



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

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

**CARRERA PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

**Entrenamiento de suspensión y su influencia en la postura corporal de  
jóvenes.**

**Trabajo de Titulación para optar al título de licenciado en pedagogía de  
la actividad física y deporte**

**Autor:**

Otacoma Gallegos Joel Santiago  
Guaipacha Chinchí Joselyn Patricia

**Tutor:**

MgSc. Bertha Susana Paz Viteri

**Riobamba, Ecuador.**

**2023**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, **Joel Santiago Otacoma Gallegos** con cédula de ciudadanía **1401131287** y **Joselyn patricia Guaipacha Chinchi** con la cedula de ciudadanía **0603952961**, autores del trabajo de investigación titulado **Entrenamiento de suspensión y su influencia en la postura corporal de jóvenes.**, 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, 17 de octubre del 2023



---

Joel Santiago Otacoma Gallegos

C.I: 1401131287



---

Joselyn Patricia Guaipacha Chinchi

C.I: 0603952961



Carrera de Pedagogía  
de la Actividad Física y Deporte  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,  
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS



### DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, PhD. /Mgs. Bertha Susana Paz Viteri catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: "Entrenamiento de suspensión y su influencia en la postura corporal de jóvenes" bajo la autoría de Joselyn Patricia Guaipacha Chinchí y Joel Santiago Otacoma Gallegos; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, 02 de agosto del 2023

Mgs. Bertha Susana Paz Viteri

C.I:0602255416



## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Titulación para la evaluación del trabajo de investigación titulado "Entrenamiento de Suspensión y su Influencia en la Postura Corporal de Jóvenes", presentado por Guaipacha Chinchí Joselyn Patricia con CC: 0603952961, y Otacoma Gallegos Joel Santiago con CC: 1401131287, bajo la tutoría de Mgs. Susana Paz; 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 17 de octubre del 2023

Mgs. Vinicio Sandoval  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



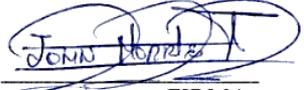
FIRMA

Mgs. Henry Gutiérrez  
MIEMBROS DEL TRIBUNAL



FIRMA

PhD. John Morales  
MIEMBROS DEL TRIBUNAL



FIRMA

Mgs. Susana Paz  
TUTOR



FIRMA



Dirección  
Académica  
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15  
VERSIÓN 01: 06-09-2021

# CERTIFICACIÓN

Que, **Joel Santiago Otacoma Gallegos** con CC: **1401131287** y del estudiante **Joselyn Patricia Guaipacha Chinchí** con CC: **0603952961**, estudiante de la Carrera **Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, Facultad de Facultad de Ciencias de Educación, Humanas y Tecnologías; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"ENTRENAMIENTO DE SUSPENSIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA POSTURA CORPORAL DE JÓVENES"**, cumple con el 0%, 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, 02 de octubre de 2023

0602255416  
BERTHA  
SUSANA PAZ  
VITERI

Firmado: dg23wvmsjw0002255416  
BERTHA SUSANA PAZ VITERI  
DN: cn=0602255416, o=UNACH, ou=VICERRECTORADO ACADÉMICO, email=0602255416@unach.edu.ec  
C=EC, o=UNACH, ou=VICERRECTORADO ACADÉMICO, email=0602255416@unach.edu.ec  
Fecha: 2023.10.02 16:14:45:09

Mgs. Susana Paz Viteri  
**TUTOR(A)**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación dedicamos en primer lugar a Dios por darnos la vida, salud y fortaleza de poder terminar nuestra etapa académica, siendo nuestro guía para afrontar las adversidades que se nos presentó en nuestra vida académica

A nuestros padres por su confianza, apoyo y sacrificio en todos estos años de vida estudiantil, mil gracias a ustedes hoy en día logramos alcanzar uno de los anhelados sueños y convertimos en unos profesionales.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por siempre darme la fortaleza y la determinación en mi vida académica, poder cumplir mis objetivos planteados, que nunca me dejó solo siempre estuvo conmigo tanto en mis momentos buenos y malos, agradezco también la hermosa familia que me brinda.

A mi madre Mónica y mi padre Manuel que siempre me brindaron lo mejor de ellos, con su amor y cariño, dándome su apoyo incondicional cada vez que los necesitaba que gracias a sus consejos me convertí en la persona que hoy en día soy, a mis hermanas Naidely, Mónica y mi pareja Andrea que siempre estuvieron dando el aliento para seguir con mis estudios, también a mis abuelos, tíos, primos y compañeros que siempre estuvieron pendientes de mí.

**Joel**

Mi hijo es el mejor regalo que he podido recibir en mi vida es por eso que quiero agradecerle por entender que durante el trayecto de mi vida profesional siempre estuviste ahí apoyándome y comprendiendo que el sacrificar situaciones y momentos a su lado fue necesario para completar exitosamente mi vida estudiantil, agradezco cada una de tus sonrisas y muestras de cariño hacia mí, todos mis esfuerzos han valido la pena porque has estado a mi lado para impulsarme e iluminarme con tu amor.

A mi madre, por el amor la ayuda la motivación el empuje la fortaleza para salir adelante, por saberme comprender antes que juzgarme, agradecida por cada una de sus oraciones hacia mi Padre Celestial para adquirir este gran logro profesional y llevarme por el camino del bien con su comprensión.

Y a todos aquellos que contribuyeron de alguna u otra forma gracias familia en general por cada palabra de aliento para no desistir en mis momentos de dificultad, a mis queridos docentes que pudieron compartir sus conocimientos a lo largo de mi vida universitaria en especial a Mgs. Susana Paz que supo guiar nuestra tesis con paciencia empeño y dedicación.

**Joselyn**

## ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

CAPÍTULO I.....	14
1.1    Introducción.....	14
1.1.1    Antecedentes .....	15
1.1.2    Planteamiento del problema .....	15
1.1.3    Justificación.....	16
1.1.4    Objetivos.....	16
CAPÍTULO II.....	17
2.1    MARCO TEÓRICO.....	17
2.1.1    Tonificación .....	17
2.1.2    Concepto de tonificación.....	17
2.1.3    Características de tonificación .....	17
2.1.4    Importancia de tonificación.....	17
2.1.5    Clasificación de tonificación .....	17
2.2    Ejercicios funcionales .....	18
2.2.1    Concepto de ejercicios funcionales .....	18
2.2.2    Características de los ejercicios funcionales .....	18
2.2.3    Importancia de los ejercicios funcionales .....	18
2.2.4    Clasificación de los ejercicios funcionales.....	18
2.3    Entrenamiento en suspensión.....	19
2.3.1    Concepto del entrenamiento en suspensión .....	19
2.3.2    Características del entrenamiento en suspensión .....	19
2.3.3    Importancia del entrenamiento en suspensión .....	19
2.3.4    Clasificación del entrenamiento en suspensión.....	19

2.4	Salud .....	20
2.4.1	Concepto de salud .....	20
2.4.2	Características de salud .....	20
2.4.3	Importancia de salud .....	20
2.4.4	Clasificación de salud.....	20
2.5	Imagen Personal.....	21
2.5.1	Concepto de imagen personal .....	21
2.5.2	Características de imagen personal .....	21
2.5.3	Importancia de imagen personal .....	21
2.5.4	Clasificación de imagen personal.....	21
2.6	Postura corporal .....	22
2.6.1	Concepto de postura corporal.....	22
2.6.2	Características de la postura corporal.....	22
2.6.3	Importancia de la postura corporal.....	22
2.6.4	Clasificación de la postura corporal .....	22
CAPÍTULO III. ....		24
3.1	METODOLOGIA. ....	24
3.1.1	Tipo de Investigación.....	24
3.1.2	Diseño de Investigación .....	24
3.1.3	Carácter de investigación .....	24
3.1.4	Técnicas de recolección de Datos .....	24
3.1.5	Población de estudio y tamaño de muestra .....	25
CAPÍTULO IV. ....		26
4.1	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	26
4.2	Discusión.....	28
CAPÍTULO V.....		29
5.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	29
5.1.1	Conclusiones .....	29
5.1.2	Recomendaciones.....	29
CAPÍTULO VI. ....		30
6.1	PROPUESTA.....	30
6.2	Introducción .....	31
6.3	Propuesta.....	31

6.4	Justificación .....	31
6.5	Objetivo.....	32
6.5.1	Objetivo general .....	32
BIBLIOGRAFÍA .....		46
ANEXOS .....		48
8.1	Anexo1: Instrumento de investigación .....	48
8.2	Anexo 2: Ilustraciones .....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- Muestra.....	25
Tabla 2.- Prueba de normalidad.....	27
Tabla 3.- Correlación.....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1.- Frecuencia.....	26
---------------------------------	----

## **RESUMEN**

Con base a situaciones corporales se ha observado la falta de conocimiento y la inadecuada información de los jóvenes atletas como no atletas sobre estado corporal, lo cual nuestra investigación se llevó a cabo con jóvenes nadadores de la ciudad de Riobamba, “Extreme Athletic Club” con el tema titulado el “Entrenamiento en suspensión y su influencia en la postura corporal en jóvenes”. Teniendo como objetivo analizar el entrenamiento en suspensión en un rango de edad de 11 a 15 años, aplicando una investigación cuasi experimental, de tipo transversal, de campo; con un muestreo probabilístico. Para la presente investigación se aplicó como técnica de investigación un test y como instrumento de investigación con la aplicación de un test denominado “Posturograma” y con el apoyo del software Kinovea con el cual se verifico las posturas corporales, todo esto enfocado a jóvenes, posterior a esto, se aplicó un programa de entrenamiento en suspensión con una duración de 12 semanas, trabajando 3 días a la semana, obteniendo como resultados rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En conclusión, el entrenamiento en suspensión ayudo a corregir la postura corporal determinando en algunos casos un óptimo estado corporal y una ligera desviación en los jóvenes nadadores.

Palabras claves: entrenamiento en suspensión, postura corporal, trx, jóvenes nadadores.

## ABSTRACT

Based on body situations, we have observed the need for more knowledge and adequate information on young athletes as non-athletes on body status. The research was carried out with young swimmers from the city of Riobamba, Spain. "Extreme Athletic Club" with the theme titled "Suspension training and its influence on body posture in young people". It aimed to analyze suspension training in an age range of 11 to 15 years, applying a quasi-experimental, cross-sectional field research with a probabilistic sampling. For the present investigation, a test was applied as a research technique. As a research instrument with the application of a test called "Posturogram," and with the support of the Kinovea software with which the body postures are verified, all this focused on young people. After this, a suspension training program was applied for 12 weeks, working three days a week, obtaining as results rejected the null hypothesis and the alternative hypothesis is accepted. In conclusion, suspension training helped to correct body posture, sometimes determining an optimal body state and a slight deviation in young swimmers.

**Keywords:** Suspension training, body posture, trx, young swimmers.



Reviewed by:  
Mg. Dario Javier Cutiopala Leon  
**ENGLISH PROFESSOR**  
c.c. 0604581066

# CAPÍTULO I.

## 1.1 Introducción.

Entrenamiento en suspensión y su influencia en la postura corporal en jóvenes es el tema que se socializó ya que es una parte importante en nuestra sociedad ya que el motivo es valorar y evidenciar que la postura corporal tiene un beneficio primordial. Este tema se lo selecciono con la finalidad de concientizar que la postura corporal es la parte principal de los seres humanos debemos mejorar.

La presente investigación tiene la finalidad de dar a conocer la importancia que tiene la postura corporal en los jóvenes y los beneficios que se obtienen como atletas deportivos. en cuanto al entrenamiento en suspensión tiene como objetivo fortalecer el estado físico de los jóvenes y beneficios en la salud deportivo. el proyecto de investigación utiliza una metodología cuasi experimental ya que realizamos la intervención con un grupo de jóvenes.

La investigación tiene el objetivo de evaluar el entrenamiento en suspensión y la influencia de la postura corporal en jóvenes, lo cual, esta investigación se encuentra subdividida en variables tanto dependiente como independiente en donde se llegó a determinar la importancia y beneficio que posee la una hacia la otra.

**Capítulo I.-** Se realizó la problematización, ya que el planteamiento del problema podemos dar a conocer una inadecuada postura corporal, lo que conlleva a un mal posicionamiento del cuerpo y dificultad a la hora de realizar actividades deportivas.

**Capítulo II.-** Se encuentra el marco teórico en donde cada una de las variables, tanto la independiente como la dependiente es detallado con relación a la categorización de las variables, definiendo los conceptos como tonificación, ejercicios funcionales, entrenamiento en suspensión; segunda variable consta de los siguientes temas como salud, imagen personal, postura corporal con el propósito de dar a conocer la importancia y beneficios en los jóvenes.

**Capítulo III.-** Se habla sobre la metodología, diseño y técnica de recolección de los datos

**Capítulo IV.-** De este capítulo llegamos a hablar sobre los resultados y discusión de la intervención.

**Capítulo V.-** Trata de las conclusiones y recomendaciones.

**Capítulo VI. -** Se presenta la propuesta que se puede aplicar en la sociedad.

### **1.1.1 Antecedentes**

#### **1.1.1.1 Postural Corporal**

En la Universidad de las Palmas de Gran Canaria nos manifiestan que las superficies inestables son eficaces en el fortalecimiento muscular y la estabilidad corporal para lograr una postura correcta y un equilibrio adecuado. Esto es importante para realizar actividades diarias y laborales en cualquier etapa de la vida (Castro & Felix, 2019).

La intervención de la universidad de la Américas la cual realizó el presente estudio a 30 señores conductores de las unidades de transporte de la Cooperativa Calderón con un rango de edad de 30 a 50 años (Quinatoa & Zambrano, 2014).

El propósito del estudio estuvo en determinar si la experiencia del programa brinda aspectos positivos en los señores conductores, por lo que trabajaron en la posición estática en la cual los trabajadores de los medios pasan durante su día. determinaron que las sesiones que se llevaron a cabo han resultado beneficios para los conductores (Quinatoa & Zambrano, 2014).

Realizaron una intervención en alumnos de la Unidad Educativa “Cristina Nazareno” con una población de 400 alumnos. de cuales se escogió una muestra que fue de 32 alumnos, se dividen en 18 de sexo masculino con un porcentaje de 58,06% y con 13 alumnos de sexo femenino que pertenece a un 41,93% (Moreta, 2018).

La intervención realizada en la unidad educativa “Cristina Nazarena” donde los estudiantes tuvieron una enorme acogida para realizar este proyecto y tras finalizar las personas pudieron evidenciar un efecto beneficioso (Moreta, 2018).

#### **1.1.2 Planteamiento del problema**

A nivel mundial, el 60% la población esta físicamente activa lo cual realiza por lo menos actividades de 4 a 5 días por semana, es decir, algún deporte, ejercicios o entrenamiento ya sea en lugares al aire libre, públicos o privados, teniendo en cuenta una duración mínima de 30 minutos y una máxima de 60 minutos, acabe menciona que realizar una práctica físico-deportiva en el tiempo libre lo hacen por estética, pero también a su vez por sentirse más saludables (INEGI, 2021).

A nivel latinoamericano tenemos la creencia cultura de que todos debemos amar nuestro cuerpo, no obstante, este ha sido el motivo de observar el incremento del sedentarismo. Según (Revista diners, 2004) menciona que un cuarto de la población mundial ( 1.400 millones de personas) no hace ningún tipo de entrenamiento, de hecho, Colombia (44 %) está de terceras en la lista de países de Latinoamérica que no hacen ejercicio, tan solo por debajo de Brasil (47 %) y Costa Rica (46 %). Por eso en Diners lo animamos a hacer ejercicio, al menos 150 minutos a la semana, para reducir los típicos problemas de salud de estos días como: la diabetes, el cáncer de seno, la obesidad y el estrés.

En Ecuador, en los últimos años se ha disminuido la tasa de población que realiza ejercicio práctico-físico o deporte en su tiempo libre en más de 3.5 horas a la semana, gracias a la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). 2020 se registró 10.46 % de la población realiza ejercicio o deporte en su tiempo libre, todo esto comparado con el año anterior 2019 (10.57 %) lo cual no se reporta un cambio drástico los datos numéricos (Ediciónmédica, 2021).

### **1.1.3 Justificación**

El presente tema de investigación se lo escogió gracias a la Universidad Nacional de Chimborazo pudimos ser parte del Itinerario de Salud en donde obtuvimos temas muy importantes sobre de la actividad física y nos ayudó aclarar beneficios e importancias, entre los temas nos encontramos con el entrenamiento en suspensión, el cual su principal factor es trabajar con el peso corporal. y como futuro pedagogos de la actividad física buscamos fomentar este tipo de entrenamiento.

El entrenamiento en suspensión o también conocido con TRX, se enfoca específicamente en fortalecer los músculos posturales y corregir los desequilibrios musculares que pueden estar presentes debido a una postura inadecuada. Los ejercicios realizados con el TRX, como las filas invertidas y los tirantes de pecho, se dirigen a los músculos de la espalda, los hombros y la pelvis, que desempeñan un papel crucial en mantener una buena alineación corporal.

Además, el TRX no se limita solo al fortalecimiento muscular, sino que también se centra en mejorar la movilidad y flexibilidad de las articulaciones. Los ejercicios de estabilización de la columna vertebral y los estiramientos dinámicos ayudan a mantener una buena amplitud de movimiento, lo que contribuye a una postura más equilibrada y fluida. Esta combinación de fortalecimiento muscular y mejora de la movilidad es esencial para lograr una postura saludable y prevenir lesiones relacionadas con la mala postura.

El proyecto de investigación se realizó en la ciudad de Riobamba en jóvenes nadadores de “extreme Athletic Club” en las edades de 10 a 15 años de edad. el proyecto se ejecutará con un total de 15 personas, de la cuales se subdividen en 10 chicos y 5 chicas, en donde la intervención tendrá una duración de 13 semanas ejecutando el entrenamiento en suspensión y la influencia en la postura corporal, teniendo como objetivo ayudar a que los jóvenes obtengan una postura corporal adecuada.

### **1.1.4 Objetivos.**

#### **1.1.4.1 Objetivo General**

- Analizar el entrenamiento de suspensión y la influencia de la postura corporal de jóvenes nadadores del Club “Extremen Athletic Club”

#### **1.1.4.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar la postura corporal pre-test a los jóvenes nadadores del Club “Extremen Athletic Club”
- Aplicar un programa de entrenamiento en suspensión a los jóvenes nadadores del Club “Extremen Athletic Club”
- Comparar pre-post intervención del programa de entrenamiento en suspensión a jóvenes nadadores del Club “Extremen Athletic Club”

## **CAPÍTULO II.**

### **2.1 MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1.1 Tonificación**

#### **2.1.2 Concepto de tonificación**

Se trata de un proceso en el que los músculos cambian su composición, aumentando su masa muscular y reduciendo el tejido adiposo presente en ellos. Para lograr una mayor firmeza y acelerar el metabolismo, es necesario quemar grasa y desarrollar más tejido muscular (Garcés & Heredia, 2018).

#### **2.1.3 Características de tonificación**

La tonificación de nuestros músculos, especialmente en el Core y la zona posterior, es beneficiosa para mantener una postura adecuada y distribuir las tensiones en nuestro cuerpo. Al trabajar la fuerza de los músculos, se incrementa el equilibrio muscular y se evitan las sobrecargas (Jiménez, 2016).

Fortalecer los músculos internos ayuda a mantener los órganos en su lugar, mejorando la respiración y el proceso intestinal. Además, aumentar la fuerza muscular previene lesiones articulares al disminuir el riesgo de lesiones gracias a una musculatura más tonificada (Jiménez, 2016).

#### **2.1.4 Importancia de tonificación**

Hacer ejercicios aeróbicos y de musculación ayuda a perder peso, tonificar los músculos y mejorar la salud del corazón y del sistema muscular. Para obtener una excelente tonificación muscular, se recomienda realizar un entrenamiento de musculación o aeróbico de una hora con una frecuencia cardíaca del 60 a 70 por ciento (Garcés & Heredia, 2018).

Además de los ejercicios de tonificación, es importante combinarlos con ejercicios cardiovasculares y una dieta equilibrada que incluya proteínas. La tonificación muscular tiene múltiples beneficios, como prevenir la osteoporosis y la artrosis, evitar la flacidez, aumentar el consumo energético para reducir grasas, proteger el cuerpo de lesiones, corregir malas posturas y mejorar la apariencia física. También beneficia a varios sistemas biológicos del cuerpo, incluyendo el cardiovascular, respiratorio, nervioso, endocrino e inmunológico (OnlinePersonalTrainer, 2020).

#### **2.1.5 Clasificación de tonificación**

Existen dos tipos de tono muscular: El primer tono muscular es el “Neurogénico” que se refiere a la disponibilidad de un músculo para realizar contracciones musculares durante ejercicios anaeróbicos, mientras que el segundo tono muscular es el “Miogénico, el cual trata de la dureza que presenta el músculo en reposo (OnlinePersonalTrainer, 2020).

## **2.2 Ejercicios funcionales**

### **2.2.1 Concepto de ejercicios funcionales**

El entrenamiento funcional se basa en movimientos integrados y multiplantares que involucran aceleración, estabilización y deceleración para mejorar la habilidad del movimiento, la fuerza de la zona media y la eficiencia neuromuscular. Este tipo de entrenamiento se justifica por sus beneficios para la salud (Heredia, Ramón, & Iván, 2006).

El Entrenamiento Funcional se basa en la mejora de las funciones que realiza el individuo durante el día, con el objetivo de mejorar su calidad de vida. Este tipo de entrenamiento busca aumentar las posibilidades de actuación de la persona en su entorno físico y social, desarrollando las funciones necesarias para una vida normal y activa (Pérez, 2012).

### **2.2.2 Características de los ejercicios funcionales**

El entrenamiento funcional es beneficioso porque aumenta la eficacia en la activación de los músculos alrededor de las articulaciones y los estabiliza. También incluye elementos tácticos para desarrollar o mantener las capacidades físicas del deportista, lo que depende del tiempo y la condición física (Paucar, Revelo, & Mónica, 2022).

Los ejercicios en áreas funcionales implican aplicar cargas de trabajo específicas que provocan cambios funcionales en el cuerpo. Estos ejercicios se adaptan a las diferentes demandas dentro de la propia área aeróbica y utilizan diferentes porcentajes de sustratos energéticos como la glucosa, la creatina fosfato y los ácidos grasos. (Paucar, Revelo, & Mónica, 2022).

### **2.2.3 Importancia de los ejercicios funcionales**

Este tipo de entrenamiento busca cambiar la forma tradicional de hacer ejercicio, incorporando entrenamientos que involucren articulaciones y grupos musculares en conjunto para realizar movimientos en diferentes planos musculares. Estos movimientos integrados contemplan la aceleración articular, estabilización y desaceleración, con el objetivo de mejorar la habilidad del movimiento, la fuerza del tronco y la eficiencia neuromuscular (Pérez, 2012).

### **2.2.4 Clasificación de los ejercicios funcionales**

El entrenamiento se enfoca en mejorar las habilidades motrices como fuerza, velocidad, resistencia y agilidad. Se da prioridad al entrenamiento de la función tónica antes que la básica, se estabiliza y potencia el cuerpo, y se entrena específicamente los músculos de la columna. El entrenamiento funcional busca un equilibrio entre fuerza, flexibilidad y postura para lograr movimientos naturales. Además, se respeta el axioma de Beever y se utiliza el entrenamiento diagonal o PNF para mejorar las respuestas motrices adecuadas (Quiñonez, 2020).

## **2.3 Entrenamiento en suspensión**

### **2.3.1 Concepto del entrenamiento en suspensión**

El entrenamiento en suspensión o también se lo conoce como entrenamiento con inestabilidad es un método común en los programas de ejercicios y se logra mediante el uso de dispositivos y técnicas que generan inestabilidad, como plataformas inestables o ejercicios de cadenas cinéticas abiertas con pesos libres (Titone, 2017).

Durante el entrenamiento, es crucial enfocarse en movimientos específicos y mejorar las habilidades técnicas y tácticas para asegurar una ejecución variada y precisa de las acciones motoras. Esto fomenta el desarrollo del pensamiento táctico avanzado. En esta etapa, los deportistas consolidan su rendimiento, y los resultados de las competencias previas sirven como indicador adicional de su progreso antes del evento principal (Aldas & Gutiérrez, 2015).

### **2.3.2 Características del entrenamiento en suspensión**

Es una implementación de nuevas tendencias en el entrenamiento físico, como el entrenamiento en suspensión, ha llevado a la necesidad de realizar investigaciones científicas para promover su uso adecuado y garantizar la salud y el bienestar de aquellos que lo practican. Es importante tener un control postural adecuado al realizar ejercicios de estabilidad externa como el TRX, por lo que es esencial comprender conceptos como la estabilidad al momento de evaluar. Un cuerpo está en equilibrio cuando la suma de todas las fuerzas y momentos de fuerzas que actúan sobre él (Arévalo, 2018).

### **2.3.3 Importancia del entrenamiento en suspensión**

El uso de TRX o entrenamiento en suspensión se enfoca principalmente en el entrenamiento de fuerza, con un impacto menor en el sistema cardiovascular. Aunque puede mejorar la capacidad cardiovascular en personas no entrenadas, es posible que no tenga un efecto significativo en individuos que ya están entrenados (Arévalo, 2018).

### **2.3.4 Clasificación del entrenamiento en suspensión**

Según (Arévalo, 2018) el entrenamiento en suspensión se clasifica en 3, los cuales son las siguientes:

- **Vectorial:** Se refiere a la magnitud de un objeto o cuerpo que actúa en una dirección y sentido específicos, es decir, la distancia que va desde el punto de anclaje del implemento hasta donde se agarra.
- **Estabilidad:** Se basa en el apoyo de sustentación; mientras más separadas estén las extremidades inferiores del eje medio (centro de gravedad), mayor será la estabilidad. Por otro lado, mientras más cerca estén del eje medio, menor será la base de sustentación y mayor la inestabilidad.

- Pendular: Se refiere al movimiento oscilatorio bajo la acción gravitatoria, midiendo el nivel de inclinación o declinación entre la posición del tronco y la superficie del suelo.

## **2.4 Salud**

### **2.4.1 Concepto de salud**

La salud se define como la habilidad de alcanzar el máximo potencial personal y responder de manera positiva a los desafíos del entorno. Se considera un recurso para la vida, no un fin en sí mismo. Se enfatiza en el desarrollo constante y continuo de todas las capacidades individuales de cada persona (Gavidia & Talavera, 2012).

### **2.4.2 Características de salud**

Los promotores de la salud actuales enfatizan en la prevención y control de factores de riesgo a través de pruebas y recomendaciones de comportamiento, lo que puede llevar a una búsqueda individualista y apolítica de la salud, con el objetivo principal de prolongar la vida en términos de longevidad y comodidad (Castiel & Álvarez, 2007).

Es una medida directa del estado de salud general y la calidad de vida. El auto concepto, un elemento psicológico esencial en el desarrollo humano, cobra especial importancia en la infancia. Recientemente, se ha observado que los niños podrían construir su auto concepto a partir de su aptitud física neuromuscular. Esto ha conducido a un aumento en la investigación científica y un análisis más detenido del auto concepto en este grupo de edad (Paz, 2016).

### **2.4.3 Importancia de salud**

La importancia asume que la ética de la responsabilidad en el campo de la salud se basa en la idea de que las enfermedades y la muerte pueden ser aprendizajes sobre nosotros mismos. No debemos aceptar las epidemias como algo inevitable en la era postindustrial, y la retórica actual de la responsabilidad personal y los cambios de conducta en la promoción de la salud están relacionados con el ambiente moralista e individualista de las sociedades postmodernas y las crisis fiscales y económicas de los sistemas de bienestar social en muchas naciones (Castiel & Álvarez, 2007).

### **2.4.4 Clasificación de salud**

Al combinar estas dos dimensiones, se obtienen tres tipos principales de investigación en el campo de la salud: biomédica, clínica e investigación en salud pública. La investigación biomédica se enfoca en condiciones, procesos y mecanismos de salud y enfermedad a nivel subindividual, mientras que la investigación clínica se enfoca en la eficacia de respuestas preventivas, diagnósticas y terapéuticas aplicadas al individuo (Frenk, 1992).

## **2.5 Imagen Personal**

### **2.5.1 Concepto de imagen personal**

La imagen no se limita a la apariencia externa de las personas o cosas. Cuando hablamos de imagen personal, el término es mucho más amplio y abarca aspectos como la indumentaria, el maquillaje y el comportamiento. La asesoría personal busca mejorar la presencia y el comportamiento de un individuo o grupo en diferentes situaciones a través de técnicas como la peluquería, maquillaje, habilidades sociales y expresión corporal y verbal (Garrido, 2010).

### **2.5.2 Características de imagen personal**

En los medios digitales, la cultura de la imagen personal aprovecha la tendencia exhibicionista que todos tenemos y se alimenta del deseo natural del ego de obtener satisfacción. Por esta razón, buscamos la aprobación de nuestros seguidores en las redes sociales a través de los "me gusta" o "corazones". Cuanto más reconocimiento obtenemos, más se refuerza nuestra búsqueda excesiva de reconocimiento (Nahón, 2022).

La imagen personal incluye diferentes aspectos, como la belleza, nutrición, tratamientos estéticos, peluquería, técnicas y estilos de peinado, maquillaje para diferentes ocasiones, vestuario y complementos, protocolo, habilidades sociales y empresariales, comunicación verbal y no verbal, así como recursos humanos y tratamientos protocolarios en el ámbito empresarial (Garrido, 2010).

### **2.5.3 Importancia de imagen personal**

La imagen personal implica comprender el significado de los diferentes códigos que emitimos a través de nuestro comportamiento, lenguaje corporal y apariencia, incluyendo aspectos como la higiene, el cabello, el maquillaje y la vestimenta. Una vez que se tienen claros estos conceptos, se pueden utilizar para mejorar nuestras cualidades personales (Garrido, 2010).

El propósito principal de este manual es adquirir conocimientos sobre la imagen personal que proyectamos y profundizar en lo que los demás ven en nosotros. Los tres objetivos fundamentales en la asesoría de imagen son embellecer la imagen externa; potenciar nuestras cualidades; formarnos en hábitos y conductas (Garrido, 2010).

### **2.5.4 Clasificación de imagen personal**

Según (Jimenez & Sánchez, 1998) nos mencionan que la imagen tiene un impacto en dos aspectos diferentes, uno físico y otro intelectual.

- En el plano físico, se trata de la belleza de la forma humana y su disposición armoniosa.
- En el plano intelectual, se encuentra el conocimiento y la razón que descubren la personalidad que se encuentra en el primero.

Por lo tanto, es importante encontrar un equilibrio entre la expresión física de la belleza y el principio creador que la inspira para que coincidan la percepción y la interpretación de la belleza morfológica.

## **2.6 Postura corporal**

### **2.6.1 Concepto de postura corporal**

El término "postura corporal" se refiere a la posición del cuerpo humano cuando está parado sin tensión muscular adicional, incluyendo la relación y distribución de los distintos segmentos del cuerpo. Es una expresión de la estructura armónica del movimiento y se compone de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento. Además, esta posición puede manifestarse anatómicamente a través de la forma que adopta el cuerpo (Perez, José, & Hidalgo, 2018).

### **2.6.2 Características de la postura corporal**

La postura correcta implica una distribución simétrica de las partes del cuerpo en relación con la columna vertebral. La cabeza debe estar en posición vertical con la barbilla ligeramente levantada, y la línea que conecta el borde inferior de la órbita del ojo con el trago de la oreja debe ser paralela al suelo. Los hombros deben estar al mismo nivel y los ángulos entre el cuello y los hombros deben ser simétricos. El tórax debe ser simétrico desde la vista frontal y posterior, al igual que el abdomen, donde el ombligo debe estar en el centro (Perez, José, & Hidalgo, 2018).

La postura se refiere a cómo están las partes del cuerpo en relación al centro de gravedad. Una buena postura es aquella que mantiene la alineación corporal con el mínimo gasto de energía, lo que logra la máxima eficiencia mecánica del sistema neuro-esquelético. Si la postura no es correcta, los músculos no trabajan juntos y esto puede afectar la forma del cráneo y la cara (Aguilar & Taboada, 2013).

### **2.6.3 Importancia de la postura corporal**

En la etapa escolar, mantener una buena postura y realizar actividades físicas es crucial para prevenir problemas de espalda. Fomentar un estilo de vida activo desde temprana edad puede mejorar la calidad de vida, ya que los niños más activos suelen tener una mejor relación con sus padres, un mejor desempeño académico, menos ansiedad y depresión, y hábitos más saludables en general. La postura corporal correcta es un aspecto fundamental para la salud de los niños, y debe ser desarrollada desde temprana edad (Perez, José, & Hidalgo, 2018).

### **2.6.4 Clasificación de la postura corporal**

Los desequilibrios posturales en los tres planos del espacio. Se comenzó examinando el plano frontal y se utilizó una plomada para verificar la simetría

bilateral. Además, se midió la altura de las espinas ilíacas antero superior y los hombros para detectar cualquier desequilibrio. Se consideró equilibrado cuando estaban a la misma altura, y con desequilibrio derecho o izquierdo si el hombro o espina ilíaca correspondiente era más alto (Montero, Morais, & Semykina, 2014).

Se identificó el tipo de postura en el plano sagital utilizando la clasificación de Bricot, la cual se enfoca en la línea de gravedad vista lateralmente y se determina por la posición de la cabeza, los hombros y la pelvis, con la cabeza erguida y la mandíbula en posición de reposo (Montero, Morais, & Semykina, 2014).

- Tipo A: es la normal. Dejando caer una plomada desde C7 debía pasar por el surco ínter glúteo.
- Tipo B: plano escapular y glúteo alineados, con aumento de las curvas anteriores.
- Tipo C: plano escapular posterior.
- Tipo D: plano escapular anterior.
- Tipo E: planos escapular y glúteo alineados, con disminución de las curvas anteriores.

## **CAPÍTULO III.**

### **3.1 METODOLOGIA.**

#### **3.1.1 Tipo de Investigación.**

Esta investigación es cuasi experimental por la razón de que se realizó una intervención en un grupo de jóvenes manipulando las variables.

#### **3.1.2 Diseño de Investigación**

Es una investigación Crítica propositiva por la razón de dar primero una crítica sobre la inadecuada postura corporal en jóvenes nadadores y con ello proponer programas de entrenamiento en suspensión e influir en la postura corporal en jóvenes nadadores.

#### **3.1.3 Carácter de investigación**

Esta investigación es de tipo Transversal por la razón de que es realizada en un periodo de tiempo determinado, lo cual durante ese tiempo los jóvenes nadadores son observados.

#### **3.1.4 Técnicas de recolección de Datos**

En la siguiente investigación se utilizó el test de postura corporal de la investigadora Martha Vélez, Fue necesario realizar pruebas para identificar los problemas más importantes que afectan a jóvenes nadadores. Esta técnica fue utilizada de una manera óptima para recopilar información y su uso permite obtener información precisa y directa de las personas involucradas.

##### **3.1.4.1 Instrumento**

###### **3.1.4.1.1 Posturograma**

Se lleva a cabo una evaluación analítica de la postura corporal humana mediante el uso de ropa interior para una mejor visualización de los puntos anatómicos de referencia para el estudio. Se examinan los planos anatómicos frontal, lateral y posterior para identificar las alteraciones más comunes. Este método se utiliza para detectar deformidades en los segmentos cervicales, dorsales y lumbares, así como en los segmentos pélvicos, poplíteos y glúteos (Quinatoa & Zambrano, 2014). (ver anexo pag. 48.)

El formato del Posturograma consta de 10 casilleros con los diferentes planos a evaluar, cada casillero tiene una calificación.

- 1) 10 puntos óptimo.
- 2) 5 ligera desviación o alteración postural moderada
- 3) 0 desviación o alteración postural severa.

###### **Cuadrante vista lateral del tronco**

- Región cervical.
- Región dorsal.
- Forma de tórax.
- Lordosis lumbar.

- Musculatura de abdomen.
- Ante versión y retroversión de pelvis.

**Cuadrante vista posterior del tronco.**

- Altura de hombros.
- Pliegues del tórax.
- Altura espinas iliacas postero superiores (EIPS).

**Cuadrante vista anterior de miembros superiores**

- Triángulo de Thale, distancia que hay entre el tronco y los brazos.
- Altura de hombro.

**Cuadrante vista posterior de miembros inferiores.**

- Agujeros poplíteos.
- Desviación del tendón de Aquiles.

**3.1.4.1.2 kinovea**

Kinovea es un software libre que se utiliza para analizar imágenes y videos. Algunas de sus funciones más importantes son observar y analizar videos, calibrar imágenes o videos para tomar medidas precisas y comparar videos con otros. Es una herramienta útil para entrenadores, atletas y profesionales de la salud que necesitan analizar el movimiento humano y mejorar el rendimiento (Beltran, 2022). (ver anexo pag. 49.)

**3.1.5 Población de estudio y tamaño de muestra**

**Población:** En la presente investigación se seleccionó a jóvenes nadadores del Club “Extreme Athletic Club” de la ciudad de Riobamba el cual consta de 50 deportistas.

**Muestra:** Para la presente investigación se seleccionó a los jóvenes de 11 a 15 años del club Extreme Athletic Club” de la ciudad de Riobamba.

**Tabla 1-Muestra**

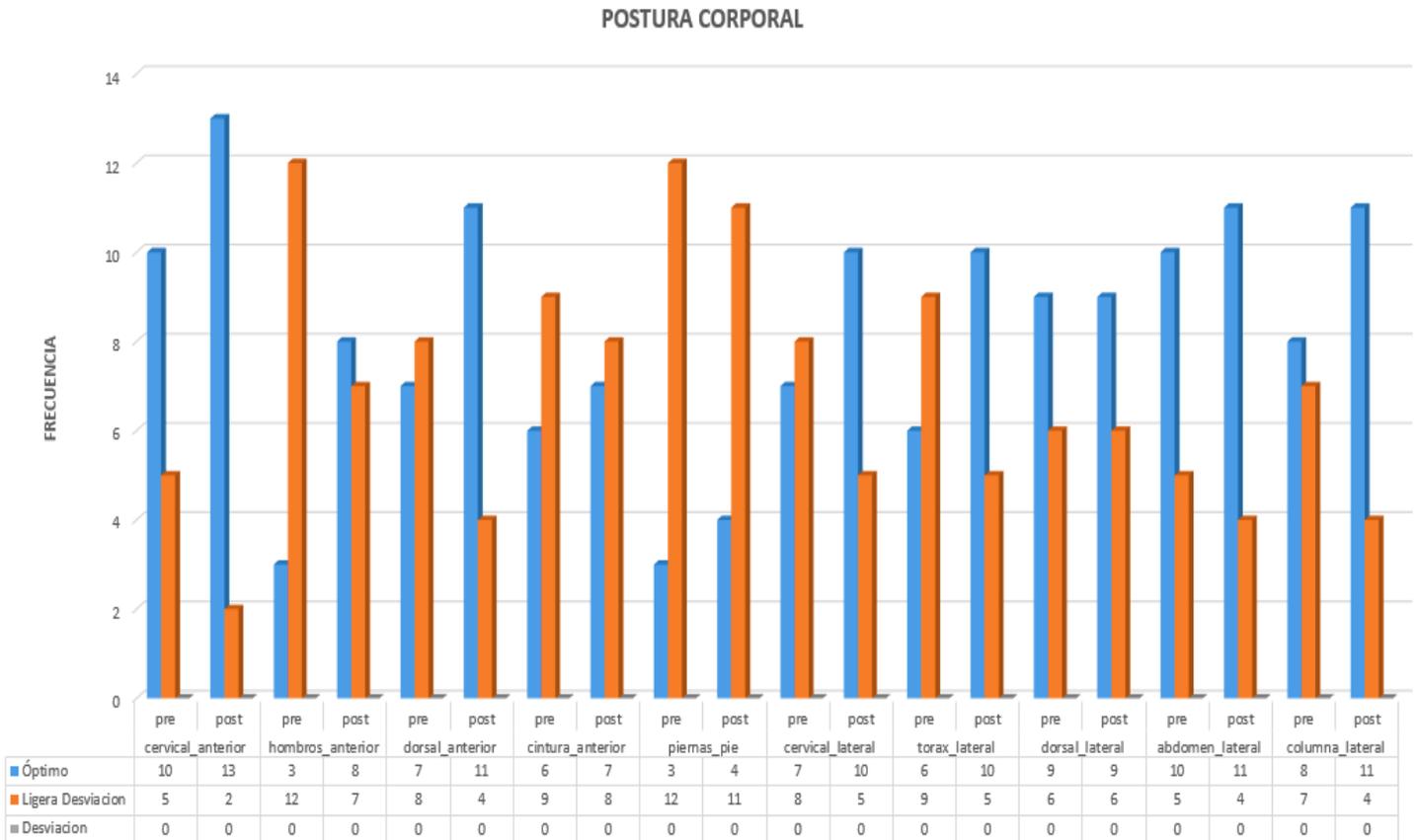
Sujeto	F	%
<b>Hombres</b>	10	67%
<b>Mujeres</b>	5	33%
Total	15	100%

Elaborado: Otacoma y Guaipacha (2023)

## CAPÍTULO IV.

### 4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Ilustración 1.- Frecuencia.**



Elaborado: Otacoma y Guaipacha (2023)

#### **Interpretación.**

En el presente grafico podemos darnos cuenta que los datos del pre-post test intervención del tema titulado “Entrenamiento de suspensión y su influencia en la postura corporal de jóvenes”, se diferenció un porcentaje mínimo en sus resultados, pero en el caso de la posición 8 dorsal lateral que tiene que ver con la cifosis no existió ninguna variación, es decir, se mantuvo con los mismos datos que son 9 nadadores en un estado óptimo con la calificación de 10 mientras tanto los otros 6 nadadores estando con una ligera desviación con calificación 5.

**Tabla 2.- Prueba de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_cervical_anterior	,419	15	,000	,603	15	,000
post_cervical_anterior	,514	15	,000	,413	15	,000
pre_hombros_anterior	,485	15	,000	,499	15	,000
post_hombros_anterior	,350	15	,000	,643	15	,000
pre_dorsal_anterior	,350	15	,000	,643	15	,000
post_dorsal_anterior	,453	15	,000	,561	15	,000
pre_cintura_anterior	,385	15	,000	,630	15	,000
post_cintura_anterior	,350	15	,000	,643	15	,000
pre_piernas -pie	,485	15	,000	,499	15	,000
post_piernas -pie	,453	15	,000	,561	15	,000
pre_cervical_lateral	,350	15	,000	,643	15	,000
post_cervical_lateral	,419	15	,000	,603	15	,000
pre_torax_lateral	,385	15	,000	,630	15	,000
post_torax_lateral	,419	15	,000	,603	15	,000
pre_dorsal_lateral	,385	15	,000	,630	15	,000
post_dorsal_lateral	,385	15	,000	,630	15	,000
pre-_abdomen_ lateral	,419	15	,000	,603	15	,000
post_abdomen_lateral	,453	15	,000	,561	15	,000
pre_columna_lateral	,350	15	,000	,643	15	,000
post_columna_lateral	,453	15	,000	,561	15	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Elaborado: Otacoma y Guaipacha (2023)

**Tabla 3.- Correlación.**

**Resumen de prueba de hipótesis**

	<b>Hipótesis nula</b>	<b>Test</b>	<b>Sig.</b>	<b>Decisión</b>
<b>1</b>	Las distribuciones de pre_cervical_anterior, pre_hombros_anterior, pre_dorsal_anterior, pre_cintura_anterior, pre_piernas -pie, pre_cervical_lateral, pre_torax_lateral, pre_dorsal_lateral, pre_abdomen_lateral, pre_columna_lateral, post_cervical_anterior, post_hombros_anterior, post_dorsal_anterior, post_cintura_anterior, post_piernas -pie, post_cervical_lateral, post_torax_lateral, post_dorsal_lateral, post_abdomen_lateral and post_columna_lateral son las mismas.	Análisis de dos vías de Friedman de varianza por rangos de muestras relacionadas	,003	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Elaborado: Otacoma y Guaipacha (2023)

**4.2 Discusión**

En la investigación de Israel Moreta en el 2018, titulado “San Juanito y la postura corporal en la niñez intermedia, periodo 2018”, poseyendo una muestra probabilística-discrecional, con ello la intervención se la realizo en 8 semanas con 64 horas acumuladas de trabajo, su resultado con datos estadísticos nos menciona que tiene una correlación mayor a 0,05 determinando que la investigación fue significativa.

En mi investigación el “Entrenamiento de suspensión y su influencia en la postura corporal de jóvenes”, según hecha la correlación y realizada la prueba estadística no paramétrica con una muestra de 15 jóvenes nadadores, lo cual los resultados obtenidos nos reflejaron y determinaron que se rechaza la hipótesis nula con un valor del (,003), manifestando que mi programa de 12 semanas con 3 días semanales de trabajo no dio un resultado favorable, la principal causa fue el tiempo, es decir, se requiere de más tiempo de trabajo para poder obtener cambios.

## **CAPÍTULO V.**

### **5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.1 Conclusiones**

- Se evaluó la postura corporal, tras haber aplicado el Pre-test dejando en evidencia diferentes datos donde la mayoría de los jóvenes nadadores poseían una inadecuada postura.
- Se aplicó el programa de entrenamiento en suspensión, el cual, demostró un cambio mínimo en la postura corporal en cada uno de los jóvenes nadadores.
- Se comparó pre-post intervención del programa de entrenamiento en suspensión para la postura corporal donde se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, evidenciando una mejora.

#### **5.1.2 Recomendaciones**

- Concientizar a los jóvenes y adultos mediante una charla, que la postura postural es importante para el bienestar de la salud física como mental, lo cual favorece directamente en los estudios como también en el trabajo.
- Crear y Fomentar un programa postural como bienestar estudiantil en entidades educativas, Clubes deportivos, Universidades, etc.
- Realizar actividades complementarias dentro de la Universidad Nacional de Chimborazo para estudiantes, administrativos y personal de seguridad o limpieza mencionando el efecto que tiene la postura a la hora de ejercer sus horarios de trabajo.

**CAPÍTULO VI.**

**6.1 PROPUESTA**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y  
TECNOLOGIAS**

**PEDAGOGIA EN LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTES**

**TEMA**

**PROGRAMA DE ENTREMAMIENTO EN SUSPENSIÓN PARA LA  
POSTURA CORPORAL**

**NOMBRES**

**OTACOMA GALLEGOS JOEL SANTIAGO  
GUAIPACHA CHINCHI JOSELYN PATRICIA**

**PERIODO**

**2023**

## **6.2 Introducción**

El entrenamiento en suspensión con TRX se ha convertido en una modalidad de ejercicio cada vez más popular, especialmente debido a su capacidad para mejorar la postura corporal. En la sociedad actual, pasamos muchas horas sentados frente a computadoras y utilizando dispositivos móviles, adoptando posturas incorrectas que pueden tener efectos negativos en nuestra salud postural a largo plazo.

Una mala postura puede provocar dolores y molestias, así como limitar nuestra capacidad para realizar actividades diarias y deportivas de manera efectiva. Es aquí donde el plan de entrenamiento en suspensión con TRX puede marcar la diferencia.

El sistema de suspensión TRX utiliza correas ancladas a un punto fijo para permitir una amplia variedad de ejercicios que desafían nuestra estabilidad y fuerza muscular. Al entrenar con TRX, nuestro propio peso corporal se convierte en la resistencia, lo que hace que este tipo de entrenamiento sea altamente efectivo para trabajar la musculatura del cuerpo de manera funcional.

El plan de entrenamiento en suspensión con TRX para mejorar la postura corporal se enfoca en ejercicios que activan los músculos clave responsables de mantener una buena alineación postural. Esto incluye ejercicios como las filas invertidas, que fortalecen los músculos de la espalda, los tirantes de pecho, que abren el pecho y mejoran la postura de los hombros, y los estiramientos de cadera, que liberan la tensión acumulada en la zona lumbar y mejoran la alineación pélvica.

Además de fortalecer los músculos implicados en una postura saludable, este plan de entrenamiento también se centra en mejorar la movilidad y flexibilidad de las articulaciones. Los ejercicios de estabilización de la columna vertebral y los estiramientos dinámicos ayudan a mantener una buena amplitud de movimiento, lo que contribuye a una postura más equilibrada y fluida.

## **6.3 Propuesta**

La presente investigación se realizó para verificar el entrenamiento en suspensión y la influencia en la postura corporal en jóvenes nadadores.

## **6.4 Justificación**

La importancia de mantener una buena postura corporal no puede subestimarse. Una postura adecuada no solo contribuye a una apariencia física más atractiva, sino que también desempeña un papel fundamental en nuestra salud general y bienestar. Desafortunadamente, en la sociedad moderna, muchas personas adoptan posturas incorrectas debido a la naturaleza sedentaria de muchas actividades cotidianas, como trabajar en un escritorio o pasar tiempo frente a pantallas electrónicas.

El plan de entrenamiento en suspensión con TRX se justifica como una estrategia efectiva para abordar y corregir los problemas de postura corporal. Este enfoque de entrenamiento proporciona beneficios únicos que lo diferencian de otros métodos convencionales. Al utilizar el sistema de suspensión TRX, se trabaja con el propio peso corporal como resistencia, lo que permite un entrenamiento funcional y desafiante.

Otra razón importante para justificar el plan de entrenamiento en suspensión con TRX es su accesibilidad y versatilidad. El TRX es un sistema portátil que se puede utilizar en cualquier lugar donde se pueda anclar de forma segura, lo que lo convierte en una opción conveniente para personas con horarios ocupados o que prefieren entrenar en casa. Además, los ejercicios con TRX se pueden adaptar a diferentes niveles de condición física y a las necesidades individuales, lo que lo hace adecuado para una amplia variedad de personas.

## 6.5 Objetivo

### 6.5.1 Objetivo general

- Aplicar un plan de entrenamiento en suspensión (TRX)

PLAN																																												
periodo	Preparatorio														competitiva										transitorio																			
Etapa	general							especifica							pre-competitiva					competitiva					transitorio																			
semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29															
de lunes	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10															
al domingo	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16															
mes	enero							febrero							marzo							abril					mayo					junio				julio								
Mesociclos	Entrante		B. desarrollador 1					B. estabilizador 1					B. desarrollador 2					B. estabilizador 2					Pre-competitiva										Competitivo				Recuperatorio							
	12,50%		50%					37,50%					50%					50%					50%										50%				100%				100%			
	1507		6029					4522					4019					4019					5627										5627				4823				4019			
Sesiones	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3														
	1:1		3:1					2:1					2:1					2:1					3:1										3:1				2:1							
Dinamica de micro	5	5	7	9	6	5	7	4	5	7	4	5	7	4	5	7	9	4	5	7	9	4	5	7	9	4	5	7	4															
	5		27					16					16					16					25										25				25				16			
Constante	301		223					283					251					251					225										225				193				251			
Microciclos	Preparatorio	Ordinario	Ordinario	Ordinario	Recuperatorio	Ordinario	Ordinario	Recuperatorio	Ordinario	Choque	Recuperatorio	Choque	Ordinario	Recuperatorio	Ordinario	Aproximado	Competitivo	Recuperatorio	Aproximado	Aproximado	Competitivo	Recuperatorio	Aproximado	Modelaje	Competitivo	Recuperatorio	Recuperatorio	Recuperatorio	Recuperatorio															
Repeticiones	1507	1117	1563	2010	1340	1413	1978	1130	1256	1758	1005	1256	1758	1005	1125	1576	2026	900	1125	1576	2026	900	965	1351	1736	772	1256	1758	1005															
tipo de preparación																																												
FUERZA	362	268	375	482	322	339	475	271	301	422	241	301	422	241	270	378	486	216	270	378	486	216	232	324	417	185	301	422	241															

Planificación #1

Objetivo: Fortalecer del tren superior e inferior con ejercicios en suspensión

Calentamiento general

Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica

Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren superior	Curl		12	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Extensión		12	30seg.	3	1 min.
Tren superior	Remo en T		12	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Aperturas para hombro		12	30seg.	3	1 min.
Core	Plancha sobre antebrazos		15''	30seg.	3	1 min.
Tren Inferior	Sentadilla con salto		20	30seg.	3	1 min.
Tren Inferior	Zancada posterior		10 c/p	30seg.	2	1 min.

Vuelta a la calma

Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior

Con una duración de 10 min.

Planificación #2

Objetivo: Ejecutar la serie de ejercicios en suspensión para el desarrollo postural						
Calentamiento general. Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica. Con una duración de 15 min.						
Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren superior	Curl		12	30seg.	4	1min.
Tren superior	Extensión		12	30seg.	4	1min.
Tren superior	Remo en T		12	30seg.	4	1min.
Tren Superior	Aperturas para hombro		12	30seg.	4	1min.
Core	Plancha sobre antebrazos		15''	30seg.	4	1min.
Tren Inferior	Sentadilla con salto		20	30seg.	4	1min.
Tren Inferior	Zancada posterior		20	30seg.	3	1min.
Vuelta a la calma Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior Con una duración de 10 min.						

Planificación #3

Objetivo: Fortalecimiento del tren superior e inferior con ejercicios en suspensión

Calentamiento general

Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica.

Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren Inferior	Sentadilla con salto		15	30seg.	4	1min.
Tren Inferior	Zancada posterior		20	30seg.	3	1min.
Tren Inferior	Pistol Squat		12	30seg.	2	1min.
Core	Atomic Push Up		12	30seg.	3	1min.
Tren superior	Curl + extensión		15	30seg.	4	1min.
Tren Superior	Press		15	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Apertura para hombro		12	30seg.	4	1min.

Vuelta a la calma  
 Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  
 Con una duración de 10 min.

Planificación#4

Objetivo: Ejecutar la serie de ejercicios en suspensión para el desarrollo postural

Calentamiento general  
 Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica.  
 Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren Inferior	Sentadilla normal + Sentadilla con salto		15	30seg.	4	1min.
Tren Inferior	Zancada posterior		20	30seg.	3	1min.
Tren Inferior	Pistol Squat		16	30seg.	3	1min.
Core	Atomic Push Up		15	30seg.	4	1min.
Tren superior	Remo bajo		12	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Press Pectoral		15	30seg.	4	1min.

Tren Superior	Power pull		12	30seg.	3	1min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

Planificación #5						
Objetivo: Fortalecimiento del tren superior e inferior con ejercicios en suspensión						
Calentamiento general Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica. Con una duración de 15 min.						
Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren superior	Curl + Extensión		12	30seg.	3	1min.
Tren superior	Remo en T + Aperturas para hombro		12	30seg.	3	1min.
Tren superior	Inverted Row		12	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Elevaciones de cadera		12	30seg.	3	1min.
core	Plancha sobre antebrazos + Atomic Push Up		12	30seg.	3	1min.

Tren Inferior	Sentadilla + Subida en V		12	30seg.	3	1min.
Tren Inferior	Zancada posterior + Salto		15	30seg.	3	1min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

### Planificación #6

Objetivo: Ejecutar la serie de ejercicios en suspensión para el desarrollo postural

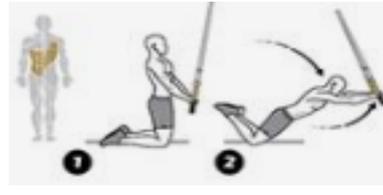
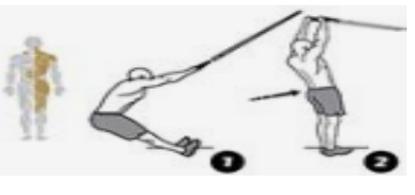
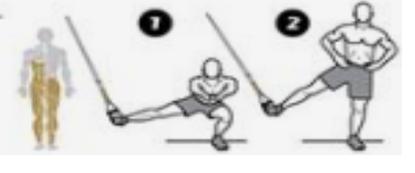
Calentamiento general

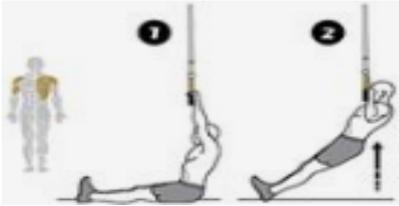
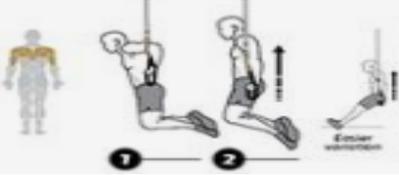
Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica.

Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren inferior	Hamstring Runners Corredores de isquiotibiales		12	30seg.	3	1min.
Tren superior	Side plank Elevación lateral		10	30seg.	3	1min.
Tren inferior	Oblique Crunches Abdominales oblicuos		10	30seg.	3	1min.
Tren inferior	Double Leg Raises Elevaciones de piernas dobles		12	30seg.	3	1min.

Core	Plancha sobre antebrazos		10	30seg.	3	1min.
Tren Superior	atomic push ups flexiones atómicas		10	30seg.	3	1min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

Planificación #7						
Objetivo: Fortalecimiento del tren superior e inferior con ejercicios en suspensión						
Calentamiento general Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica. Con una duración de 15 min.						
Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren Superior	Power Pull		12	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Kneeling Roll-out		12	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Good Morning		10	30seg.	3	1min.
Tren inferior	Suspended Side Lunge		10	30seg.	3	1min.

Tren Superior	Pull-up		10	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Hamstring Curl		10	30seg.	2	1 min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

### Planificación #8

Objetivo: Ejecutar la serie de ejercicios en suspensión para el desarrollo postural

Calentamiento general

Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica.

Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren Superior	rotación de torso		12	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	crunch and cur		12	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Supine Plank with Pull through		10	30seg.	3	1 min.
Tren inferior	single leg deadlift		10	30seg.	3	1 min.

Tren Superior	kneeling rollout		10	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Shop with Wicked Fitness		12	30seg.	3	1 min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

Planificación #9

Objetivo: Fortalecimiento del tren superior e inferior con ejercicios en suspensión

Calentamiento general

Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica.

Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren inferior	Sentadilla + Subida en V		12	30seg.	3	1 min.
Tren superior	Side plank Elevación lateral		10	30seg.	3	1 min.
Tren Inferior	Zancada posterior		12	30seg.	3	1 min.
Tren inferior	Double Leg Raises Elevaciones de piernas dobles		12	30seg.	3	1 min.

Core	Plancha sobre antebrazos		10	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Atomic push ups flexiones atómicas		10	30seg.	3	1min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

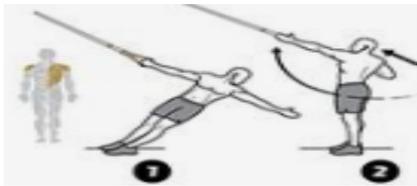
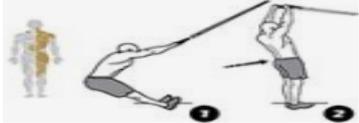
### Planificación #10

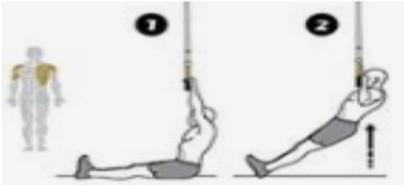
Objetivo: Ejecutar la serie de ejercicios en suspensión para el desarrollo postural

Calentamiento general

Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica.

Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren Superior	Power Pull		12	30seg.	3	1min.
Tren superior	Remo en T		10	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Good Morning		10	30seg.	3	1min.
Tren superior	Extensión		12	30seg.	3	1min.

Tren Superior	Pull-up		10	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Apertura para hombro		10	30seg.	3	1 min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

Planificación #11

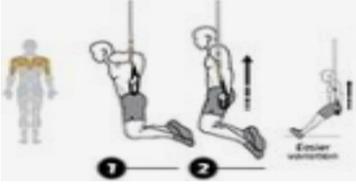
Objetivo: Fortalecimiento del tren superior e inferior con ejercicios en suspensión

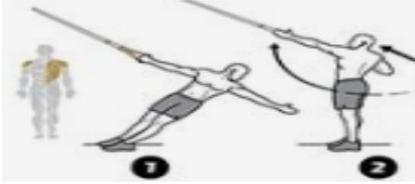
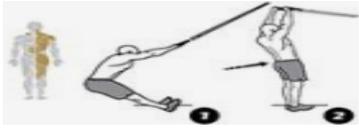
Calentamiento general

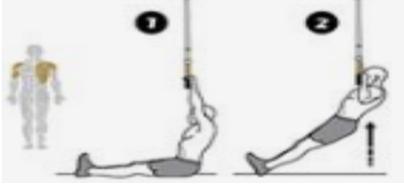
Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica.

Con una duración de 15 min.

Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Core	Plancha sobre antebrazos		10	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Elevaciones de cadera		10	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Supine Plank with Pull through		10	30seg.	3	1 min.
Tren inferior	Double Leg Raises Elevaciones de piernas dobles		12	30seg.	3	1 min.

Tren Superior	kneeling rollout		10	30seg.	3	1min.
Tren Superior	Hamstring Curl		10	30seg.	3	1min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

Planificación #12						
Objetivo: Ejecutar la serie de ejercicios en suspensión para el desarrollo postural						
Calentamiento general Articular y muscular de todo el cuerpo (tren superior-inferior), esto acompañado con música electrónica. Con una duración de 15 min.						
Con TRX	Ejercicios	Grafica	Rep.	Desc.	Series	Desc.
Tren Superior	Power Pull		12	30seg.	4	1min.
Tren superior	Remo en T		12	30seg.	4	1min.
Tren Superior	Good Morning		12	30seg.	4	1min.
Tren superior	Extensión		12	30seg.	4	1min.

Tren Superior	Pull-up		12	30seg.	3	1 min.
Tren Superior	Apertura para hombro		12	30seg.	3	1 min.
<p>Vuelta a la calma  Estiramientos de articulaciones y músculos del tren superior e inferior  Con una duración de 10 min.</p>						

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, N., & Taboada, O. (2013). Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. *SCIELO*.
- Aldas, H., & Gutiérrez, H. (2015). La periodización del entrenamiento deportivo. Un modelo clásico en la formación deportiva. Fundamentos teórico metodológicos. *EFDeportes.com*.
- Arévalo, C. (2018). PROGRESIÓN DEL ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN Y MEDIOS PARA SU APLICACIÓN (PROPUESTA). *Actividad Física y Deporte*.
- Beltran, D. (2022). VALIDACIÓN DE KINOVEA COMO HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE POSTURAS EN TAREAS SEDENTARIAS. *ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL*.
- Castiel, L., & Álvarez, C. (2007). La salud persecutoria. *Saúde*.
- Castro, & Felix. (2019). Efecto de las superficies inestables como medio de entrenamiento para trabajar la estabilidad corporal en la población adulta . *Universidad de las Palmas de Gran Canaria* .
- Ediciónmédica. (08 de Abril de 2021). En Ecuador disminuye el porcentaje de personas que realizan actividad física en su tiempo libre. *Ediciónmédica*. Obtenido de Ediciónmédica: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/en-ecuador-disminuye-el-porcentaje-de-personas-que-realizan-actividad-fisica-en-su-tiempo-libre--97353#:~:text=En%202020%20se%20registr%C3%B3%2010.46,se%20reporta%20una%20variación%20significativa>.
- FitnessWork. (20 de Noviembre de 2017). *FitnessWork*. Obtenido de FitnessWork: <https://www.fitnesswork.es/blog/definicion-y-tonificacion-principales-diferencias/>
- Frenk. (1992). La crisis de la salud pública: reflexiones. *LA NUEVA SALUD PÚBLICA*.
- Garcés, s., & Heredia, G. (2018). El trabajo de fuerza en la tonificación muscular de los integrantes del Gimnasio "Kimotion" del cantón Machala. *Universidad Técnica de Ambato*.
- Garrido, R. (2010). Imagen Personal. *AENOR*.
- Gavidia, V., & Talavera, M. (2012). La construcción del concepto. *Universidad de Valencia (España)*.
- Heredia, J., Ramón, M., & Iván, C. (11 de Julio de 2006). *efdeportes.com*. Obtenido de efdeportes.com: <https://efdeportes.com/efd98/efunc.htm>
- INEGI. (Enero de 2021). INEGI. *INEGI*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/mopradef2020.pdf>
- Jiménez, E. (14 de 2016 de 2016). Beneficios y precauciones al tonificar. *CMD SPORT*. Obtenido de CMD SPORT: <https://www.cmdsport.com/fitness/entrenamiento-fitness/beneficios-y-precauciones-al-tonificar/#:~:text=La%20tonificación%20ayuda%20al%20mantenimiento,de%20unos%20frente%20a%20otros>.
- Jimenez, L., & Sánchez, C. (1998). Imagen Personal. *Monografías personales*.

- Lopez, J. (2016). PROPUESTA DE EJERCICIOS PARA EL MEJORAMIENTO POSTURAL, A PARTIR. *UNIVERSIDAD DEL VALLE*.
- Montero, J., Morais, L., & Semykina, O. (2014). La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal. *Revista Cubana de Estomatología*.
- Moreta, I. (2018). San Juanito y la postura corporal en la niñez intermedia, periodo 2018. *Universidad Nacional de Chimborazo*.
- Nahón, I. (2022). La estética de maimonides: una estética de la imagen personal. *SCIELO*.
- OnlinePersonalTrainer. (2020). La importancia de tonificar tu cuerpo. *OnlinePersonalTrainer*. Obtenido de OnlinePersonalTrainer: <https://www.onlinepersonaltrainer.es/general/la-importancia-de-tonificar-tu-cuerpo/>
- Paucar, C., Revelo, E., & Mónica, C. (2022). Entrenamiento funcional como método de recuperación poscompetencia en fútbol sub-12. Criterios de especialistas. *SCIELO*.
- Paz, S. (2016). La condición física en la aptitud deportiva del patinaje de la categoría infantil en la Federación Deportiva de Chimborazo. *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO*.
- Perez, J., José, S., & Hidalgo, A. (2018). Acciones para la superación de los maestros sobre la postura corporal correcta en los niños de la Educación Primaria. *SCIELO*.
- Pérez, S. (2012). IMPORTANCIA DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL EN LOS DEPORTES DE COMBATE. *CONADE-CNAR*.
- Quinatoa, A., & Zambrano, R. (2014). "EVALUACIÓN ERGONÓMICA INDIVIDUAL PARA DETERMINAR LAS ALTERACIONES POSTURALES MÁS FRECUENTES EN CONDUCTORES DE BUSES DE LA "COOPERATIVA DE TRANSPORTES CALDERÓN" DE LA CIUDAD DE QUITO, MODELO DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA". *Universidad de las Américas*.
- Quiñonez, H. (2020). PRACTICA SISTEMATIZADORA DE EJERCICIOS FUNCIONALES EN EL PARQUE LA CAROLINA ZONA CROSSFIT. *Tecnologico Pichincha*.
- Revista diners. (2022 de Febrer de 2004). Revista diners. *Revista diners*. Obtenido de Revista diners: [https://revistadiners.com.co/estilo-de-vida/32393\\_tipos-entrenamiento-todos-los-gustos-ejercicio-trx-zumba-smart-barre/](https://revistadiners.com.co/estilo-de-vida/32393_tipos-entrenamiento-todos-los-gustos-ejercicio-trx-zumba-smart-barre/)
- Rivas, R. (2012). PROPUESTA DEL USO Y MANEJO DE CINTAS TRX EN EL ENTRENAMIENTO. *UNIVERSIDAD DEL VALLE*.
- Titone, S. (2017). Efectos del entrenamiento en suspensión en las clases de Educación Física: un estudio piloto. *Máster Universitario en Formación del Profesorado*.

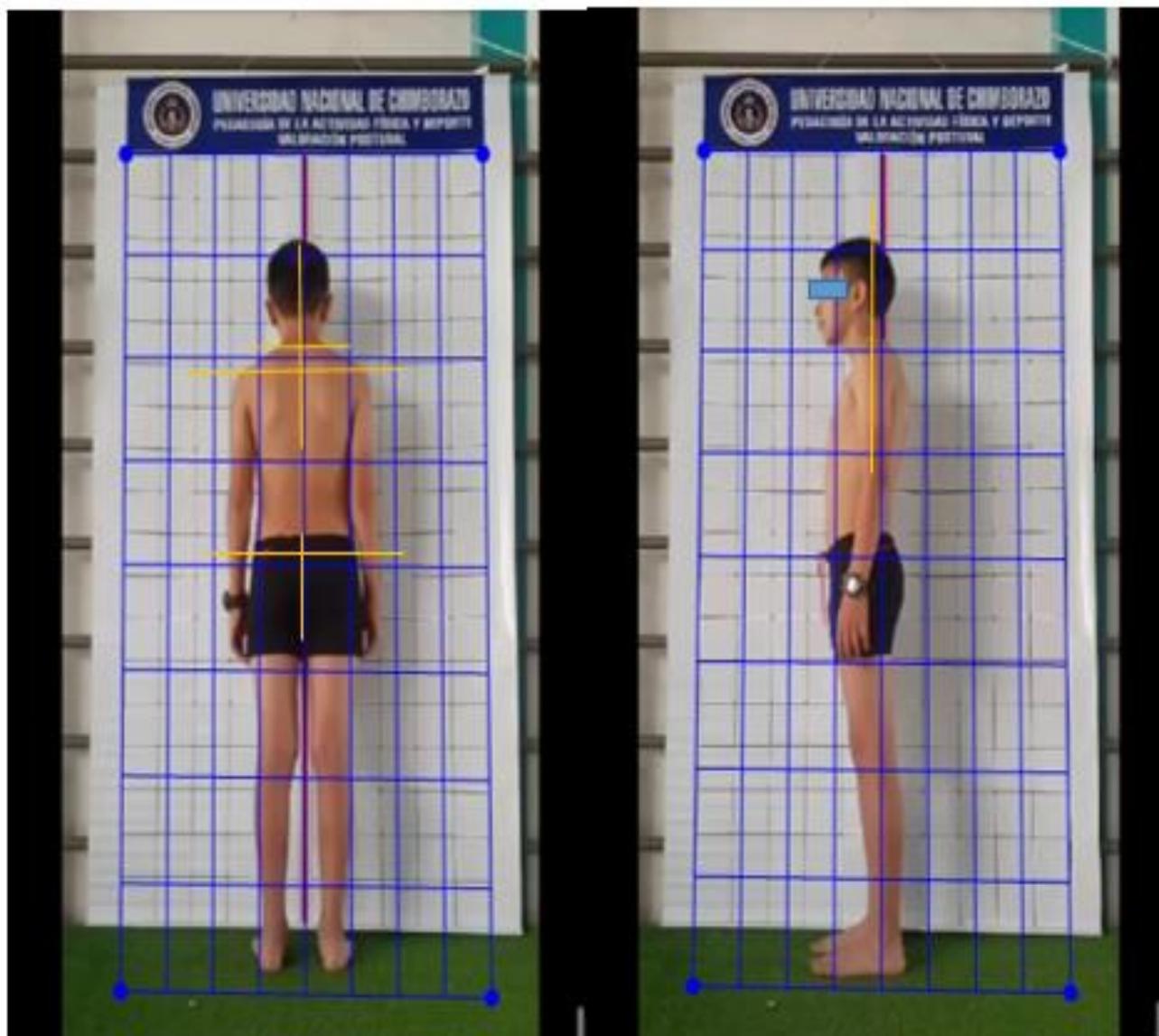
# ANEXOS

## 8.1 Anexo1: Instrumento de investigación

			
			
			
			
			
			
			
			
			
			TOTAL

Nombre:	Edad:
Fecha:	Evaladores:

## 8.2 Anexo 2: Ilustraciones



### Ilustración 1

Ejemplo de cómo se evaluó la postura, con la cuadrícula de kinovea.



**Ilustración 2**  
ejercicios de calentamiento (articular y muscular)



**Ilustración 3**  
ejercicio (zancadas) desarrollado con TRX



**Ilustración 4**

Explicación del ejercicio (corrección de la técnica).



**Ilustración 5**

Desarrollo del ejercicio (extensión) en una Angulo de 80°