de estadísticos de frecuencia de Pre-Test vs Post-Test de Flexión de codos grupo de intervención..... | 41 |
| Tabla 11 Tabla cruzada de frecuencia de Pre-Test vs Post-Test de abdominales del grupo de intervención..... | 43 |
| Tabla 12 Tabla de estadísticos descriptivos de Pre-Test vs Post-Test de Abdominales del grupo de intervención..... | 43 |
| Tabla 13: Edad y sexo del grupo de control..... | 45 |
| Tabla 14: Datos antropométricos del grupo de control..... | 45 |
| Tabla 15: Resultados del Pre-Test individual del grupo de control | 46 |
| Tabla 16 Resultados del Pre-Test grupal del grupo de control | 46 |
| Tabla 17 Resultados del Post-Test individual del grupo de control | 47 |
| Tabla 18 Resultados del Post-Test grupal..... | 47 |
| Tabla 19: Tabla cruzada del Pre-Test vs Post-Test de Salto de longitud s/c de impulso | 48 |
| Tabla 20 Tabla de estadísticos descriptivos del Pre-Test vs Post-Test salto de longitud s/c de impulso del grupo de control..... | 49 |
| Tabla 21 Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test de Flexión de Codos de grupo de control | 50 |
| Tabla 22 Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test de Flexión de Codos de grupo de control | 50 |
| Tabla 23 Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test de abdominales del grupo de control..... | 51 |
| Tabla 24: Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test abdominales del grupo de control..... | 52 |
| Tabla 25 | 53 |
| Tabla 26 Prueba de normalidad..... | 55 |
| Tabla 27 Media del Pre-Test y Post-Test..... | 56 |
| Tabla 28 Tabla de correlaciones entre las muestras..... | 56 |
| Tabla 29 T-Student del Grupo de Control y Grupo de Intervención..... | 57 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: Cuadro Resumen de las modalidades de Calistenia | 22 |
| Gráfico 2: Factores que determinan a producción de fuerza | 26 |
| Gráfico 3 Gráfico de barras de la media Pre-Test vs Post-Test de Salto de longitud s/c de impulso del grupo de intervención..... | 40 |
| Gráfico 4 Gráfico de barras de la media Pre-Test vs Post-Test de flexiones de codo del grupo de intervención..... | 42 |
| Gráfico 5 | 44 |
| Gráfico 6 Gráfico de barras de Pre-Test vs Post-Test salto de longitud s/c de impulso del grupo de control | 49 |
| Gráfico 7 Gráfico de barras de Pre-Test y Post-Test de Flexión de Codos de grupo de control | 51 |
| Gráfico 8 Gráfico de barras de Pre-Test y Post-Test Abdominales..... | 52 |
| Gráfico 9: Cuadro Resumen de las modalidades de Calistenia..... | 75 |

RESUMEN

La presente investigación consistió en proponer un programa de calistenia orientado al fortalecimiento físico en niños de 9 a 12 años, se evaluó mediante un test físico a 20 deportistas de judo de la población de estudio de los cuales se terminó un grupo de control e intervención, que midió el nivel físico en el que se encuentran. Se usó como técnica el test y como instrumento la prueba de selección de talentos de Ecuador, dividido en 3 pruebas, flexiones de codo, abdominales y salto de longitud s/c, según los resultados se puntuó del 1 al 10, se sumarán los puntos obtenidos en cada prueba, se ubicará el resultado según la escala de valoración del nivel I al nivel IV. El post-test del grupo de control arrojó una media de 10,1 obteniendo una valoración de nivel I y en el de intervención arrojando una media de 15,6 obteniendo una valoración de nivel II. Se realizó el T-Student, en donde la Sig. (bilateral) en la prueba es de ,003 menor a ,05 del valor P, se determina que existe una diferencia significativa entre las dos medidas repetidas, se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que existe desigualdad de medias entre los resultados de las pruebas, obteniendo mejores resultados el post-test del grupo de intervención. Se concluye que un programa de calistenia enfocado al fortalecimiento físico mejora significativamente los resultados, esto quiere decir que existe una asociación significativa entre el fortalecimiento físico y el programa de calistenia.

Palabras clave: Programa de calistenia, fortalecimiento físico, fortalecimiento muscular, Judo, niños, selección de talentos.

Abstract

The present investigation consisted in proposing a calisthenics program oriented to physical strengthening in children from 9 to 12 years old, 20 judo athletes of the study population were evaluated using a physical test, from which a control and intervention group was completed, which will measure the physical level in which they are. The test was used as a technique and as an instrument the talent selection test of Ecuador, divided into three tests, elbow push-ups, sit-ups, and long jump s/c, according to the results will be scored from 1 to 10, the points obtained in each test will be added, the result will be placed according to the rating scale from Level I to Level IV. The Post-Test of the control group showed an average of 10.1 obtaining a Level I evaluation, and the Post-Test of the intervention group showed an average of 15.6 obtaining a Level II evaluation. The T-Student was performed, where the Sig. (bilateral) in the test is .003 less than .05 of the P-value, it is determined that there is a significant difference between the two repeated measures, the alternative hypothesis is accepted, concluding that there is inequality of means between the results of the tests, obtaining better results in the Post-Test of the intervention group. It was concluded that a calisthenics program focused on physical strengthening significantly improves the results; this means that there is a significant association between physical strengthening and the calisthenics program.

Keywords: calisthenics program, physical strengthening, muscular strengthening, judo, children, talent selection.



Firmado electrónicamente por:

**SONIA
LLAQUELLIN
GRANIZO LARA**

Reviewed by:

Mgs. Sonia Granizo Lara.

ENGLISH PROFESSOR.

c.c. 0602088890

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El deporte es un campo muy amplio en donde se busca la potenciar las habilidades de cada deportista y con el paso del tiempo las formas, técnicas, sistemas, metodologías han cambiado y evolucionado hasta ser más sofisticadas, en la actualidad muchas de las instituciones deportivas no cuentan con la infraestructura e implementación adecuada, esto por el factor económico, además muchos de los entrenadores trabajan netamente con desconocimientos sobre preparación física sin bases para ejecutar ciertos movimientos que pueden llegar a ser lesivos y en algunos casos terminan con la carrera del deportista a temprana edad esto termina con una serie de eventos adversos a los que se busca llegar.

Dentro del fortalecimiento físico encontramos la fuerza que es la base de todo, desde que nacemos necesitamos la fuerza para movernos, empezamos por mantener la cabeza separada del suelo hasta poder caminar, dentro del deporte esta capacidad debe ser desarrollada de manera meticulosa, tomando en cuenta la etapa de crecimiento del niño y principios de la preparación física pero esto no ocurre, con frecuencia se dejan de lado para lograr obtener resultados en su respectivo deporte acelerando las fases de entrenamiento, como consecuencia muchos de los deportistas se retiran a temprana edad, ya sea por lesiones, sobre entrenamiento o mal ejecución de los ejercicios utilizados en su preparación física.

La calistenia es una forma de entrenamiento que usan muchos entrenadores al no contar con los equipos necesarios para la preparación física del deportista, pero para poder llevar a cabo este sistema de entrenamiento se debe conocer la biomecánica del cuerpo humano y progresión de los ejercicios que se aplicarán, de ser así se potenciarán las capacidades del deportista logrando alcanzar el máximo nivel y sin riesgo de lesión.

Si bien la falta implementación puede ser un problema para fortalecimiento físico dentro del deporte sin embargo se pueden optar por otras formas de entrenamiento como la calistenia, que se puede utilizar en niños ya que se utiliza el propio peso corporal tomando en cuenta las progresiones a seguir, esto acompañado de una planificación estructurada en lo posible individual, debemos recordar que cada cuerpo es un mundo diferente y debemos respetar este principio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante la etapa como deportista de la disciplina de Judo, la preparación física se basaba en realizar diferentes ejercicios con peso corporal esto porque no se contaba con la implementación adecuada para lograr el fortalecimiento físico. En muchos dojos y gimnasios la implementación para la preparación física era casi inexistente y esto no solo en las zonas rurales si no también dentro de las zonas urbanas en donde se encontraban estos dojos de Judo, la principal causa de la falta de implementación en estos gimnasios tenía que ver con los pocos de recursos económicos, por lo cual las Federaciones, ligas, clubes, escuelas de judo no pueden permitirse comprar los diferentes equipos de entrenamiento como: barras, discos, máquinas para el trabajo de aislamiento de los diferentes grupos musculares.

Takahashi, menciona que al ser el Judo un deporte de contacto “la fuerza es una cualidad física esencial” dentro del mismo. Con base a esto podemos determinar la importancia del fortalecimiento físico y más aún cuando se encuentra en la etapa inicial de su preparación deportiva. Este entrenamiento no debe ser excesivo, ni con cargas exageradas.

Es importante también tener presentes los riesgos que implica el fortalecimiento físico para los deportistas en general y más aun a aquellos que se encuentran iniciando en este deporte a temprana edad, siendo los errores más comunes la mala dosificación de las cargas de entrenamiento, exagerado peso, elevada cantidad de repeticiones, tiempo reducido de descanso, incorrecta ejecución de la técnica en los ejercicios, entrenamiento con lesiones previas, considerando a estas las principales causantes del fallo en el entrenamiento de fuerza (Barraza Hernández, 2013).

Los centros especializados enfocados a mejorar el rendimiento físico de un deportista deben estar presentes dentro de las diferentes instituciones deportivas, pero se los puede observar que se encuentran en su mayoría netamente en los centros de alto rendimiento, imposibilitando que la mayor parte de deportistas puedan beneficiarse de su uso, y el costo para construir y mantener uno de estos centros es muy costoso.

Si bien dentro de algunas instituciones deportivas existen preparadores físicos la mayoría no cuentan con uno, los entrenadores tienen que encargarse tanto de la parte física como de la parte técnica, muchos de ellos desconocimiento, científico, técnico, metodológico para lograr desarrollar

un programa de entrenamiento enfocado al fortalecimiento físico, más bien estos entrenadores trabajan con Falencias en el conocimiento, al no tener los conocimientos necesarios existe la posibilidad de que en la categoría de 9 a 12 no pueda tener un rendimiento óptimo en la disciplina deportiva e inclusive existe una importante probabilidad de lesiones al no realizar los ejercicios con peso corporal de manera correcta, esto por la falta de conocimiento acerca de la fisionomía, estructura y biomecánica de ciertos movimientos del cuerpo humano.

Por esta razón es que el deportista no logra un fortalecimiento físico óptimo, desarrollando correctamente las diferentes cualidades físicas entre estas una de la más importante; la fuerza que es la base de todo, la preparación física desde el inicio de una carrera deportiva es importante para su desempeño en competición pero por diferentes factores como la falta de implementación, espacios poco adecuados y profesionales especializados en este campo llevan a que el fortalecimiento físico del deportista sea poco adecuado, sin tener un sistema en el cual apoyarse, los ejercicios físicos que se emplean en su preparación no siempre son adecuados ni adaptados a las necesidades específicas del deportista infantil incluso se pasa por alto la etapa de desarrollo del mismo que puede ser muy bien aprovechada en beneficio de este deportista, muchas veces se inicia el fortalecimiento físico de los niños sin pasar por las progresiones necesarias ni cargas correctas, lo que conlleva al sobre entrenamiento, lesiones, desmotivación, falta de resultados, siendo estas posibles consecuencias inclusive del abandono del deporte.

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación busca el poner en práctica uno de los sistemas de entrenamiento que se pueden implementar al entrenamiento deportiva que busca potenciar el fortalecimiento físico ya que en la actualidad sin número de personas ligadas al deporte no tienen claro que la preparación física, han cambiado y evolucionado de tal manera que encontramos diversas formas de entrenamiento, encaminados a mejorar el rendimiento deportivo buscando obtener buenos resultados en diferentes disciplinas deportivas, pero no todas las instituciones deportivas pueden permitirse un equipo de entrenamiento, cuentan con infraestructura inadecuada para poder almacenarlos, y si a esto agregamos que muchos de los entrenadores desconocen sobre la preparación física, si no que su entrenamiento se basa en un conocimiento empírico, lo que conlleva a una preparación física inadecuada y resultados poco satisfactorios a nivel competitivo.

A lo largo de la historia el judo en sus comienzos se lo considero un sistema de autodefensa, esta disciplina tiene un importante valor educativo ya que dentro de los beneficios que brinda el practicar esta disciplina encontramos el desarrollo del carácter y del cuerpo. Esta disciplina deportiva ha ido poco a poco evolucionando conforme a nivel competitivo se está hablando, el Judo busca “aprovechar la fuerza el oponente en favor de uno”, en donde predominaba la técnica antes que la fuerza. Sin embargo, en la actualidad el fortalecimiento físico es realmente fundamental y básico en esta y todas las disciplinas deportivas de combate.

La UNESCO reconoce al Judo como uno de las disciplinas deportivas que contribuyen en gran porcentaje el desarrollo de la percepción espacial en los infantes que lo practican. Ya que esta disciplina deportiva contribuye en el desarrollo integral del individuo y más aún si es aprovechado y bien aplicado a edades iniciales donde el cerebro se encuentra en un estado de desarrollo óptimo donde puede establecer un bienestar integral entre mente y cuerpo beneficiando el desenvolvimiento del individuo.

La calistenia es uno de las formas más antiguas de entrenamiento, teniendo como base el propio peso del cuerpo, realizando ejercicios básicos como flexiones de codo, sentadillas, dominadas, trabajo abdominal, entre otros, una de las ventajas más importantes es que cada de los movimientos cuentan con progresiones, podemos disminuir como aumentar la dificultad en cada uno de los

ejercicios adaptándolos al deportista, para llevar a cabo esta forma de entrenamiento es necesario conocer las bases de la biomecánica del cuerpo humano, buscando evitar lesiones de todo tipo.

Se debe tener en cuenta este sistema de entrenamiento para el fortalecimiento físico que construye un desarrollo físico óptimo del individuo, es importante recalcar que estas capacidades se complementan una con otras. Pero si no se construye una base sólida no vamos a lograr un desarrollo correcto del deportista a nivel integral. Dentro del Judo el fortalecimiento físico se ha convertido en algo realmente fundamental sea para la práctica recreativa o competitiva. El objetivo principal de adquirir fuerza dentro del deporte es poder aplicarlo en el desenvolvimiento de diversas técnicas que busca derribar al oponente ya sea aprovechando la fuerza del oponente incluyendo el uso de la fuerza de quien realiza la técnica de derribo.

Esta forma de entrenamiento con el peso corporal al poder ajustar la dificultad de los diferentes ejercicios puede ser utilizado como parte del entrenamiento inicial del niño que se está integrando a la práctica de un deporte en este caso judo, más aún cuando el niño no tiene experiencia previa en el manejo de peso externo, aprenderá a tener control sobre sí mismo y a la vez que desarrolla la propiocepción.

Es importante que los ejercicios que se realicen involucren a todos los grupos musculares y se realicen a través del rango completo de movimiento de cada articulación, con la finalidad de lograr ganancias en fuerza, los entrenamientos deben durar por lo menos de 20 a 30 minutos, tener lugar un mínimo de 2 a 3 veces por semana, y seguir agregando peso o repeticiones conforme mejora la fuerza y mantener periodos de descanso en donde los músculos puedan recuperarse y no provocar lesiones. Según ciertas investigaciones se ha logrado determinar que no hay beneficio adicional con el entrenamiento de fuerza al incrementar las sesiones de entrenamiento de fuerza por semana, por esta razón la calistenia sería ideal para desarrollar fuerza ya que utiliza el propio peso del niño para realizar diferentes ejercicios (Comité de Medicina del Deporte y de Aptitud Física, 2001).

Dentro del entrenamiento deportivo es necesario tener la implementación adecuada para entrenamiento físico sin embargo, al no contar con dicho equipamiento la calistenia es una opción muy viable por lo cual la presente investigación tiene como objetivo el proponer un programa de calistenia orientado al fortalecimiento físico de 9 a 12 de la disciplina de judo, este programa se integrara a la planificación que se esté ejecutando respetando los periodos de entrenamiento

enfocándonos en el desempeño tanto colectivo como individual de los deportistas (Nicolás Messner, 2021).

Además, este estudio tiene como propósito de es establecer una base como referencia para aplicarlo en el desarrollo inicial de los deportistas de diferentes disciplinas deportivas, buscando potenciar el rendimiento del deportista y la optimización de recursos, facilitando el fortalecimiento físico si no se cuenta con el equipo adecuado dentro de las instalaciones deportivas, en la etapa inicial del deportista (Del Rio Alijas & Díaz Torre, 2015).

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Proponer un programa de calistenia orientado al fortalecimiento físico en niños de 9 a 12 años de la disciplina de judo de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.

4.2. Objetivos específicos

- Evaluar el fortalecimiento físico de los niños de 9 a 12 años que practican judo en la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro mediante pruebas físicas
- Diseñar un programa de calistenia enfocado al fortalecimiento físico de manera progresiva para la disciplina de Judo de los niños de 9 a 12 años de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.
- Comparar los resultados obtenidos en el pre y post test de los grupos de control y de intervención de los niños de 9 a 12 años en el gimnasio de Judo de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.

CAPITULO II

5. MARCO TEORICO

5.1. CALISTENIA

Podemos definir la calistenia como la forma, método, sistema, que se basa principalmente en el uso del peso corporal como medio de entrenamiento físico, buscando desarrollar, mejorar, potenciar las capacidades físicas buscando el control corporal ajustándose a las necesidades y exigencias de quien lo practica esto mediante las progresiones que van desde ejercicios básicos, intermedios y avanzados. (Gárate & Zambrano, 2020). También se la ha definido como un sistema de ejercicios físicos en los que se utiliza el propio peso corporal, es decir, en el movimiento de grupos musculares más que en la potencia y el esfuerzo (García & Seliva, 2019).

Los ejercicios con el peso corporal definido por algunos autores como un método de entrenamiento clásico y su práctica están muy llevan un trayecto que va desde el siglo XIX, sin embargo, ha sido poco evidenciada en la literatura científica a lo largo de los años. Este tipo de entrenamiento busca promover adaptaciones multisistémicas utilizando el peso corporal como sobrecarga sin o con pocos implementos (Chaves et al., 2020).

La predilección por la práctica de esta forma de entrenamiento ya que en un mundo globalizado que busca mantenerse en forma y además optimizar recursos, convirtiéndola en una actividad práctica, eficiente y de bajo costo, además del factor de desafío que presentan los movimientos avanzados, que pueden proporcionar menos monotonía en comparación con otros métodos de entrenamiento de fuerza.

Se ha establecido que una sesión de entrenamiento calisténico debe existir una estructura lógica y sistematizada, de manera que quede clara la forma de ejecución de los ejercicios, la velocidad de acción, los tipos de ejercicios que se pueden intercalar, las vías metabólicas estimuladas, las capacidades físicas a desarrollar, entre otros aspectos y beneficios que a través de la calistenia se puede obtener.

Thomas et al, 2017 logro demostrar a través de su investigación que la calistenia es una actividad física eficaz para la mejora de la postura, la fuerza y la resistencia y tiene un efecto positivo en la

composición corporal, evidenciando una reducción significativa de la masa de grasa corporal. Además logro comprobar que la calistenia desarrolla características físicas en individuos que previamente no han sido entrenados. Por lo que determino que puede considerarse fácil de practicar y accesible para casi todo el mundo (Thomas et al., 2017).

El objetivo de esta disciplina es aumentar la fuerza en una variedad de sus expresiones, como realizar el máximo número de repeticiones de dominadas o de barras paralelas con y sin una sobrecarga externa, para la resistencia a la fuerza, o levantar el máximo peso posible en los ejercicios mencionados anteriormente, para la fuerza máxima, y realizar habilidades basadas en la gimnasia de dificultad creciente, para la fuerza isométrica (Rodríguez Ávila & Guerrero Galvis, 2021).

La calistenia, debido a su bajo coste de práctica, al ser practicada principalmente en parques públicos y a su facilidad, al no requerir ningún equipamiento o un equipamiento mínimo, se ha considerado eficaz para el desarrollo físico estético y ha ido ganando una popularidad creciente a lo largo de los años (Drenowatz & Greier, 2018).

5.1.1. Modalidades de entrenamiento en calistenia

| CALISTENIA | | | |
|---|---|--|---|
| Básico- avanzado | Lastre | Isométricos | Dinámicos |
| Entrenamiento en donde se utiliza el peso corporal como resistencia, pueden servir como base para ganar fuerza- resistencia, realizando progresiones para lograr dominar el cuerpo. | Entrenamiento que se realiza agregando peso extra al cuerpo, por lo general se lo utiliza para aumentar la dificultad de los ejercicios, logrando ganancia de fuerza, se puede complementar con las diferentes gomas de entrenar. | Entrenamiento en donde se utiliza la tensión del musculo para mantener una posición determinada. | Frestyle (Estilo libre), estos engloban diferentes movimientos de coordinación, habilidad, fuerza, que buscan realizar acrobacias, estos movimientos pueden seguir una coreografía. |

*Gráfico 1: Cuadro Resumen de las modalidades de Calistenia
Elaborado por: Jeyson Cayambe*

5.1.2. Principios de la calistenia

Este tipo de entrenamiento pretende promover adaptaciones multisistémicas utilizando el peso corporal como sobrecarga sin o con pocos implementos (Chaves et al., 2020). Es un método de entrenamiento independiente que tiene su propio concepto y características propias.

La calistenia, una sesión de entrenamiento calisténico debe presentar una estructura lógica y sistematizada, de modo que la forma de ejecución de los ejercicios sea clara, la velocidad de acción, los tipos de ejercicios que se pueden intercalar, estimular vías metabólicas, capacidades físicas a desarrollar, entre otros aspectos (Kotarsky et al., 2018). El entrenamiento calisténico o "ejercicios libres" se divide en tres grandes grupos de ejercicios: introductorios, fundamentales y conclusivos.

Los ejercicios calisténicos y respiratorios, a su vez, son capaces de reajustar la relación longitud-tensión de los músculos respiratorios, aumentar la movilidad toracoabdominal, reducir la sensación de disnea y aumentar la capacidad de ejercicio (Basso-Vanelli et al., 2016).

5.1.3. Calistenia en niños

Lesinslki et al 2016, evidenciaron en su estudio que a través de la calistenia en un periodo de 8 a 12 semanas los niños pueden desarrollar de un 30% a 50% de fuerza. Debido a que el aumento de la fuerza en niños y adolescentes puede ser una adaptación interesante, ya que aporta una mejora en el rendimiento en diversas actividades físicas y deportivas.

Guerra et al, 2019 en su investigación establecieron que la adición de un entrenamiento de fuerza calisténico de bajo coste y tiempo a las clases tradicionales de educación física mejora significativamente la fuerza y proporciona ligeros efectos sobre la potencia en los escolares. Teniendo en cuenta la practicidad y el bajo coste de los ejercicios de calistenia, su uso como complemento de las clases tradicionales de clases de educación física es viable y recomendable (Santos et al., 2015).

La actividad física en la edad escolar desempeña un papel fundamental en la promoción de la salud y el desarrollo físico adecuado de los jóvenes, especialmente en la adolescencia temprana, cuando

los estudiantes tienden a ser menos activos. A esta edad es importante lograr un impacto a nivel integral en los niños ya que es donde a nivel mental, físico y académico se fortalecen (Guerra et al., 2019).

Dentro de las capacidades que la calistenia nos permite desarrollar tenemos a la más básica y fundamental que es la fuerza (O. García & Suárez, 2019).

5.2. CONDICION FISICA

Se determina a la condición física o el grado de desarrollo que tiene el sujeto de las capacidades físicas básicas, la forma de realizar de manera correcta el trabajo muscular o tareas físicas, el éxito que determina la realización de una tarea física específica o de manera general, estos se pueden evaluar y medir mediante pruebas específicas del deporte o actividad que se esté llevando a cabo.

5.2.1. Fortalecimiento físico

Podemos encontrar diferentes beneficios del fortalecimiento físico en los niños:

- Ayudan a alcanzar niveles saludables de colesterol y presión arterial.
- Ayudan a mantener el peso saludable del niño.
- Aumentan la confianza y la autoestima del niño.
- Aumento de la fortaleza y resistencia muscular del niño.
- Protege articulaciones y músculos del niño de futuras lesiones deportivas.
- El cuerpo se adapta a diferentes estímulos.

(Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2020)

5.2.2. Capacidades Físicas

Se puede concebir a las capacidades físicas como aquellas predisposiciones fisiológicas innatas que permiten el movimiento y un determinado grado de actividad física del individuo. A estas capacidades se las consideran factores de ejecución y por ello determinantes del rendimiento motor. Se entiende entonces las capacidades físicas básicas como indicadores cuantitativos de la condición física de un sujeto. Estos valores resultantes de las posibles mediciones son mejorables

a través del entrenamiento de la condición física o lo que se suele llamar acondicionamiento físico (Pila Hernández, 2015).

Se logra conceptualizar que la capacidad física engloba conceptos básicos fundamentales como la fuerza, la amplitud de movimiento, la resistencia y el equilibrio. Es una vía clave a través de la cual los individuos mantienen su capacidad para realizar actividades (Kasper et al., 2017).

La aptitud física es un conjunto de atributos que están relacionados con la salud o con las habilidades. El grado en que las personas tienen estos atributos se puede medir con pruebas específicas. Estas definiciones se ofrecen como un marco interpretativo para comparar estudios que relacionan la actividad física, el ejercicio y la aptitud física con la salud (Ocampo & Ramírez-Villada, 2018).

Entendido a las capacidades físicas como los atributos que contribuyen a la eficacia de las tareas motrices las cuales son: resistencia, fuerza, velocidad y amplitud de movimiento o flexibilidad.

5.2.3. Fuerza

Se concibe a la fuerza como la cualidad física básica, que se entiende como la capacidad que poseen los músculos para contraerse contra una resistencia.

Otros autores lo definen como “el presupuesto necesario para la ejecución de un movimiento” dentro de lo que se ha establecido de forma concreta como la capacidad de tensión que puede ser generada en los músculos en contraposición a una resistencia. Se entiende a la fuerza como la expresión de rendimiento físico, por lo que se determina que la fuerza es la base de la preparación física.

García y Suárez, 2019, definieron a la fuerza como una cualidad básica esencial para cualquier ocupación (...) es la capacidad de superar la resistencia externa u oponerse a cuenta de los esfuerzos de los diferentes grupos musculares (O. García & Suárez, 2019).

Es importante comprender que la fuerza es una capacidad física especial que directamente está relacionada con los diferentes cambios que se presentan en el organismo en las diferentes etapas de vida de un individuo a nivel fisiológico, morfológico y metabólico, por lo que esta capacidad se puede desarrollar a través de diversos métodos.

La fuerza se ve determinada por la contracción de las fibras musculares sea en movimiento o inclusive en la ausencia del mismo.

Así mismo se debe tener presente que la fuerza también la van a determinar diferentes factores como son: neuromuscular, energético, hormonal, mecánico, funcional, sexual y estructural.

| Factores que determinan la producción de fuerza | |
|--|---|
| Factor estructural | Hipertrofia de las fibras musculares Tipo de fibras musculares Aumento de los sarcómeros en serie |
| Factor neuromuscular | Reclutamiento de las unidades motrices Sincronización de las unidades motrices |
| Factor energético | Fuentes de energía diferenciadas |
| Factor hormonal | Balance anabólico/catabólico |
| Factor mecánico | Longitud del músculo Velocidad de trabajo Comportamiento elástico del músculo |
| Factor funcional | Tipo de contracción muscular |
| Factor sexual | Diferencias entre hombre y mujer |

Gráfico 2: Factores que determinan a producción de fuerza
Fuente: (O. García & Suárez, 2019)

5.2.4. Tipos de fuerza

Varios autores han establecido otra clasificación de la fuerza especificando el régimen de acuerdo con la actividad muscular y su carácter. Esto debido a que los grupos musculares demuestran su fuerza en distintos regímenes de trabajo por lo que se ha establecido esta clasificación que es: régimen estático y dinámico (Driggs Pupo, 2015).

Régimen estático

Ha este régimen también se lo identifica como, *régimen isométrico* esto debido a que durante la ejecución de los movimientos de fuerza no existe variación en cuanto a la longitud del músculo. Es decir, ni se acortan, ni se alargan, logrando ejemplificar este movimiento: cuando se trata de empujar una pared y no se logra moverla, sin embargo, el individuo ejerce una fuerza que va a ser menor a la resistencia externa que se quiere lograr desplazar (Rabadán & Rodríguez Barrios, 2010).

Régimen dinámico

En caso contrario el régimen dinámico se produce cuando el individuo realiza un movimiento de fuerza para vencer una resistencia externa que es menor a la fuerza aplicada del individuo, produciéndose un acortamiento de los músculos que trabajan directamente en el movimiento (Contreras Oviedo, 2019).

El desarrollo de la fuerza de un individuo se manifiesta de diversas formas y magnitudes en las actividades físicas que a diario realiza sean estas de carácter deportivo o de la cotidianidad de su vida.

Se pueden determinar varias clasificaciones en lo que corresponde a la fuerza siendo la más común la siguiente:

- Fuerza resistencia
- Fuerza velocidad o potencia
- Fuerza absoluta o máxima

La **fuerza resistencia** es comprendida cuando la resistencia a vencer es baja y el tiempo de trabajo es mucho más prolongado (Ocampo & Fredy Ramírez-Villada, 2018).

La **fuerza velocidad** se manifiesta como la capacidad de un individuo para vencer una resistencia a través de una alta velocidad de contracción muscular.

La **fuerza máxima** se la ha definido con aquella que “se manifiesta en forma más definida en los movimientos lentos y estáticos durante la superación de resistencia exterior y se mide mediante el peso de la carga que se vence y el tiempo de tensión muscular máxima” (O. García & Suárez, 2019).

Dentro del ámbito deportivo según diversos autores la fuerza se manifiesta de cuatro maneras diferentes dentro de un mismo rango.

La fuerza desarrollada por el hombre presenta en diferentes manifestaciones en las actividades físicas, ya sea en actividades deportivas o cotidianas de su vida diaria, estas manifestaciones se conocen, como, tipos de fuerza, las cuales son:

- Resistencia de la Fuerza o Fuerza-Resistencia

- Fuerza Rápida o Fuerza Explosiva
- Fuerza Máxima

La American Academy of Pediatrics describe el entrenamiento de fuerza como “el uso de métodos de resistencia para aumentar la capacidad de ejercer o resistir la fuerza”. Además, menciona que se puede incluir al entrenamiento de fuerza el uso de pesos libres, el peso corporal, máquinas y/u otros dispositivos de resistencia con la finalidad de desarrollar dicha capacidad básica.

5.2.5. Fuerza en niños

El aumento de la fuerza en niños y adolescentes puede ser una adaptación interesante, ya que aporta una mejora en el rendimiento en diversas actividades físicas y deportivas (Lesinski et al 2016)

La American Academy of Pediatrics refiere que, si los niños o los adolescentes inician un programa de entrenamiento de fuerza, deberían empezar con ejercicios de baja resistencia hasta que se aprenda la técnica apropiada. Cuando pueden realizarse de 8 a 15 repeticiones, es razonable añadir peso en pequeños incrementos.

El Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil, 2018, describe que un programa de entrenamiento para el fortalecimiento apropiadamente estructurado brinda una serie de beneficios para la salud y para el acondicionamiento físico de niños y adolescentes. Entre más pronto se incorpore, mayores serán las mejoras en el sistema motor y estarán más aptos para las actividades físicas o deportivas en su vida futura.

- Aumenta la fuerza y la potencia de los músculos.
- Aumenta la densidad mineral ósea.
- Reduce el riesgo de lesiones en el deporte.
- Mejora el desempeño de las habilidades motoras.
- Mejora el rendimiento deportivo.
- Mejora la composición corporal en niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad.
- Incrementa la sensibilidad a la insulina en adolescentes con sobrepeso u obesidad.
- Mejora el perfil lipídico en sangre.
- Mejora la función cardiovascular.

- Mejora la percepción de la imagen corporal e incrementa la confianza en sí mismo.
- Genera bienestar psicosocial.
- Mejora el rendimiento académico.
- Genera mayor adherencia a la realización de actividad física de por vida.

(Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil, 2018)

5.3. Judo en niños

El judo es una de las artes marciales más populares del mundo y se encuentra entre los deportes de contacto más seguros para los niños. Al centrarse en el desarrollo mental, físico y moral, el judo se ha convertido en una parte integral de los programas de educación física en la mayoría de los países asiáticos. Además de la seguridad, varios estudios han encontrado múltiples ventajas de la participación en el judo para los jóvenes jugadores (Protic-Gava et al., 2019).

En primer lugar, el entrenamiento de artes marciales fomenta todo el desarrollo físico, incluida la flexibilidad, la fuerza explosiva, el equilibrio, la agilidad y la coordinación motriz. En consecuencia, los jóvenes atletas de judo muestran una mayor fuerza de agarre de las manos, altura de salto y rendimiento en las dominadas en comparación con sus compañeros que no practican judo. Diversas investigaciones demuestran que la capacidad aeróbica de los competidores de judo es mayor que la de los jugadores de fútbol o los gimnastas y que los judokas experimentados tienen un mejor control postural (Harris et al., 2019).

Por otro lado, Gutiérrez et, al 2018 manifiesta que el judo es el deporte más educativo, sus principios pretenden educar a los niños y jóvenes, al mismo tiempo que desarrollan habilidades y destrezas personales que contribuirán al desarrollo individual de los jóvenes atletas. Los valores educativos de este deporte están incluidos en su ADN. El judo no es sólo un deporte olímpico, sino también una herramienta educativa (Gutierrez et al., 2018).

CAPITULO III

6. METODOLOGÍA

6.1. Diseño

Esta investigación tiene un diseño descriptivo y correlacional.

6.2. Tipo de Investigación.

El tipo de investigación es de Campo, debido a que se recopilara datos cualitativos y cuantitativos a través de la observación y manipulación de las variables.

6.3. Corte

Esta investigación es de corte Transversal debido a que su duración es de 6 meses.

6.4. Enfoque

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo debido a que se han manipulado variables de ambas naturalezas.

6.5. Población.

Para el presente proyecto de investigación se contó con una población de 42 niños deportistas de la disciplina de Judo de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.

6.6. Muestra

Para la muestra se tomarán en cuenta 10 niños, con la edad comprendida entre 9 a 12 años que iniciaron con la práctica de la disciplina de Judo en la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.

| | | Mujer | Hombre | Total |
|--------------|---------|-------|--------|-------|
| Edad | 9 años | 2 | 1 | 3 |
| | 10 años | 4 | 1 | 5 |
| | 11 años | 2 | 6 | 8 |
| | 12 años | 2 | 2 | 4 |
| Total | | 10 | 10 | 20 |

6.7. Criterios De Selección

Los criterios de selección para determinar la muestra serán:

- Niños y niñas que empiecen en la práctica deportiva de judo.
- Niños y niñas que se mantengan un rango de edad entre 9 a 12 años.
- Niños y niñas que pertenezcan a la liga deportiva cantonal de Gonzalo Pizarro.

6.8. Entorno

Gimnasio de judo de la liga deportiva cantonal de Gonzalo Pizarro.

6.9. Recursos

- Humanos
- Tecnológicos (Computadora)
- Prueba de selección de talentos

6.10. Variables

6.10.1. Variable Independiente

Calistenia

6.10.2. Variable dependiente

Fortalecimiento físico

6.11. Técnicas e instrumento de investigación

Para evaluar la fuerza de los niños se usará como técnica el test y como instrumento se utilizará la prueba de selección de talentos, que estaba dividido en 3 pruebas, que abarcan la fuerza general del niño.

En donde se evalúa por niveles según los resultados que se obtengan:

| EVALUACIÓN | PUNTOS |
|-------------------|---------------|
| Nivel I | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| Nivel II | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| Nivel III | 8 |
| Nivel IV | 10 |

A su vez se sumarán los puntos obtenidos en cada prueba, se ubicará el resultado según la siguiente escala de valoración.

- Nivel I: 8-12
- Nivel II: 13-21
- Nivel III: 22-24
- Nivel IV: 24-30

6.12. Análisis de datos

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Excel 365 en donde se creó la base de datos, y el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) el cual es un programa de análisis estadísticos con el que se llevó a cabo el procesamiento de datos.

6.13. CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES

6.13.1. Variable dependiente: Fortalecimiento físico

| Conceptualización | Dimensión | Indicador | Técnica | Instrumento |
|---|---|-----------|-------------|---|
| El fortalecimiento físico es una adaptación fisiológica que se da mediante un estímulo muscular externo, que provoca un cambio en el organismo, haciendo que los músculos se tornen más fuertes y resistentes necesitando un estímulo cada vez mayor. | Capacidad física Nivel fisiológico Evaluación | Normas | Observación | Ficha de observación Lista de cotejo |

6.13.2. Variable independiente: Programa de calistenia

| Conceptualización | Dimensión | Indicador | Técnica | Instrumento |
|--|------------|-----------|-------------|---|
| Un programa de calistenia es una planificación ordenada en donde se deben tener en cuenta objetivos a largo y corto plazo, se usa el peso como medio principal de resistencia llevando a cabo progresiones que ayudaran al aumento en el nivel de dificultad, esto con ejercicios o movimientos de calistenia están acordes al nivel físico del colectivo o individuo. | Evaluación | | Observación | Ficha de observación Lista de cotejo |

CAPITULO IV

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

7.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tabla 1

Edad y sexo del grupo de intervención

| | Mujer | Hombre | Total |
|--------------|-------|--------|-------|
| 9 años | 1 | 0 | 1 |
| 10 años | 3 | 0 | 3 |
| 12 años | 1 | 5 | 6 |
| Total | 5 | 5 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación

En esta investigación se trabajó con la frecuencia de 5 niñas que corresponden al 50% y con la frecuencia de 5 niños con el porcentaje de 50%, dando un total de 10 niños con un porcentaje acumulado al 100%. Del 100% de los niños que conforman el equipo de preinfantiles e infantiles el 10% tienen 9 años, el 30% tienen 10 años y el 60 % tienen 12 años.

Tabla 2*Datos antropométricos generales del grupo de intervención*

| Peso (Kg) | Talla (cm) | IC (%) | Envergadura (cm) | Peso (Kg) | Talla (cm) | IC (%) | Envergadura (cm) |
|----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|
| 9-10 femenino | | | | 9-10 masculino | | | |
| 30-42 | 126-148 | 50,3-50,6 | 124-147 | 29-32,2 | 135-140 | 49,2-51,8 | 139-142 |
| 11-12 femenino | | | | 11-12 masculino | | | |
| 36-63 | 144-160 | 50,6-51,2 | 144-156 | 34,2-38 | 144-149 | 50,3-51 | 146-154 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe**Interpretación y análisis**

La tabla 2 nos muestra los datos antropométricos generales referentes para la aplicación en los niños participantes en la investigación.

Tabla 3*Resultados del Pre-Test individual del grupo de intervención*

| Atleta | Salto De Longitud S/C De Impulso | Puntaje | Flexión De Codos | Puntaje | Abdomen | Puntaje | Total | Valoración |
|---------------|---|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------------|
| 1 | 124 | 1 | 0 | 0 | 8 | 1 | 2 | No cumple |
| 2 | 153 | 5 | 3 | 0 | 14 | 4 | 9 | Nivel I |
| 3 | 156 | 5 | 2 | 0 | 13 | 4 | 9 | Nivel I |
| 4 | 142 | 5 | 0 | 0 | 13 | 3 | 8 | Nivel I |
| 5 | 122 | 3 | 1 | 0 | 9 | 1 | 4 | No cumple |
| 6 | 137 | 3 | 2 | 0 | 12 | 3 | 6 | No cumple |
| 7 | 131 | 2 | 0 | 0 | 10 | 2 | 4 | No cumple |
| 8 | 126 | 2 | 0 | 0 | 11 | 4 | 6 | No cumple |
| 9 | 165 | 7 | 4 | 0 | 16 | 5 | 12 | Nivel I |
| 10 | 121 | 3 | 0 | 0 | 8 | 1 | 4 | No cumple |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

La tabla numero 3 refleja los resultados obtenidos según la tabla de referencia de evaluación donde se obtuvo que del total de 10 niños y niñas 6 no cumplen con la calificación para poder establecer una categoría según su rendimiento físico específico.

Tabla 4
Resultados del Pre-Test grupal del grupo de intervención

| VALORACION | | | | | |
|-------------------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | No cumple | 6 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| | Nivel I | 4 | 40,0 | 40,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

De los 10 deportistas evaluados que equivalen al 100%, el 40% obtuvo una valoración de Nivel I y el 60% no cumple con los puntos requeridos para su valoración.

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los deportistas de judo el 40% obtuvo una valoración de Nivel I y el 60% no cumple con los puntos necesarios para su valoración según las normas de selección de talentos, por lo que se concluye que los deportistas tienen un bajo nivel de fortalecimiento físico.

RESULTADOS DEL POST-TEST INDIVIDUAL

Tabla 5

Resultados post test individual del grupo de intervención

| Atleta | Salto De Longitud S/C De Impulso | Puntaje | Flexión De Codos | Puntaje | Abdomen | Puntaje | Total | Valoración |
|--------|----------------------------------|---------|------------------|---------|---------|---------|-------|------------|
| 1 | 148 | 5 | 8 | 1 | 17 | 4 | 10 | Nivel I |
| 2 | 180 | 8 | 10 | 1 | 21 | 8 | 17 | Nivel II |
| 3 | 177 | 8 | 8 | 0 | 19 | 7 | 15 | Nivel II |
| 4 | 172 | 10 | 9 | 3 | 16 | 7 | 20 | Nivel II |
| 5 | 148 | 7 | 7 | 1 | 15 | 5 | 13 | Nivel II |
| 6 | 165 | 7 | 12 | 3 | 20 | 8 | 16 | Nivel II |
| 7 | 164 | 7 | 8 | 1 | 18 | 6 | 13 | Nivel II |
| 8 | 154 | 7 | 6 | 2 | 16 | 7 | 16 | Nivel II |
| 9 | 190 | 10 | 15 | 3 | 22 | 10 | 23 | Nivel III |
| 10 | 145 | 7 | 6 | 1 | 13 | 5 | 13 | Nivel III |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

La tabla numero 3 refleja los resultados obtenidos según la tabla de referencia de evaluación donde se obtuvo que del total de 10 niños y niñas 6 no cumplen con la calificación para poder establecer una categoría según su rendimiento físico específico.

Tabla 6

Resultados del Post-Test grupal del grupo de intervención

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Nivel I | 1 | 10,0% | 10,0% | 10,0% |
| Nivel II | 8 | 80,0% | 80,0% | 90,0% |
| Nivel III | 1 | 10,0% | 10,0% | 100,0% |
| Total | 10 | 100,0% | 100,0% | |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

De los 10 deportistas evaluados que equivalen al 100%, el 10% obtuvo una valoración de Nivel III, el 80% obtuvo una valoración de Nivel II y el 10% obtuvo una valoración de Nivel I.

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los deportistas de judo el 10% obtuvo una valoración de Nivel III por lo que se concluye que tienen un nivel de fortalecimiento físico alto, el 80% obtuvo una valoración de Nivel II, por lo que se concluye que tienen un nivel de fortalecimiento físico medio y un 10% de obtuvo una valoración de nivel I, observando un cambio una mejora en los resultados obtenidos, las valoraciones toman de referencia a las Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador.

Tabla 7

Tabla cruzada Pre-Test vs Post-Test de salto de longitud s/c de impulso del grupo de intervención

| | | Post-Test. Salto de longitud s/c de impulso | | | |
|---|----------|--|-----------|----------|-----------|
| | | Nivel II | Nivel III | Nivel IV | Total |
| Pre-Test. Salto de longitud s/c de impulso | Nivel I | 6 | 0 | 0 | 6 |
| | Nivel II | 0 | 1 | 3 | 4 |
| Total | | 6 | 1 | 3 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los 10 deportistas de judo evaluados que equivalen al 100%, el 60% de los deportistas pasaron de una valoración de Nivel I en el Pre-Test a ubicarse en Nivel II en el Post-Test, el 40% de los deportistas pasaron de una valoración de Nivel II en el Pre-Test a ubicarse el 10% en el Nivel III y el 30% en el Nivel IV en el Post-Test, observando una mejora en los resultados obtenidos, las valoraciones toman de referencia a las Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador.

Tabla 8

Tabla de estadísticos de frecuencia Pre-Test vs Post-Test de Salto de longitud s/c de impulso del grupo de intervención

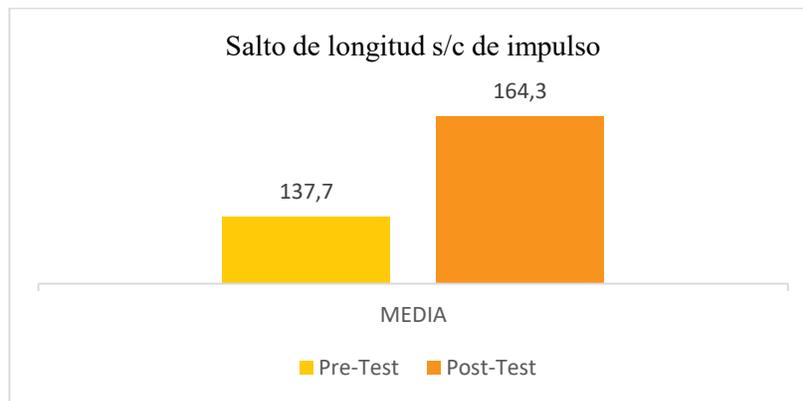
| | | Pre-Test | Post-Test |
|----------------------------|----------|------------------|-----------|
| N | Válido | 10 | 10 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Media | | 137,70 | 164,30 |
| Error estándar de la media | | 4,976 | 4,874 |
| Mediana | | 134,00 | 164,50 |
| Moda | | 121 ^a | 148 |
| Desv. Desviación | | 15,734 | 15,413 |
| Varianza | | 247,567 | 237,567 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Gráfico 3

Gráfico de barras de la media Pre-Test vs Post-Test de Salto de longitud s/c de impulso del grupo de intervención



Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Los resultados de la prueba de salto de longitud sin carrera arrojaron una media de 137,7 cm en el Pre-Test, mientras que el Post-Test arrojó una media de 164,3 cm.

Al análisis de los datos se puede concluir que los deportistas obtuvieron un mejor resultado en el Post-Test con una diferencia de 26,6 cm con el Pre-Test, lo que determina una mejora del 19,32% de la fuerza explosiva en extremidades inferiores después de aplicar el programa de calistenia.

Tabla 9*Tabla cruzada de pre-test y post –test de flexión de codos del grupo de intervención*

| | | Post-Test. Flexión de Codos | |
|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-------|
| | | Nivel I | Total |
| Pre-Test. Flexión de Codos | No cumple | 10 | 10 |
| | Total | 10 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe**Interpretación y análisis**

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los 10 deportistas de judo evaluados que equivalen al 100%, en el Pre-Test el 100% pasaron de no cumplir con los puntos suficientes para su valoración a obtener una la valoración de Nivel I en el Post-Test, observando un cambio una mejora en los resultados obtenidos, las valoraciones toman de referencia a las Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador.

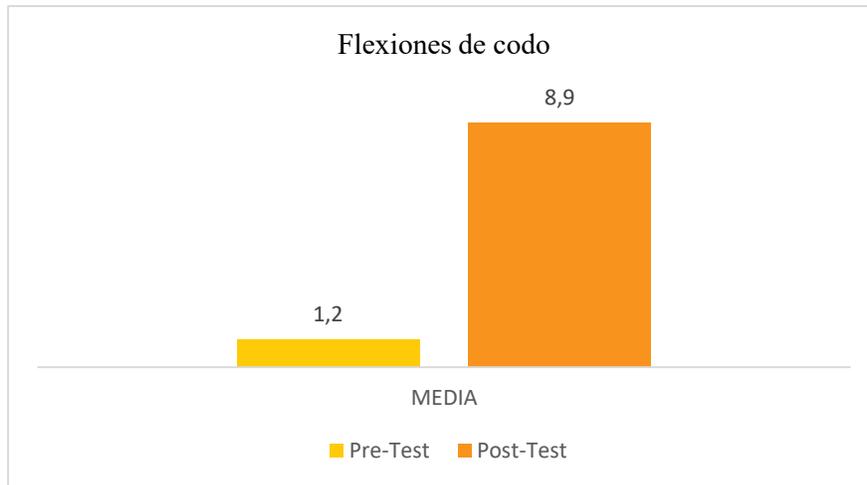
Tabla 10*Tabla de estadísticos de frecuencia de Pre-Test vs Post-Test de Flexión de codos grupo de intervención*

| | | Pre-Test | Post-Test |
|----------------------------|----------|----------|-----------|
| N | Válido | 10 | 10 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Media | | 1,20 | 8,90 |
| Error estándar de la media | | ,467 | ,888 |
| Mediana | | ,50 | 8,00 |
| Moda | | 0 | 8 |
| Desv. Desviación | | 1,476 | 2,807 |
| Varianza | | 2,178 | 7,878 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe

Gráfico 4

Gráfico de barras de la media Pre-Test vs Post-Test de flexiones de codo del grupo de intervención



Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Los resultados de la prueba de flexiones de codo arrojaron una media de 1,2 repeticiones en 30 segundos, mientras que el Post-Test arrojó una media de 8,9 repeticiones en 30 segundos.

Al análisis de los datos se puede concluir que los deportistas obtuvieron un mejor resultado en el Post-Test con una diferencia de 7,7 repeticiones en 30 segundos con el Pre-Test, lo que determina una mejora de la resistencia de fuerza en extremidades superiores después de aplicar el programa de calistenia.

Tabla 11

Tabla cruzada de frecuencia de Pre-Test vs Post-Test de abdominales del grupo de intervención

| | | Post-Test. Abdomen | | | | Total |
|--------------------------|----------|---------------------------|----------|-----------|----------|-------|
| | | Nivel I | Nivel II | Nivel III | Nivel IV | |
| Pre-Test. Abdomen | Nivel I | 1 | 6 | 2 | 0 | 9 |
| | Nivel II | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Total | | 1 | 6 | 2 | 1 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los 10 deportistas de judo evaluados que equivalen al 100%, el 90% de los deportistas pasaron de una valoración de Nivel I en el Pre-Test a ubicarse el 10% en el Nivel I, 60% en el Nivel II y el 20% en el Nivel III en el Post-Test, el 10% de los deportistas pasaron de una valoración de Nivel I en el Pre-Test a ubicarse en el Nivel IV en el Post-Test, observando un cambio una mejora en los resultados obtenidos, las valoraciones toman de referencia a las Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador.

Tabla 12

Tabla de estadísticos descriptivos de Pre-Test vs Post-Test de Abdominales del grupo de intervención

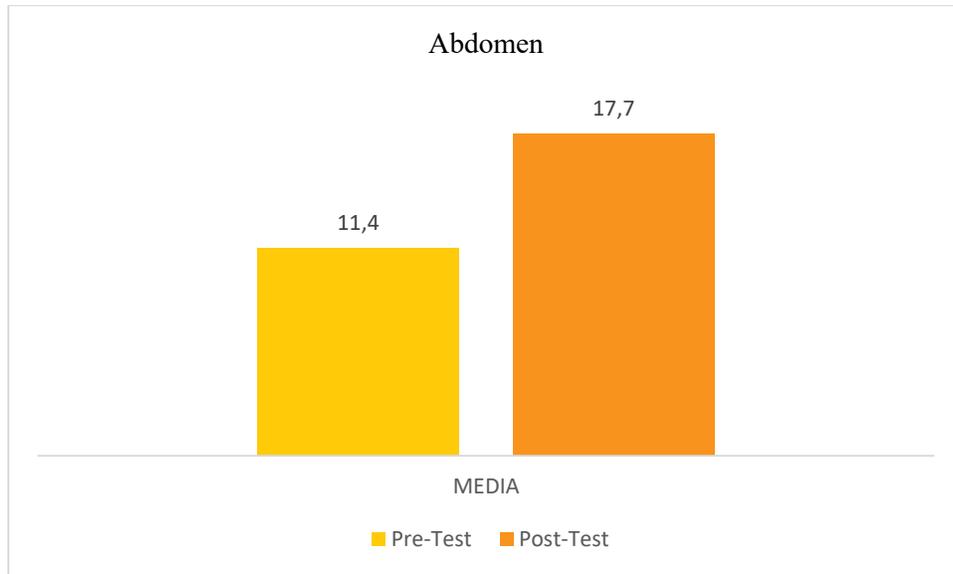
| | | Pre-Test | Post-Test |
|----------------------------|----------|----------------|-----------|
| N | Válido | 10 | 10 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Media | | 11,40 | 17,70 |
| Error estándar de la media | | ,846 | ,895 |
| Mediana | | 11,50 | 17,50 |
| Moda | | 8 ^a | 16 |
| Desv. Desviación | | 2,675 | 2,830 |
| Varianza | | 7,156 | 8,011 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Gráfico 5

Gráfico de barras de la media Pre-Test vs Post-Test de abdomen del grupo de intervención



Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Los resultados de la prueba de Abdomen arrojaron una media de 11,4 repeticiones en 30 segundos, mientras que el Post-Test arrojó una media de 17,7 repeticiones en 30 segundos.

Al análisis de los datos se puede concluir que los deportistas obtuvieron un mejor resultado en el Post-Test con una diferencia de 6,3 repeticiones en 30 segundos con el Pre-Test, lo que determina un 55,26% de mejora de Resistencia de fuerza abdominal después de aplicar el programa de calistenia.

RESULTADOS DEL GRUPO DE CONTROL

Tabla 13:
Edad y sexo del grupo de control

| | | Mujer | Hombre | Total |
|--------------|---------|-------|--------|-------|
| Edad | 9 años | 1 | 1 | 2 |
| | 10 años | 1 | 1 | 2 |
| | 11 años | 1 | 1 | 2 |
| | 12 años | 2 | 2 | 4 |
| Total | | 5 | 5 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación

En esta investigación se trabajó con la frecuencia de 5 niñas que corresponden al 50% y con la frecuencia de 5 niños con el porcentaje de 50%, dando un total de 10 niños con un porcentaje acumulado al 100%. Del 100% de los niños que conforman el equipo de pre infantiles e infantiles el 20% tienen 9 años, el 20% tienen 10 años, el 20% tienen 11 años y el 40% tiene 12 años.

Tabla 14:
Datos antropométricos del grupo de control

| Peso (Kg) | Talla (cm) | IC (%) | Envergadura (cm) | Peso (Kg) | Talla (cm) | IC (%) | Envergadura (cm) |
|----------------|---------------|-------------|---------------------|-----------------|---------------|-------------|---------------------|
| 9-10 femenino | | | | 9-10 masculino | | | |
| 31,3-33 | 129-140 | 50-50,71 | 126-138 | 31-35 | 133-138 | 50,72-51,13 | 134-140 |
| 11-12 femenino | | | | 11-12 masculino | | | |
| 38,1-48 | 136-152 | 50,69-51,32 | 133-154 | 41-50,2 | 150-154 | 49,67-51,95 | 152-158 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Tabla 15:
Resultados del Pre-Test individual del grupo de control

| Atleta | Salto de longitud s/c de impulso | P | Flexión de Codos | P | Abdomen | P | Total | Valoración |
|--------|-------------------------------------|---|---------------------|---|---------|---|-------|------------|
| 1 | 124 | 3 | 3 | 0 | 6 | 1 | 4 | No cumple |
| 2 | 150 | 7 | 3 | 0 | 12 | 3 | 10 | Nivel 1 |
| 3 | 135 | 4 | 0 | 0 | 12 | 3 | 7 | No cumple |
| 4 | 140 | 4 | 0 | 0 | 14 | 2 | 6 | No cumple |
| 5 | 138 | 3 | 2 | 0 | 14 | 2 | 5 | No cumple |
| 6 | 156 | 5 | 0 | 0 | 16 | 4 | 9 | Nivel 1 |
| 7 | 130 | 5 | 1 | 0 | 11 | 2 | 7 | No cumple |
| 8 | 156 | 5 | 1 | 0 | 17 | 4 | 9 | Nivel 1 |
| 9 | 148 | 5 | 1 | 0 | 12 | 1 | 6 | No cumple |
| 10 | 161 | 6 | 0 | 0 | 15 | 3 | 9 | Nivel 1 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26
Elaborado por: Jeyson Cayambe

Tabla 16
Resultados del Pre-Test grupal del grupo de control

| VALORACION | | | | | |
|------------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | No cumple | 6 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| | Nivel I | 4 | 40,0 | 40,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26
Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

De los 10 deportistas evaluados que equivalen al 100%, el 40% obtuvo una valoración de Nivel I, el 60% no cumple con los puntos requeridos para su valoración.

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los deportistas de judo el 40% obtuvo una valoración de Nivel I y el 60% no cumple con los puntos necesarios para su valoración según las normas de selección de talentos, por lo que se concluye que los deportistas tienen un bajo nivel de fortalecimiento físico.

Tabla 17*Resultados del Post-Test individual del grupo de control*

| Atleta | Salto de longitud s/c de impulso | P | Flexión de Codos | P | Abdomen | P | Total | Valoración |
|--------|-------------------------------------|---|---------------------|---|---------|---|-------|------------|
| 1 | 133 | 5 | 4 | 0 | 10 | 2 | 7 | No cumple |
| 2 | 156 | 7 | 4 | 0 | 16 | 5 | 12 | Nivel I |
| 3 | 142 | 5 | 1 | 0 | 15 | 4 | 9 | Nivel I |
| 4 | 153 | 5 | 2 | 0 | 18 | 5 | 10 | Nivel I |
| 5 | 146 | 4 | 3 | 0 | 15 | 3 | 7 | No cumple |
| 6 | 162 | 6 | 2 | 0 | 19 | 5 | 11 | Nivel I |
| 7 | 145 | 5 | 7 | 0 | 15 | 5 | 10 | Nivel I |
| 8 | 166 | 7 | 4 | 0 | 22 | 7 | 14 | Nivel II |
| 9 | 154 | 5 | 2 | 0 | 16 | 3 | 8 | Nivel I |
| 10 | 171 | 8 | 2 | 0 | 18 | 5 | 13 | Nivel II |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe**Tabla 18***Resultados del Post-Test grupal*

| VALORACION | | | | | |
|------------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | No cumple | 2 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| | Nivel I | 6 | 60,0 | 60,0 | 80,0 |
| | Nivel II | 2 | 20,0 | 20,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe**Interpretación y análisis**

De los 10 deportistas evaluados que equivalen al 100%, el 20% obtuvo una valoración de Nivel II, el 60% obtuvo una valoración de nivel I y el 20% no cumple con los puntos requeridos para su valoración.

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los deportistas de judo el 20% obtuvo una valoración de Nivel II por lo que tienen un nivel de fortalecimiento físico medio, el 60% obtuvo una valoración de nivel I y el 20% no cumple con los puntos requeridos para su valoración según las normas de selección de talentos, por lo que se concluye que los deportistas tienen un bajo nivel de fortalecimiento físico.

Tabla 19:

Tabla cruzada del Pre-Test vs Post-Test de Salto de longitud s/c de impulso

| | | Post-Test. Salto de longitud s/c de impulso | | | |
|---|----------|--|----------|-----------|-------|
| | | Nivel I | Nivel II | Nivel III | Total |
| Pre-Test. Salto de longitud s/c de impulso | Nivel I | 1 | 3 | 0 | 4 |
| | Nivel II | 0 | 5 | 1 | 6 |
| Total | | 1 | 8 | 1 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los 10 deportistas de judo evaluados que equivalen al 100%, el 40% de los deportistas el 10% se obtuvo una valoración de Nivel 1 y el 30% se ubicó en el Nivel II en el Post-Test, del 60% de los deportistas que obtuvieron una valoración de Nivel II en el Pre-Test el 50% se mantuvo en el Nivel II en el Post-Test y el 10% en se ubicó en el Nivel III, observando una leve mejora en los resultados obtenidos, las valoraciones toman de referencia a las Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador.

Tabla 20

Tabla de estadísticos descriptivos del Pre-Test vs Post-Test salto de longitud s/c de impulso del grupo de control

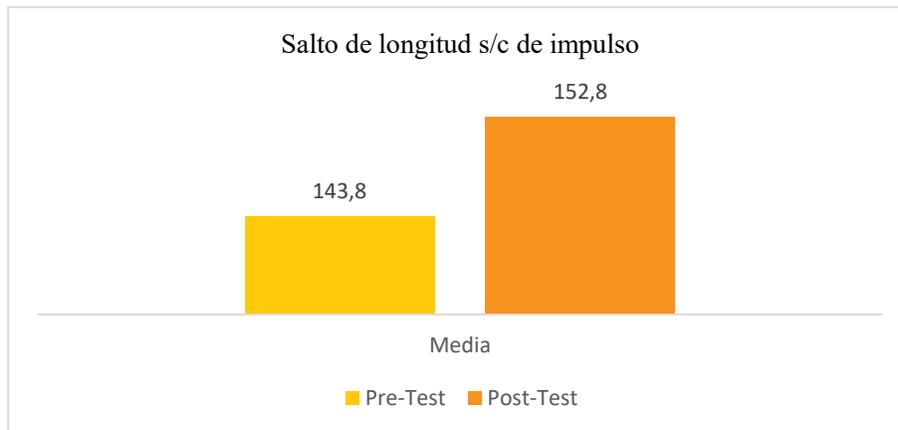
| | | Pre-Test | Post-Test |
|----------------------------|----------|----------|------------------|
| N | Válido | 10 | 10 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Media | | 143,80 | 152,80 |
| Error estándar de la media | | 3,884 | 3,678 |
| Mediana | | 144,00 | 153,50 |
| Moda | | 156 | 133 ^a |
| Desv. Desviación | | 12,282 | 11,631 |
| Varianza | | 150,844 | 135,289 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Gráfico 6

Gráfico de barras de Pre-Test vs Post-Test salto de longitud s/c de impulso del grupo de control



Interpretación y análisis

Los resultados de la prueba de salto de longitud sin carrera arrojaron una media de 143,8 cm en el Pre-Test, mientras que el Post-Test arrojó una media de 152,8 cm.

Al análisis de los datos se puede concluir que los deportistas obtuvieron un mejor resultado en el Post-Test con una diferencia de 9 cm con el Pre-Test, lo que determina una mejoría del 6,26% de la fuerza explosiva en extremidades inferiores.

Tabla 21*Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test de Flexión de Codos de grupo de control*

| | | Post-Test. Flexión de Codos | |
|----------------------------|-----------|-----------------------------|-------|
| | | No cumple | Total |
| Pre-Test. Flexión de Codos | No cumple | 10 | 10 |
| Total | | 10 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe**Interpretación y análisis**

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los 10 deportistas de judo evaluados que equivalen al 100%, el 100% no cumplieron con los puntos suficientes para su valoración tanto en el en el Pre-Test como en el Post-Test, las valoraciones toman de referencia a las Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador.

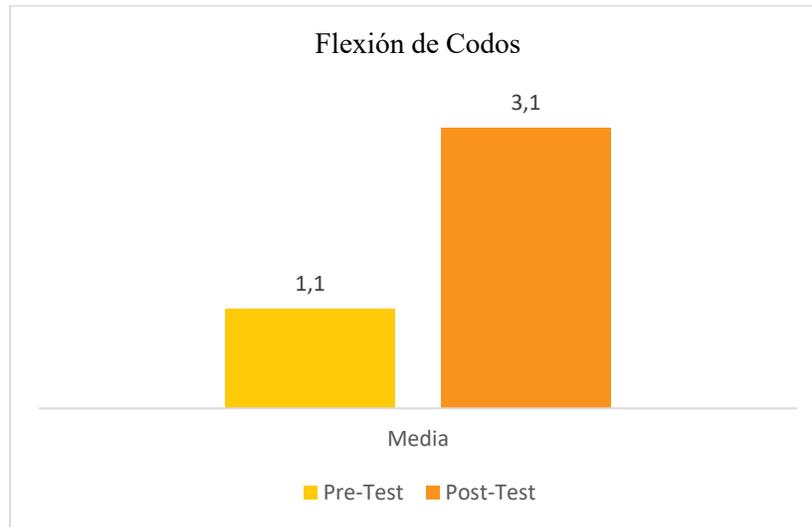
Tabla 22*Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test de Flexión de Codos de grupo de control*

| | | Pre-Test | Post-Test |
|----------------------------|----------|----------|-----------|
| N | Válido | 10 | 10 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Media | | 1,10 | 3,10 |
| Error estándar de la media | | ,379 | ,547 |
| Mediana | | 1,00 | 2,50 |
| Moda | | 0 | 2 |
| Desv. Desviación | | 1,197 | 1,729 |
| Varianza | | 1,433 | 2,989 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe

Gráfico 7

Gráfico de barras de Pre-Test y Post-Test de Flexión de Codos de grupo de control



Interpretación y análisis

Los resultados de la prueba de flexiones de codo arrojaron una media de 1,1 repeticiones en 30 segundos en el Pre-Test, mientras que el Post-Test arrojó una media de 3,1 repeticiones en 30 segundos. Al análisis de los datos se puede concluir que los deportistas obtuvieron un mejor resultado en el Post-Test con una diferencia de 1,9 repeticiones en 30 segundos con el Pre-Test, lo que determina una mejora del 181,82%.

Tabla 23

Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test de abdominales del grupo de control

| | | <u>Post-Test. Abdomen</u> | | |
|--------------------------|---------|---------------------------|----------|-------|
| | | Nivel I | Nivel II | Total |
| <u>Pre-Test. Abdomen</u> | Nivel I | 4 | 6 | 10 |
| | Total | 4 | 6 | 10 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los 10 deportistas de judo evaluados que equivalen al 100%, el 100% de los deportistas se mantuvieron pasaron de una

valoración de Nivel I en el Pre-Test a ubicarse el 40% en el Nivel 1 y el 60% se obtuvo una valoración de Nivel II y observando un cambio una mejora en los resultados obtenidos, las valoraciones toman de referencia a las Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador.

Tabla 24:

Tabla cruzada Pre-Test y Post-Test abdominales del grupo de control

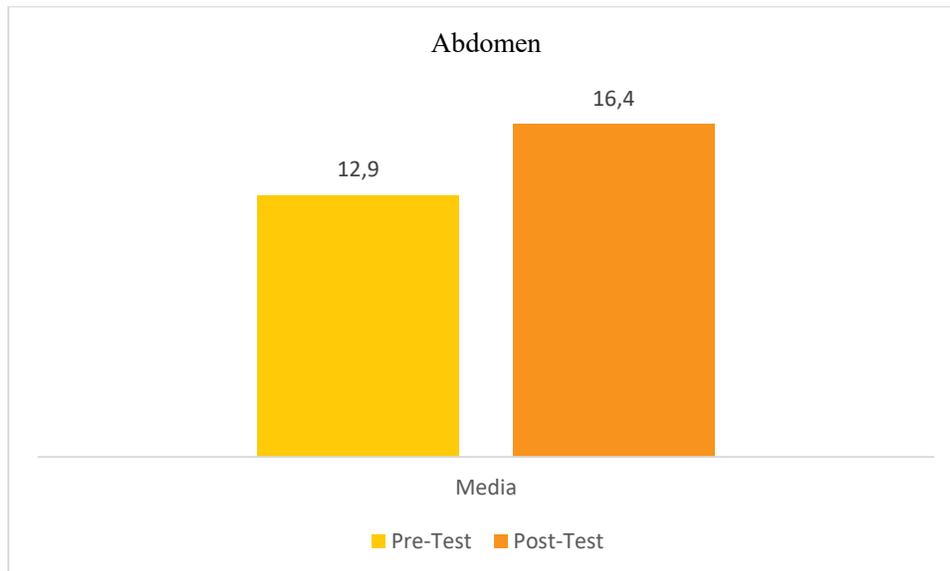
| | | Pre-Test | Post-Test |
|----------------------------|----------|----------|-----------|
| N | Válido | 10 | 10 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Media | | 12,90 | 16,40 |
| Error estándar de la media | | ,983 | 1,002 |
| Mediana | | 13,00 | 16,00 |
| Moda | | 12 | 15 |
| Desv. Desviación | | 3,107 | 3,169 |
| Varianza | | 9,656 | 10,044 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Gráfico 8

Gráfico de barras de Pre-Test y Post-Test Abdominales



Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Los resultados de la prueba de Abdomen arrojaron una media de 12,9 repeticiones en 30 segundos en el Pre-Test, mientras que el Post-Test arrojó una media de 16,4 repeticiones en 30 segundos. Al análisis de los datos se puede concluir que los deportistas obtuvieron un mejor resultado en el Post-Test con una diferencia de 3,8 repeticiones en 30 segundos con el Pre-Test, lo que determina una mejorar del 27,13% de la Resistencia de fuerza abdominal después de aplicar el programa de calistenia.

Tabla 25

Tabla cruzada del Post-Test del grupo de control e intervención

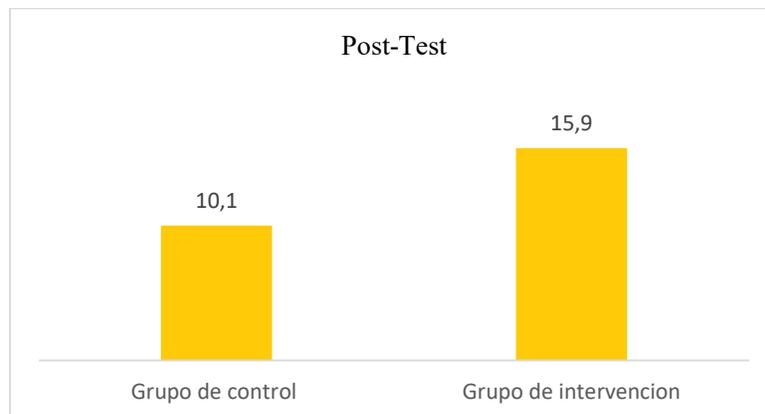
| | | Grupo de control | Grupo de intervención |
|----------------------------|----------|------------------|-----------------------|
| N | Válido | 10 | 10 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Media | | 10,10 | 15,90 |
| Error estándar de la media | | ,767 | 1,197 |
| Mediana | | 10,00 | 15,50 |
| Moda | | 7 ^a | 13 |
| Desv. Desviación | | 2,424 | 3,784 |
| Varianza | | 5,878 | 14,322 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Gráfico 9

Gráfico del Post-Test del grupo de control e intervención.



Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Interpretación y análisis

Al análisis de los datos se puede concluir que en la evaluación realizada a los 10 deportistas del grupo de control y 10 del grupo de intervención que dan un total de 20 deportistas de judo evaluados que equivalen al 100%, el grupo de control arrojó una media de 10,1 obteniendo una valoración de Nivel I y el Post-Test del grupo de intervención arrojando una media de 15,6 obteniendo una valoración de Nivel II, lo que determina que el grupo de intervención obtuvo mejores resultados en el grupo de control, concluyendo que el programa de calistenia tiene un impacto positivo en el fortalecimiento físico de los deportistas.

ANÁLISIS INFERENCIAL

En fin, para corroborar que la variable aleatoria en ambos grupos se distribuye normalmente se utilizó la prueba de Shapiro Wilk:

Shapiro Wilk: Como parámetro base del análisis, se consideró un nivel de confianza del 95% (5% de error=0,05).

Hipótesis A

VARIABLES: Pre-Test y del Post-Test.

- H_0 : Los datos provienen para una distribución normal.
- H_1 : Los datos NO provienen para una distribución normal.

Tabla 26

Prueba de normalidad

| Pruebas de normalidad | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| TOTAL | ,217 | 10 | ,199 | ,935 | 10 | ,499 |
| TOTAL | ,116 | 10 | ,200* | ,951 | 10 | ,680 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

La Significancia en la prueba es de normalidad es superior a 0,05 por lo que se acepta la hipótesis nula, los datos provienen de una distribución normal, se pueden realizar pruebas no paramétricas. Como conclusión las variables de calificación en ambos grupos se comportan normalmente.

En fin, de realizar un análisis estadístico que corrobore las deducciones alcanzadas en el análisis descriptivo-cualitativo, se aplicó dos tipos de pruebas estadísticas descriptivas:

- T Student (análisis de correlación): prueba estadística deductiva, que se aplica a dos grupos o medidas repetidas para determinar si existe una diferencia significativa entre las medidas.

T-Student

Durante la aplicación del T-Student dos grupos a la vez, tomando como variable de cada proceso de análisis estadístico el Nivel físico de las pruebas físicas.

Como parámetro base del análisis, se consideró un nivel de confianza del 95% (5% de error=0,05).

Hipótesis B

VARIABLES: Pre-Test y del Post-Test.

- H_0 : La media o los resultados de la Pre-Test es igual a los resultados del Post-Test.
- H_1 : La media o los resultados de la Pre-Test es diferente a los resultados del Post-Test.

Al efectuarse la prueba estadística de T-Student, respecto a las variables Pre-Test y Post-Test, el SPSS procesó el 100% de los casos ingresados (10 Deportistas).

Tabla 27

Media del Pre-Test y Post-Test

| Estadísticas de muestras emparejadas | | | | | |
|---|---------|-------|----|------------------|----------------------|
| | | Media | N | Desv. Desviación | Desv. Error promedio |
| Par 1 | Total 2 | 15,60 | 10 | 3,777 | 1,194 |
| TOTAL | | 10,10 | 10 | 2,424 | ,767 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Tabla 28

Tabla de correlaciones entre las muestras

| Correlaciones de muestras emparejadas | | | | |
|--|-----------|----|-------------|------|
| | | N | Correlación | Sig. |
| Par 1 | Total 2 & | 10 | ,090 | ,805 |
| TOTAL | | | | |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26

Elaborado por: Jeyson Cayambe

Tabla 29*T-Student del Grupo de Control y Grupo de Intervención*

| | | Prueba de muestras emparejadas | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------------------|-------------|----------|----------|-------|-------|-------------|------|
| | | Diferencias emparejadas | | | | | | | |
| | | 95% de intervalo de confianza de la | | | | | | | |
| | | diferencia | | | | | | | |
| | | Desv. | Desv. Error | | | | | Sig. | |
| Par | Media | Desviación | promedio | Inferior | Superior | t | gl | (bilateral) | |
| 1 | Grupo Control – Grupo Intervención | 5,500 | 4,301 | 1,360 | 2,423 | 8,577 | 4,044 | 9 | ,003 |

Fuente: Datos procesados en SPSSv.26**Elaborado por:** Jeyson Cayambe

La Significancia (bilateral) en la prueba es de 0,003 menor a 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que existe desigualdad de medias entre los resultados de las pruebas. Obteniendo mejores resultados el Post-Test.

8. DISCUSIÓN

En la investigación de Aguagallo, L. 2019 titulada “influencia de la calistenia en la fuerza de los deportistas menores. Club Koryo, 2019”, en donde se tomó como muestra 20 deportistas de la categoría menores, se realizaron diferentes pruebas para medir la fuerza explosiva de miembros inferiores, dentro de los resultados se observaron en forma general hubo incremento de los valores después de la intervención por lo que el programa de calistenia influyo positivamente en la fuerza de los deportistas. Lo que se corrobora con la presente investigación que fue realizada con 10 deportistas de 9-12 años en donde mejoraron sus resultados de las pruebas de fuerza aplicados.

En la investigación de Gárate y Zambrano, 2020, titulada “Diseño de ejercicios calisténicos para el desarrollo de la fuerza en deportistas de boxeo y taekwondo de Daule”, en donde se tomaron 30 deportistas, 15 deportistas de boxeo y 15 de taekwondo en edades comprendidas entre 12 a 15 años de edad, en donde se realizó un test físico para determinar el nivel en que se encuentra el grupo, se observó un esfuerzo por superar sus límites en los diferentes ejercicios llegando incluso duplicar sus repeticiones en el post-test, esto concuerda con la presente investigación que obtuvo una mejora en los resultados obtenidos en el post-test.

Dentro de la investigación de Guerra, et al. 2019, titulada A low-cost and time-“Efficient calisthenics strength training program improves fitness performance of children”, en donde se investigó los efectos de un programa de entrenamiento de fuerza calisténico, implementado en un plan de estudios de educación física escolar sobre el rendimiento físico de 24 escolares con una edad promedio de 15 años durante 8 semanas, en donde se concluyó el entrenamiento de fuerza calisténico aplicado permite una fácil implementación en las clases de educación física escolar y conduce a la mejora de la fuerza muscular en los escolares, lo que mantiene una relación con la presente investigación ya que se obtuvieron resultados similares donde se logró evidenciar de manera favorable que un programa de fortalecimiento físico calisténico mejora la fuerza en los niños.

CAPÍTULO 5

9. CONCLUSIONES

- Después de evaluar la condición física de los niños de 9 a 12 años que practican judo en la liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro mediante pruebas físicas, se puede concluir que el 60% de deportistas no cumplían con los puntos necesarios para su valoración y un 40% se encuentran en una valoración de nivel I, lo cual indica que se debe trabajar el fortalecimiento físico en los deportistas.
- Se diseñó un programa de calistenia enfocado al fortalecimiento físico de manera progresiva para la disciplina de judo de los niños de 9 a 12 años de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro, en donde los niños pueden realizar diferentes ejercicios con su propio peso, realizando diferentes progresiones según su capacidad física.
- Al comparar los resultados obtenidos se observó que en el post-test del grupo de control arrojó una media de 10,1 obteniendo una valoración de nivel I y el post-test del grupo de intervención arrojando una media de 15,6 obteniendo una valoración de nivel II. Se realizó el T-Student, en donde la Sig. (bilateral) en la prueba es de ,003 menor a ,05 del valor P, se determina que existe una diferencia significativa entre las dos medidas repetidas, se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que existe desigualdad de medias entre los resultados de las pruebas, obteniendo mejores resultados el post-test del grupo de intervención.

10. RECOMENDACIONES

- Realizar un diagnóstico del nivel físico en el que se encuentran los niños ayudara a tener una base de referencias tanto individualmente como colectivamente.
- Se recomienda realizar una lista de ejercicios con sus progresiones de menor a mayor dificultad, el programa de calistenia se debe ajustar tanto a las necesidades individuales del niño como a las del colectivo, evitaremos lesiones y estancamientos en el fortalecimiento físico del deportista.
- También se sugiere tomar como referencia las normas de selección de talentos, para realizar una comparación del estado físico de los deportistas, además de poder detectar talentos

11. BIBLIOGRAFIA

1. Barraza Hernández, J. (2013). La fuerza en niños y adolescentes. *EFDeportes-Revista Digital*, 170. <https://www.efdeportes.com/efd179/la-fuerza-en-ninos-y-adolescentes.htm>
2. Basso-Vanelli, R., Di Lorenzo, V., Labadessa, I., Regueiro, E., Jamami, M., Gomes, E., & Costa, D. (2016). Effects of Inspiratory Muscle Training and Calisthenics-and-Breathing Exercises in COPD With and Without Respiratory Muscle Weakness. *Respiratory Care*, 61(1), 50–60. <https://doi.org/10.4187/RESPCARE.03947>
3. Chaves, L. M. D. S., Santos, G. V., Teixeira, C. L. S., & Da Silva-Grigoletto, M. E. (2020). Calisthenics and bodyweight exercises: different concepts or scientific synonyms? *Revista Brasileira de Fisiologia Do Exercício*, 19(1), 13. <https://doi.org/10.33233/rbfe.v19i1.3985>
4. Comité de Medicina del Deporte y de Aptitud Física. (2001). *ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN NIÑOS Y ADOLESCENTE*.
5. Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil. (2018). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: beneficios, riesgos y recomendaciones Strength training in children and adolescents: benefits, risks and recommendations. *Sociedad Argentina de Pediatría*. https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_entrenamiento-de-la-fuerza-en-ninos-y-adolescentes-beneficios-riesgos-y-recomendaciones-80.pdf
6. Contreras Oviedo, J. C. (2019). *La gimnasia como propuesta didáctica dentro de la sesión de educación física, a través de la calistenia* [Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí]. <https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/handle/20.500.12584/276>
7. Del Rio Alijas, R., & Díaz Torre, A. (2015). CALISTENIA: VOLVIENDO A LOS ORÍGENES. *Revista Digital de Educación Física*, 33(6), 87–96.
8. Drenowatz, C., & Greier, K. (2018). Resistance Training in Youth - Benefits and Characteristics. *Journal of Biomedicine*, 3, 32–39. <https://doi.org/10.7150/jbm.25035>
9. Driggs Pupo, G. E. (2015). *Propuesta de ejercicios para incrementar la capacidad fuerza máxima en la categoría 15-16 de judo masculino*. <http://repositorio.uho.edu.cu/xmlui/handle/uho/4136>
10. Gárate, X., & Zambrano, M. (2020). *Diseño de ejercicios Calisténicos para el desarrollo de la fuerza en deportistas de Boxeo y Taekwondo de Daule*. Universidad de Guayaquil.
11. García, L., & Seliva, N. (2019). STREET WORKOUT Y CALISTENIA: MUCHO MÁS

- QUE UN DEPORTE. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 426, ág: 203-209. <https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/780>
12. García, O., & Suárez, M. (2019). *LA FUERZA CONCEPCIONES Y ENTRENAMIENTO DENTRO DEL DEPORTE MODERNO THE FORCE CONCEPTIONS AND TRAINING INSIDE OF THE MODERN SPORT* Autores: Omar García Álvarez. 8(1), diciembre-marzo. <http://revistas.unica.cu/uciencia>
 13. Guerra, L. A., Dos Santos, L. R. A., Pereira, P. E., Lauria, V. T., de Lima, C., Evangelista, A. L., Rica, R. L., Bocalini, D. S., Messias, C. B., & Teixeira, C. V. I. S. (2019). A low-cost and time-efficient calisthenics strength training program improves fitness performance of children. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 58–64. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s1009>
 14. Gutierrez-Garcia, C., Astrain, I., Izquierdo, E., Gomez-Alonso, M. T., & Yague, J. M. (2018). Effects of judo participation in children: A systematic review. *Ido Movement for Culture*, 18(4), 63–73. <https://doi.org/10.14589/IDO.18.4.8>
 15. Harris, D. M., Foulds, S., & Latella, C. (2019). Evidence-based training recommendations for the elite judoka. *Strength and Conditioning Journal*, 41(2), 108–118. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000426>
 16. Kasper, J. D., Chan, K. S., & Freedman, V. A. (2017). Measuring Physical Capacity: An Assessment of a Composite Measure Using Self-Report and Performance-Based Items. *Journal of Aging and Health*, 29(2), 289–309. <https://doi.org/10.1177/0898264316635566>
 17. Kotarsky, C. J., Christensen, B. K., Miller, J. S., & Hackney, K. J. (2018). Effect of progressive calisthenic push-up training on muscle strength and thickness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(3), 651–659. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000002345>
 18. Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2020). *Fortalecimiento muscular: ¿es adecuado para los niños? - Mayo Clinic*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/tween-and-teen-health/in-depth/strength-training/art-20047758>
 19. Nicolas Messner. (2021). IJF World Teaching Tour: Koka Kids Judo Books for All Ages and Levels / IJF.org. *IJF.International Judo Federation*. <https://www.ijf.org/news/show/ijf-world-teaching-tour-koka-kids-judo-books-for-all-ages-and-levels>

20. Ocampo, N. V., & Fredy Ramírez-Villada, J. (2018). El efecto de los programas de fuerza muscular sobre la capacidad funcional. Revisión sistemática Effects of muscular strength training programs on functional performance: systematic review. *Rev. Fac. Med*, 66(3), 399–410. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.62336>
21. Pila Hernández, H. J. (2015). *TALENTOS DEPORTIVOS: DETECCIÓN, ORIENTACIÓN Y DESARROLLO*. <http://estudios.umc.cl/wp-content/uploads/2017/06/MANUAL-SERIE-4.pdf>
22. Protic-Gava, B., Drid, P., & Krkeljas, Z. (2019). Effects of judo participation on anthropometric characteristics, motor abilities, and posture in young judo athletes. *Human Movement*, 20(3), 10–15. <https://doi.org/10.5114/HM.2019.83992>
23. Rabadán, I., & Rodríguez Barrios, A. (2010). Las capacidades físicas básicas dentro de la educación secundaria: una aproximación conceptual a través de la revisión del temario para oposiciones. *Revista Digital Año 15. Buenos Aires*. <https://www.efdeportes.com/efd147/las-capacidades-fisicas-basicas-dentro-de-secundaria.htm>
24. Rodríguez Ávila, F. C., & Guerrero Galvis, D. (2021). *Comparación de dos métodos directos para estimación de fuerza máxima aplicados a la modalidad de calistenia (street workout)* [Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina, 2021]. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3913>
25. Santos, D., Oliveira, T., Pereira, C., Evangelista, A., Bocalini, D., Luksevicius Rica, R., Rhea, M., Simão, R., & Teixeira, C. (2015). Does a Calisthenics-Based Exercise Program Applied in School Improve Morphofunctional Parameters in Youth? *Journal of Exercise Physiology Online*, 18, 52–61.
26. Thomas, E., Bianco, A., Mancuso, E. P., Patti, A., Tabacchi, G., Paoli, A., Messina, G., & Palma, A. (2017). The effects of a calisthenics training intervention on posture, strength and body composition. *Isokinetics and Exercise Science*, 25(3), 215–222. <https://doi.org/10.3233/IES-170001>

ANEXOS

Anexo 1: Oficio de autorización de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.



Lumbaquí; 2021-09-16
Oficio No. 079- P-LDC.GP-2021.

Señor.

Jeyson Ariel Cayambe Quishpi

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE "PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE" EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Presente. -

De mi consideración:

Luego de expresar un fraterno saludo su digna persona, me permito informar que, en respuesta a su solicitud, donde pide autorización para la realización de la investigación titulada: "LA CALISTENIA Y FORTALECIMIENTO FÍSICO EN DEPORTISTAS DE JUDO DE 9 A 12 AÑOS", de la Liga deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro, **AUTORIZO** a usted la realización de su trabajo de investigación con los deportistas de nuestra institución deportiva.

Particular que informo a los fines pertinentes solicitados.

Atentamente,



Mgs. Edgar Vinicio Macao Sánchez
PRESIDENTE DE LDC.GP
C.I: 0602772170



Anexo 2: Pruebas físicas tomadas a los deportistas de judo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE

Tema: LA CALISTENIA Y FORTALECIMIENTO FÍSICO EN DEPORTISTAS DE JUDO DE 9 A 12 AÑOS.

Fecha:

Edad: 9-12 AÑOS

| RECOLECCIÓN DE DATOS | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|---|---|---|---|-----------------------------|---|--------|------------|
| DATOS | | | INDICADORES | | | | | | ESCALA | |
| Atleta | Edad | Sexo | Salto de longitud s/c de impulso (cm) | P | Flexión de Codos 30s (Rep) | P | Abdomen 30s (rep) | P | TOTAL | VALORACIÓN |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |

| INDICADORES | |
|------------------|--------|
| EVALUACIÓN | PUNTOS |
| Nivel I | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| Nivel II | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| Nivel III | 8 |
| Nivel IV | 10 |

| ESCALA | |
|------------|--------|
| VALORACIÓN | PUNTOS |
| Nivel I: | 8-12 |
| Nivel II: | 13-21 |
| Nivel III: | 22-24 |
| Nivel IV: | 24-30 |

Anexo 3: Toma de medidas antropométricas a los deportistas de judo.



Recepción de peso



Recepción de estatura



Recepción de estatura sentado



Recepción de braza o envergadura

Anexo 4: Toma de las pruebas físicas el Pre-Test



Resistencia de fuerza abdominal
(abdominales en v)



Recepción Fuerza explosiva en extremidades inferiores (salto de longitud sin carrera de impulso, en cm)



Resistencia de fuerza en extremidades superiores (lagartijas, planchas o flexiones y extensiones de codo boca abajo)



Anexo 5: Toma de las pruebas físicas el Post-Test



Recepción Fuerza explosiva en extremidades inferiores (salto de longitud sin carrera de impulso, en cm)



Resistencia de fuerza abdominal (abdominales en v)



Resistencia de fuerza en extremidades superiores (lagartijas, planchas o flexiones y extensiones de codo boca abajo)

Anexo 6: Ejercicios Calisténicos



Pistón Squat



Flexiones de codos declinadas

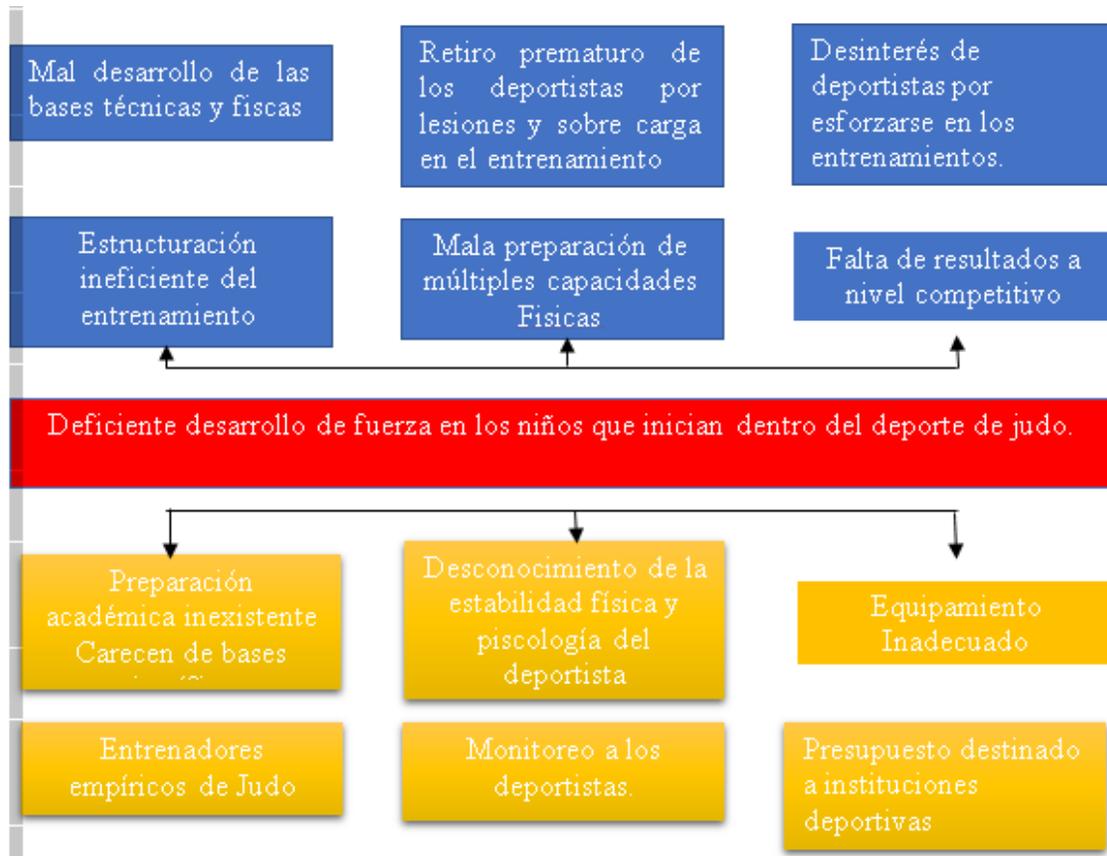


Desplante



Jalón Alto de judo

Anexo 7: Árbol de problemas



JUDO

CALISTENIC

Presentación

Judo-Calisthenic es un programa de calistenia orientada al fortalecimiento fisico en niños de edades comprendidas entre 9 a 12 años, desarrollado con la finalidad de establecer una base del fortalecimiento muscular que ayudara a los niños en la realización de diferentes técnicas u movimientos específicos del deporte que practiquen

Podemos definir la calistenia como la forma, método, sistema, que se basa principalmente en el uso del peso corporal como medio de entrenamiento físico, buscando desarrollar, mejorar, potenciar las capacidades físicas buscando el control corporal ajustándose a las necesidades y exigencias de quien lo practica esto mediante las progresiones que van desde ejercicios básicos, intermedios y avanzados

El objetivo de la calistenia es el aumento de la fuerza en general, mediante repeticiones máximas ya sean flexiones de codo, dominadas, fondos en paralelas, entre otros, pudiendo agregar peso (lastre) para aumentar la dificultad de los ejercicios, el control corporal es otro objetivo de la calistenia pudiendo dominar y controlar el peso del cuerpo.

Se ha establecido que una sesión de entrenamiento calisténico debe existir una estructura lógica y sistematizada, de manera que quede clara la forma de ejecución de los ejercicios, la velocidad de acción, los tipos de ejercicios que se pueden intercalar, las vías metabólicas estimuladas, las capacidades físicas a desarrollar, entre otros aspectos y beneficios que a través de la calistenia se puede obtener.

La calistenia se ha vuelto muy practicado por la forma del entrenamiento ya que se busca la optimización de los recuerdos, siendo una actividad eficiente y de un bajo costo, además de los desafíos que conllevan diferentes movimientos, la monotonía no será una opción por la variedad de los ejercicios que existen.

OBJETIVOS

General

- Fortalecer los grandes grupos musculares mediante la aplicación metodológica de un programa de calistenia durante 8 semanas en niños de 9 a 12 años de la disciplina de judo de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.

Específicos

- Realizar un diagnóstico físico colectivo mediante la aplicación de una batería de pruebas físicas estandarizadas para la selección de talentos en niños de 9 a 12 años de la disciplina de judo de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.
- Seleccionar un grupo de ejercicios de calistenia acordes al nivel físico, edad cronológica y edad deportiva que favorezcan al fortalecimiento físico en niños de 9 a 12 años de la disciplina de judo de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.
- Proponer una guía metodológica para el fortalecimiento físico mediante ejercicios calistenicos que favorezcan al desarrollo armónico y deportivo en niños de 9 a 12 años de la disciplina de judo de la Liga Deportiva Cantonal de Gonzalo Pizarro.

METODOLOGÍA

El presente programa se lo realizará en base a un Pre-Test que servirá como base para conocer el nivel físico de los niños, a continuación, se aplicará el programa de calistenia para el fortalecimiento físico, seleccionando ejercicios que vayan acorde al nivel del grupo, para finalmente realizar un post-Test para corroborar los resultados de la intervención.

Para la evaluación del nivel físico de los niños se realizó un test que se encuentra dentro de las normas para la selección de talentos realizado en Ecuador, que consta con 3 pruebas físicas, Resistencia de fuerza en extremidades superiores (lagartijas, planchas o flexiones y extensiones de codo boca abajo) en 30 segundos, en repeticiones, resistencia de fuerza abdominal (abdominales en v), en 30 segundos, en repeticiones, fuerza explosiva en extremidades inferiores (salto de longitud sin carrera de impulso, en cm)

El programa de calistenia se lo aplicara en un lapso de 8 semanas, 3 sesiones por semana, los lunes, miércoles y viernes, con una duración por sesión de mínima de 25 minutos y máxima de 30 minutos, duración semanal de 75 a 90 minutos.

Para la creación de las sesiones de entrenamiento se realizó una lista de ejercicios ordenados de menor a mayor dificultad, se escogió un ejercicio por cada grupo muscular que va a cambiar de acuerdo con el progreso del grupo, las repeticiones serán de igual manera progresivas y con un grado de dificultad cada vez más alto.

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

Los ejercicios con el peso corporal definido por algunos autores como un método de entrenamiento clásico y su práctica están muy llevados un trayecto que va desde el siglo XIX, sin embargo, ha sido poco evidenciada en la literatura científica a lo largo de los años. Este tipo de entrenamiento busca promover adaptaciones multisistémicas utilizando el peso corporal como sobrecarga sin o con pocos implementos (Chaves et al., 2020).

Thomas et al, 2017 demostró a través de su investigación que la calistenia es una actividad física eficaz para la mejora de la postura, la fuerza y la resistencia y tiene un efecto positivo en la composición corporal, evidenciando una reducción significativa de la masa de grasa corporal. Además, comprobó que la calistenia desarrolla características físicas en individuos que previamente no han sido entrenados. Por lo que determino que puede considerarse fácil de practicar y accesible para casi todo el mundo (Thomas et al., 2017).

| CALISTENIA | | | |
|--|---|--|--|
| Básico- avanzado | Lastre | Isométricos | Dinámicos |
| Entrenamiento en donde se utiliza el peso corporal como resistencia, pueden servir como base para ganar fuerza-resistencia, realizando progresiones para lograr dominar el cuerpo. | Entrenamiento que se realiza agregando peso extra al cuerpo, por lo general se lo utiliza para aumentar la dificultad de los ejercicios, logrando ganancia de fuerza, se puede complementar con las diferentes gomas de entrenar. | Entrenamiento en donde se utiliza la tensión del musculo para mantener una posición determinada. | Frestyle (Estilo libre), estos engloban diferentes movimientos de coordinación, habilidad, fuerza, que buscan realizar acrobacias, estos movimientos pueden seguir una coreografía diseñada. |

Gráfico 9: Cuadro Resumen de las modalidades de Calistenia
Elaborado por: Jeyson Cayambe

PROPUESTA DE LA GUIA METODOLOGICA DE CALISTENIA

El desarrollo del programa de fortalecimiento físico contempla de los siguientes puntos:

1. TEST FÍSICOS APLICABLES

1.1. Flexiones de codos

Objetivo. - Evaluar la fuerza dinámica generada por contracciones repetidas de los músculos. (Resistencia a la fuerza de las extremidades superiores).

Organización. - Se utilizará una superficie suave (colchoneta, césped, lona)

Procedimiento

1. El alumno se coloca en el suelo o en una colchoneta firme acostado boca abajo, brazos flexionados, manos apoyadas al nivel de las axilas, los dedos hacia el frente, la cabeza en línea recta con el tronco y vista al suelo
2. Los varones tendrán apoyo en la punta de los pies y las mujeres con apoyo en las rodillas.
3. Se cuidará que en cada extensión los brazos no se separen del tronco y el cuerpo se mantenga en forma recta.

Medición

Se contará y anotará el número de repeticiones hechas correctamente.

1.2. Abdominales

Objetivo. - Evaluar la fuerza generada por contracciones musculares repetidas. (Resistencia a la fuerza de los músculos abdominales).

Organización. - Se utilizará una superficie suave (colchoneta, césped, lona)

2. El deportista se colocará en supinación, en una superficie acolchonada.
3. Las rodillas deben estar flexionadas formando un ángulo de 90 grados.
4. Los pies podrán estar separados de 25 a 30 cm.
5. Debe mantener los brazos cruzados, formando una cruz en el pecho, manos en los hombros.

6. Un auxiliar sujetará firmemente los tobillos del alumno, de forma tal que mantenga siempre los talones sobre la superficie.
7. Desde la posición de acostado irá a la de sentado hasta que los antebrazos toquen los muslos.
8. Sin parar regresará a la posición inicial hasta que la espalda y la cabeza toquen la superficie para inmediatamente sentarse de nuevo y repetir la acción,

Medición

Se contará y anotará el número de repeticiones hechas correctamente.

8.1.Long Jump

Objetivo. – Evaluar la fuerza explosiva. Es la habilidad de los músculos de realizar una fuerza máxima.

Organización. - Se utilizará una superficie suave (colchoneta, césped, lona)

1. Se traza una línea en un área de 2 metros de largo como mínimo y 1 de ancho en una superficie plana, no resbaladiza y se marca en centímetros.
2. Se sugiere pintar uno o varios saltímetros con pintura de esmalte con la escala a todo lo ancho, de centímetro en centímetro, o en su defecto una cinta a escala adherida al suelo.
3. El deportista colocara la punta de los pies detrás de la línea final.
4. Debe separar los pies a la altura de los hombros, las rodillas semiflexionadas
5. Para realizar el salto debe balancear los brazos hacia atrás mientras flexiona las rodillas.
6. Para impulsarse debe lanzar los brazos hacia adelante, al mismo tiempo ejecutara el salto.
7. Debe despegar los pies al mismo tiempo.

Medición

Se anotará el salto hecho correctamente, se tomará en cuenta el pie que este más cerca de la línea inicial de salto (Pie más atrasado).

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO CON EJERCICIOS CALISTENICOS

Planificación

| PLANIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|---------------|--|-------|--|-------|-------|---|-----------|-------|--|
| MES | SEPTIEMBRE | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | |
| FECHA | 20-24 | 27-1 | 4-8 | 11-15 | 18-22 | 25-29 | 1-5 | 8-12 | |
| SEMANA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| DÍAS | L-X-M | L-X-M | L-X-M | L-X-M | L-X-M | L-X-M | L-X-M | L-X-M | |
| CRITERIO | ADAPTACIÓN | | FORTALECIMIENTO | | | EVOLUCIÓN | | | |
| | Adaptación muscular a los movimientos específicos de los ejercicios. | | Fortalecimiento de las fibras musculares, los deportistas responderán de diferente manera a los estímulos. | | | Evolución grupal e individual, cada deportista se adaptará mejor a los diferentes ejercicios. | | | |

Dosificación por sesión

Tiempo de descanso entre serie: 30 seg-1 min

Tiempo de descanso entre ejercicio: 2 min

Frecuencia de entrenamiento: 3

Series por ejercicio: 3

Repeticiones por serie:

Para poder llevar a cabo el programa las repeticiones por cada grupo muscular se las clasifico por niveles siendo el Nivel 1 ejercicios con poca dificultad, Nivel 2 ejercicios con dificultad media y nivel 3 ejercicios con dificultad alta, estos con un mínimo y un máximo de repeticiones según la dificultad de los ejercicios.

| | Dificulta | Nivel 1 | | Nivel 2 | | Nivel 3 | |
|-----------------------|---------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | Repeticiones | Min | Max | Min | Max | Min | Max |
| Grupo muscular | Hombros | 9 | 10 | 7 | 8 | 4 | 6 |
| | Pecho-Tríceps | 9 | 10 | 7 | 8 | 4 | 6 |
| | Espalda-Bíceps | 10 | 8 | 6 | 7 | 4 | 6 |
| | Abdomen | 11 | 12 | 9 | 10 | 6 | 8 |
| | Piernas | 8 | 15 | 6 | 12 | 6 | 8 |

Ejercicios ordenados por dificultad

Los ejercicios se ordenaron por grupo muscular y por el nivel de dificultad que estos poseen.

| Dificultad | Grupo muscular | | | | |
|-------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| | Hombros | Pecho-Tríceps | Espalda-Bíceps | Abdomen | Piernas |
| Nivel 1 | Ejercicio 1 | Ejercicio 1 | Ejercicio 1 | Ejercicio 1 | Ejercicio 1 |
| | Ejercicio 2 | Ejercicio 2 | Ejercicio 2 | Ejercicio 2 | Ejercicio 2 |
| | | Ejercicio 3 | Ejercicio 3 | Ejercicio 3 | Ejercicio 3 |
| Nivel 2 | Ejercicio 3 | Ejercicio 4 | Ejercicio 4 | Ejercicio 4 | Ejercicio 4 |
| | Ejercicio 4 | Ejercicio 5 | Ejercicio 5 | Ejercicio 5 | Ejercicio 5 |
| | | | Ejercicio 6 | Ejercicio 6 | Ejercicio 6 |
| Nivel 3 | Ejercicio 6 | Ejercicio 6 | Ejercicio 7 | Ejercicio 7 | Ejercicio 7 |
| | Ejercicio 5 | Ejercicio 7 | Ejercicio 8 | Ejercicio 8 | Ejercicio 8 |

Programa semanal

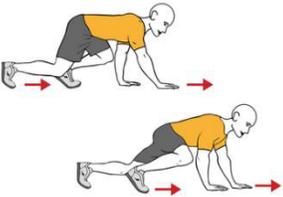
El programa de calistenia se lo aplico 3 veces por semana los lunes, miércoles y viernes, con una duración de 25 a 30 minutos por sesión.

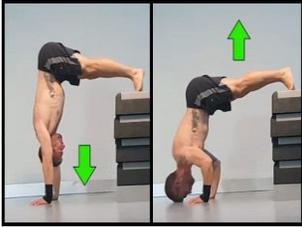
Se seleccionaron ejercicios acordes al nivel del grupo y se organizaron según su dificultad.

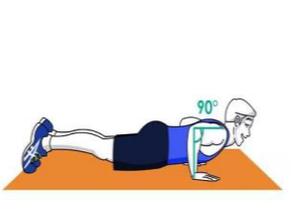
| División de ejercicios | |
|---|--|
| Hombres | Mujeres |
| <p>Semana 1 septiembre 20-24</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso del Oso Corto 2. Flexiones de codo-inclinadas 3. Jalón Corto 4. Patada de rana 5. Sentadilla en silla | <p>Semana 1 septiembre 20-24</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso del Oso Corto 2. Flexiones de codo-inclinadas 3. Jalón Corto 4. Patada de rana 5. Sentadilla en silla |
| <p>Semana 2 septiembre 27 – octubre 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso del Oso 2. Flexiones de rodillas ascendente 3. Jalón medio 4. Abdominales cortos 5. Sentadilla media | <p>Semana 2 septiembre 27 – octubre 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso del Oso 2. Flexiones de rodillas ascendente 3. Jalón medio 4. Abdominales cortos 5. Sentadilla media |
| <p>Semana 3 octubre 4 - 8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso del Oso corto con elevación Flexiones de codo-rodillas 2. Jalón Bajo 3. Abdominales asistidos 4. Sentadilla profunda | <p>Semana 3 octubre 4 - 8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso del Oso corto con elevación 2. Flexiones de codo-rodillas 3. Jalón Bajo 4. Abdominales asistidos 5. Sentadilla profunda |
| <p>Semana 4 octubre 11 - 15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexiones en Pica 2. Flexiones diamante con rodillas 3. Remo con compañero 4. Reverse Crunch 5. Desplante | <p>Semana 4 octubre 11 - 15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso del Oso corto elevación 2. Flexiones de codo-rodillas 3. Remo con compañero 4. Reverse Crunch 5. Desplante |
| <p>Semana 5 octubre 18 – 22</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexiones en pica 2. Flexiones de codo Ascendentes | <p>Semana 5 octubre 18 – 22</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexiones en pica 2. Flexiones de codo excéntrica |

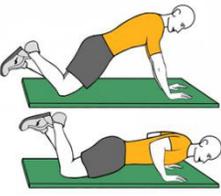
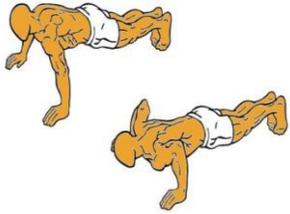
| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 3. Remo con compañero (solapa) 4. Abdominales 5. Sentadilla Búlgara | <ul style="list-style-type: none"> 3. Remo con compañero (solapa) 4. Abdominales 5. Sentadilla bulgara |
| <p>Semana 6 octubre 25 - 29</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Flexiones en pica elevadas 2. Flexiones de codo 3. Arrastre 1 4. Abdominales bicicletas 5. Pistól squat en silla | <p>Semana 6 octubre 25 - 29</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Flexiones en pica 7. Flexiones de codo pecho 8. Abdominales bicicletas 9. Jalones 1 10. Búlgara |
| <p>Semana 7 noviembre 1-5</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Pino caminata estática 2. Flexiones de codo 3. Arrastre 2 4. Sit ups 5. Pistól squat asistido | <p>Semana 7 noviembre 1-5</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Flexiones en pica elevadas 2. elevadas 3. Flexiones de codo 4. Arrastre 2 5. Sit ups 6. Pistól squat asistidas |
| <p>Semana 8 noviembre 8-12</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Pino caminata estática 2. Flexiones declinadas 3. Arrastre 3 4. Abdominales en V 5. Pistól Squat | <p>Semana 8 noviembre 8-12</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Flexiones en pica elevadas 2. Flexiones de codos 3. Arrastre 2 4. Abdominales en V 5. Pistól Squat asistida |

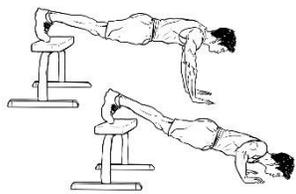
Grupo de ejercicios calisténicos

| N° | Hombros | Ejecución |
|----|---|--|
| 1 | Paso del Oso Corto (Cuadrupedia)  | Apoyaremos pies juntas en una sola posición, palmas en el suelo, quedando en 4 puntos, sosteniendo el peso corporal, contraeremos el abdomen, el torso neutro, espalda paralela al suelo, brazos extendidos con una ligera flexión, avanzaremos solamente con los brazos hasta que el cuerpo que totalmente extendido, los brazos deben quedar a la altura de los hombros. |
| 2 | Paso del Oso  | Apoyaremos pies y palmas en el suelo, quedando en 4 puntos, sosteniendo el peso corporal, contraeremos el abdomen, el torso neutro, espalda paralela al suelo, brazos extendidos con una ligera flexión, flexionaremos las rodillas, avanzaremos intercalando los pies y las manos. |
| 3 | Paso del Oso corto con elevación  | Apoyaremos pies juntas en una sola posición ubicando un objeto debajo de los pies de 20 a 40 cm de alto (Compañero), palmas en el suelo, quedando en 4 puntos, sosteniendo el peso corporal, contraeremos el abdomen, el torso neutro, espalda paralela al suelo, brazos extendidos con una ligera flexión, avanzaremos solamente con los brazos hasta que el cuerpo que totalmente extendido, los brazos deben quedar a la altura de los hombros. |
| 4 | Flexiones en Pica  | Colocamos las manos a la altura de los hombros separas ligeramente, podemos separar las piernas, elevamos los glúteos formando un Angulo de 90° entre las manos y los pes, con la cabeza entre los brazos bajamos avanzando hacia adelante formando un triángulo con las manos y la cabeza, cuando llegue la nariz a la altura de las manos empujas para volver a la primera posición. |

| | | |
|-----------------|---|--|
| <p>5</p> | <p>Flexiones en pica elevadas</p>  | <p>Elevamos las pies sobre a unos 20 a 40 cm, colocamos las manos a la altura de los hombros separas ligeramente, podemos separar las piernas, elevamos los glúteos formando un Angulo de 90° entre las manos y los pes, con la cabeza entre los brazos bajamos avanzando hacia adelante formando un triángulo con las manos y la cabeza, cuando llegue la nariz a la altura de las manos empujas para volver a la primera posición.</p> |
| <p>6</p> | <p>Pino caminata estática</p>  | <p>Con la ayuda de un compañero colocaremos los pies contra la pared completa rectos, manteniendo el equilibrio, empezaremos a elevar una mano mientras que la otra mantendrá el peso del cuerpo, se intercalará la mano derecha e izquierda hasta completar las repeticiones.</p> |

| Nº | Pecho y triceps | Ejecución |
|-----------------|---|--|
| <p>1</p> | <p>Flexiones inclinadas</p>  | <p>En una superficie con una altura aproximada entre las rodillas y el ombligo apoyamos las manos, las manos deben estar ligeramente separadas a la anchura de los hombros formando un triángulo, pies juntos, no dejar que la cadera descienda, mantenemos el abdomen contraído, descendemos el cuerpo, cuando el pecho se quede a unos centímetros del soporte, vuelve a la posición inicial y repite el movimiento.</p> |
| <p>2</p> | <p>Flexiones de rodillas ascendente</p>  | <p>Nos ponemos de rodillas apoyando las manos en el suelo ligeramente separadas y las manos a una distancia ligeramente superior a la anchura de los hombros formando un triángulo, con el abdomen contraído, mantén los codos ligeramente separados del tronco, realizaremos la parte ascendente (empuje), volveremos a la posición recostados completamente en la lona.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | <p>Flexiones de rodillas</p>  | <p>Nos colocamos de rodillas apoyando las manos en el suelo ligeramente separadas y las manos a una distancia ligeramente superior a la anchura de los hombros formando un triángulo, con el abdomen contraído, mantén los codos ligeramente separados al tronco y flexiónalos para bajar el cuerpo hasta que el pecho casi toque el suelo, hacemos una pausa y luego subimos el cuerpo para volver a la posición inicial.</p> |
| 4 | <p>Flexiones de rodillas (Diamante)</p>  | <p>Nos colocamos de rodillas apoyando las manos en el suelo formando un triángulo con los dedos, tocamos los dedos índice y los pulgares entre sí, mantén los codos pegados al tronco y los flexionamos para bajar el cuerpo hasta que el pecho casi toque el suelo, hacemos una pausa y luego subimos el cuerpo para volver a la posición inicial.</p> |
| 5 | <p>Flexiones de codos ascendentes</p>  | <p>Nos colocamos con las rodillas extendidas, apoyando las manos en el suelo ligeramente separadas y las manos a una distancia ligeramente superior a la anchura de los hombros formando un triángulo, con el abdomen contraído, estira las piernas para formar una línea recta desde las rodillas hasta los hombros, mantén los codos ligeramente separados del tronco, realizaremos la parte ascendente (empuje), volveremos a la posición recostados completamente en la lona.</p> |
| 6 | <p>Flexiones de codos</p>  | <p>Nos acostamos mirando hacia el suelo, apoyándose únicamente con la punta de los pies y las palmas de las manos. Los codos ligeramente separados del cuerpo de modo que los brazos trabajen en paralelo, nunca girados hacia afuera, flexionamos los brazos manteniendo en todo momento los codos cerca del cuerpo hasta rozar el suelo con el pecho sin llegar a apoyarse en él, finalmente, se vuelve a</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | la posición inicial estirando los brazos, manteniendo en todo momento la espalda recta y paralela al movimiento. |
| 7 | Flexiones declinadas  | Colocamos la punta de los pies sobre un objeto de una altura entre 30 a 50 cm del suelo. Los codos ligeramente separados del cuerpo de modo que los brazos trabajen en paralelo, nunca girados hacia afuera, flexionamos los brazos manteniendo en todo momento los codos cerca del cuerpo hasta rozar el suelo con el pecho sin llegar a apoyarse en él, finalmente, se vuelve a la posición inicial estirando los brazos, manteniendo en todo momento la espalda recta y paralela al movimiento. |

| Nº | Espalda y bíceps | Ejecución |
|----|---|---|
| 1 | Jalon alto  | Nos colocaremos en posición inicial, pies a la altura y daremos un paso hacia delante flexionando las piernas, un compañero se ubicará frente a nosotros al final de la punta de nuestro pie, lo tomaremos de la manga y la solapa, nuestro compañero enviará su peso hacia atrás, con fuerza acercaremos a nuestro compañero, elevaremos el brazo del compañero formando un triángulo y girando el torso ligeramente, al mismo tiempo que extendemos las piernas, regresaremos a la primera posición para repetir nuevamente la acción, , mantener la espalda neutra al realizar la acción de jalón. |
| 2 | Jalón Medio | Nos colocaremos en posición inicial, pies a la altura y daremos un paso hacia delante flexionando las piernas, un compañero se ubicará frente a nosotros al final de la punta de nuestro pie, lo tomaremos de la manga y la solapa, nuestro compañero enviará su peso hacia atrás realizando una media sentadilla, con fuerza acercaremos |

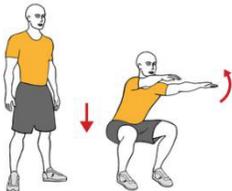
| | | |
|-----------------|---|--|
| |  | <p>a nuestro compañero, elevaremos el brazo del compañero formando un triángulo y girando el torso ligeramente, al mismo tiempo que extendemos las piernas, regresaremos a la primera posición para repetir nuevamente la acción, , mantener la espalda neutra al realizar la acción de jalón.</p> |
| <p>3</p> | <p>Jalón Bajo</p>  | <p>Nos colocaremos en posición inicial, pies a la altura y daremos un paso hacia delante flexionando las piernas, un compañero se ubicará frente a nosotros al final de la punta de nuestro pie, lo tomaremos de la manga y la solapa, nuestro compañero enviará su peso hacia atrás sentándose completamente en la colchoneta, con fuerza acercaremos a nuestro compañero, elevaremos el brazo del compañero formando un triángulo y girando el torso ligeramente, al mismo tiempo que extendemos las piernas, regresaremos a la primera posición para repetir nuevamente la acción, mantener la espalda neutra al realizar la acción de jalón.</p> |
| <p>4</p> | <p>Remo con compañero</p>  | <p>Un compañero se recostará en una superficie plana, nos coloremos encima de el con los pies separados a la altura de la cadera, flexionaremos ligeramente las piernas, la espalda neutra con una inclinación hacia abajo, mirando hacia el piso, extendemos los brazos y nos tomamos de los antebrazos, realizamos un jalón, los codos pegados al tronco a la altura de la cintura, bajaremos con cuidado al compañero y repetiremos el movimiento.</p> |
| <p>5</p> | <p>Remo con compañero (solapa)</p> | <p>Un compañero se recostará en una superficie plana, nos coloremos encima de el con los pies separados a la altura de la cadera, flexionaremos ligeramente las piernas, la espalda neutra con una inclinación hacia abajo, mirando</p> |

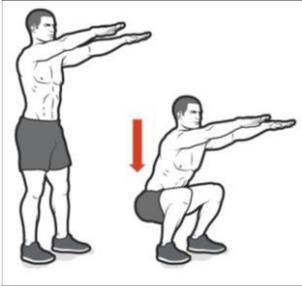
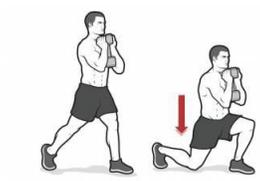
| | | |
|-----------------|---|---|
| |  | <p>hacia el piso, extendemos los brazos y lo tomaremos por la solapa (el compañero mantendrá sus en el abdomen), realizamos un jalón, los codos pegados al tronco a la altura de la cintura, bajaremos con cuidado al compañero y repetiremos el movimiento.</p> |
| <p>6</p> | <p>Arrastre 1</p>  | <p>Nos recostaremos de cubito dorsal con los pies juntos en una superficie plana y lisa, un compañero tomará uno de los extremos de una cuerda o cinturón y nosotros el otro extremo, intercalando la mano derecha e izquierda comenzaremos a jalar el cinturón hacia nosotros tocando el pecho y hasta llegar al extremo de nuestro compañero, nuestro compañero se alejará extendiendo la cuerda o cinturón y volveremos a realizar la misma la acción.</p> |
| <p>7</p> | <p>Arrastre 2</p>  | <p>Un compañero se recostara de cubito ventral con los pies juntos en una superficie plana y lisa, nuestro compañero tomará uno de los extremos, comenzaremos a jalar el cinturón hacia nosotros llevando los codos a la altura del pecho y hasta llegar al extremo de nuestro compañero intercalando la mano derecha e izquierda de una cuerda o cinturón, nos alejaremos extendiendo la cuerda o cinturón y volveremos a realizar la misma la acción.</p> |
| <p>8</p> | <p>Arrastre 3</p>  | <p>Nos colocaremos en posición inicial, pies a la altura y daremos un paso hacia delante flexionando las piernas, un compañero se recostara de cubito dorsal con los pies juntos en una superficie plana y lisa, doblaremos la cuerda o cinturón nuestro compañero tomará la mitad el cinturón y nosotros los dos extremos uno de los extremos, daremos un paso hacia atrás comenzaremos a jalar la cuerda o cinturón hacia nosotros, giraremos el torso al lado del pie atrasado, llevando los codos hacia el lado que giramos y elevando los brazos hacia un lado</p> |

| | | |
|-----------|--|---|
| | | cerca del hombro, nos alejaremos dando otro paso hacia atrás extendiendo la cuerda o cinturón y volveremos a realizar la misma la acción por el otro lado |
| Nº | Abdomen | Ejecución |
| 1 | Patada de rana  | Nos sentaremos en una superficie plana, colocaremos las manos detrás de la espalda en el piso, nos inclinaremos ligeramente hacia atrás, espalda neutra y Core activado, empezamos con las rodillas flexionadas cerca del pecho, y extendemos las piernas hacia adelante y volveremos a encoger las piernas para terminar con el movimiento. |
| 2 | Abdominales cortos  | No recostamos en una superficie plana, colocamos los talones cerca de los glúteos, colocamos las manos frente a las rodillas y realizamos una contracción abdominal sin llegar a subir por completo, regresamos a la posición inicial sin dejar de contraer el abdomen. |
| 3 | Abdominales asistidos  | No recostamos en una superficie plana, colocamos los talones cerca de los glúteos un compañero nos sostendrá desde los talones o rodillas, colocamos las manos formando una cruz en el pecho y realizamos una contracción abdominal subiendo por completo, regresamos a la posición inicial sin dejar de contraer el abdomen. |
| 4 | Crunch en reversa  | Nos recostamos sobre una superficie plana sobre la espalda con las rodillas juntas y las piernas flexionadas formando un ángulo de 90 grados y las plantas de los pies apoyadas en el suelo, colocamos las palmas de las manos hacia el suelo como apoyo, contraemos los abdominales para levantar las caderas del suelo mientras encogemos las rodillas hacia el pecho, hacemos una pausa arriba y |

| | | |
|---|--|--|
| | | volvemos a bajar sin dejar que la parte baja de la espalda se arquee y pierda contacto con el suelo. |
| 5 | Abdominales  | No recostamos en una superficie plana, colocamos los talones cerca de los glúteos, colocamos las manos frente a las rodillas o formando una cruz en el pecho, realizamos una contracción abdominal subiendo por completo, regresamos a la posición inicial sin dejar de contraer el abdomen. |
| 6 | Abdominales bicicletas  | Nos acostamos boca arriba en una superficie plana estiramos las piernas y ubicamos las manos cerca de las orejas, levantamos las piernas, una a la vez, para que tus muslos estén perpendiculares al suelo y las pantorrillas estén paralelas al suelo, mantenemos los pies juntos, contraemos los músculos abdominales y con el codo derecho tocamos la rodilla izquierda, al mismo tiempo, estira la pierna derecha, manteniéndola levantada a varias pulgadas del suelo, cambiamos doblando la pierna derecha y estirando la izquierda, como al pedalear en la bicicleta. |
| 7 | Sit Ups  | No recostamos en una superficie plana, colocamos los talones cerca de los glúteos elevándolos unas pulgadas del piso, colocamos las manos a la mitad de las rodillas por fuera, realizamos una contracción abdominal subiendo por completo sobrepasando la punta de los dedos a la altura media de las piernas, regresamos a la posición inicial sin dejar de contraer el abdomen. |
| 8 | Abdominales en V | Nos recostamos sobre en una superficie plana con los brazos y piernas extendidas, las manos deben dirigirse hacia atrás por los lados de la cabeza y las palmas deben mirar hacia arriba, desde esta posición iniciamos |

| | | |
|--|---|---|
| |  | <p>el ejercicio, inspiramos y mientras espiramos contraemos el abdomen para elevar lentamente el tronco y las piernas simultáneamente para formar con el cuerpo una "V" mediante la flexión de la cadera, conservamos la posición por un segundo y regresamos lentamente a la posición inicial, controlando el descenso, y repetimos tantas veces como nos sea indicado.</p> |
|--|---|---|

| Nº | Piernas | Ejecución |
|----|--|--|
| 1 | Sentadilla en silla  | <p>Colocaremos una silla detrás de nosotros a una distancia entre 15 a 20 cm a la altura de las rodillas, separaremos las piernas un poco más de la altura de los hombros, mantendremos el torso apretado, y la espalda recta, bajaremos hasta tocar con el glúteo la silla. Una vez llegado a dicho punto, realizaremos un parón y subiremos nuevamente a la posición inicial.</p> |
| 2 | Sentadilla media  | <p>Adoptaremos posición inicial que tomamos cuando vamos a realizar una sentadilla normal, separaremos las piernas un poco más de la altura de los hombros, colocaremos la espalda recta y el torso hacia adelante, comenzaremos a bajar, manteniendo la misma posición que teníamos originalmente, subiendo los brazos a medida que vamos bajando hasta llegar a un ángulo de 90° grados entre la rodilla y la cadera, deberemos quedarnos a mitad de recorrido entre la posición de inicio y la posición final que deberíamos adoptar al realizarla de forma convencional, posteriormente, volveremos a la posición de inicio.</p> |

| | | |
|-----------------|--|---|
| <p>3</p> | <p>Sentadilla profunda</p>  | <p>Separaremos los pies a la altura de los hombros y rotados externamente unos 20°, contraemos los glúteos y activamos el abdomen, el pecho alto e intenta que a lo largo del ejercicio que la espalda se mantenga lo más vertical posible comenzamos el movimiento, cadera hacia atrás y después que vaya hacia abajo, nos aseguramos que las rodillas no pierdan la línea de los pies, intenta separar las rodillas para permitir que la cadera descienda, las rodillas deben pasar la punta de los pies pasen la punta de los pies, aunque no demasiado, nos aseguramos de que la espalda se siga manteniendo su curva natural, nos concentramos que todo el cuerpo debe de ayudarte en esta fase para volver a la posición inicial presionamos con fuerza tus talones contra el suelo, apretamos los glúteos, subimos la cadera, el pecho debe de seguir bien alto a medida que tu cadera sube y va hacia adelante, extendiéndose junto con tus rodillas.</p> |
| <p>4</p> | <p>Desplante</p>  | <p>Juntamos los y damos un paso hacia adelante, hasta que el muslo de la pierna delantera quede paralelo al piso, el muslo posterior deberá permanecer de forma perpendicular y el talón trasero apuntando hacia arriba, mantenemos el pecho erguido y no dejes que la rodilla delantera supere la línea de los dedos, regresamo a la posición inicial.</p> |
| <p>5</p> | <p>Sentadilla búlgara</p>  | <p>Nos pareamos delante del banco y contaremos 4 pasos un pie seguido el otro, colocamos el pie encima de la silla y, manteniendo el pecho alto, bajamos la rodilla al suelo mientras la otra pierna hace una flexión de 90 grados, coordinamos los brazos para que el movimiento sea armónico ayudando a estabilizar el Core, espalda neutra.</p> |
| <p>6</p> | <p>Pistól squat en silla</p> | <p>Nos paramos frente a caja o banco (De espaldas a la caja). Mantén tu peso en tu talón y tu otra pierna ligeramente hacia afuera delante de ti, empujamos la cadera hacia atrás y</p> |

| | | |
|-----------------|--|---|
| |  | <p>flexionamos la rodilla para descender lentamente hacia la caja, tocamos con los glúteos la caja e inmediatamente empújate hacia arriba.</p> |
| <p>7</p> | <p>Pistol Squat asistidas</p>  | <p>Nos paramos frente a un compañero, nos tomamos de las manos cruzándolas, nos paramos en una pierna, mantenemos el peso en el talón, empujamos la cadera hacia atrás y flexionamos tu rodilla para descender lentamente, mantenemos el Core siempre activado, al realizar la flexión mantenemos la espalda neutra, al llegar con los glúteos cerca de la pantorrilla realizas el recorrido de vuelta.</p> |
| <p>8</p> | <p>Pistol Squat</p>  | <p>Nos paramos en una pierna mantenemos el peso en el talón, la otra pierna ligeramente hacia adelante, empujamos la cadera hacia atrás, flexionamos la rodilla para descender lentamente, mantenemos la curvatura natural de la espalda, activamos el Core, al llegar cerca de la pantorrilla o tocar la pantorrilla con los glúteos ascendemos para repetir nuevamente el proceso.</p> |

Recomendaciones

Realizar un diagnóstico de los deportistas dejara en claro el nivel en que se encuentran colectivamente, así como individualmente.

Los ejercicios escogidos para la intervención se deben basar en los resultados obtenidos en el diagnóstico, para realizar una planificación de intervención colectiva, esta planificación debe irse adaptando cada semana a las necesidades del individuo y colectivo.

Las series y repeticiones se pueden adaptar fácilmente al individuo, ya que si el deportista no logra lo planificado se debe realizar una planificación individual, esto para evitar estancamientos y lesiones a corto y largo plazo.