

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



“LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL EQUILIBRIO EN ALUMNOS  
DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
PARTICULAR SANTO DOMINGO EL PREDICADOR, SAN  
MARTÍN DE PORRES – 2018”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

FIDENCIO MAXIMILIANO CCAHUANA QUINTANA  
ANGEL ENNIO FLORES HUAYHUAPUMA

Callao, 2019  
PERÚ



## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

### MIEMBROS DEL JURADO

Dr. Lucio Arnulfo Ferrer Peñaranda	Presidente
Mg. Noemi Zuta Arriola	Secretaria
Dr. Miguel Angel Gil Flores	Vocal
Mg. Laura Margarita Zela Pacheco	Suplente

### ASESOR

Dr. Sandy Dorian Isla Alcoser

NÚMERO DEL LIBRO	:	01
NÚMERO DE ACTA	:	016/2019
FECHA DE APROBACIÓN DE TESIS	:	02/07/2019
RESOLUCIÓN DE SUSTENTACIÓN	:	0135-2019-D/FCS

## **DEDICATORIA**

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi padre Simeón Ccahuana Ayala por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera para mi futuro y por creer en mi capacidad, aunque he pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mi madre Patricia Salinas Ccorimanya por ser mi fuente de motivación e inspiración y mi lleno de alegría. Por cuidarme de mi salud y mi bienestar.

A mi tío con cariño Pablo Quispe Rosas por a verme brindado su apoyo incondicional y ser una fuente de inspiración y superación en la vida.

A mis hermanos quienes de algún modo me inspiraron para seguir adelante con toda dificultad en el proceso de la tesis. Carla Ccahuana Quintana, te quiero. Gracias a todos.

## **FIDENCIO MAXIMILIANO CCAHUANA QUINTANA**

La presente tesis se la dedico a mi querido padre Angel Teodoro Flores Sánchez y a mi bella madre Elsa Alicia Huayhuapuma Yucra De Flores con todo el inmenso amor que les tengo en este mundo por ser el motor y motivo de cada una de mis metas trazadas, día a día brindándome sus sabios consejos y ese aliento para poder llegar a concluir con todos los objetivos; ya que este es el mejor regalo que han podido obsequiarme, la licenciatura en educación física.

A mi hermano Giovanni Elber Flores Huayhuapuma por siempre estar a mi lado incentivando a que siga superándome cada día como profesional, por la confianza que me brinda y sobre todo esa complicidad de hermanos al estar siempre unidos para enfrentar cualquier obstáculo.

A mis abuelos Gregorio Flores Godiño, Graciela Sánchez Soto De Flores, Felipe Huayhuapuma Soca y Rosa Yucra Cataño; por estar siempre conmigo desde el reino celestial guiando mis pasos firmes y velando mi paz interior.

## **ANGEL ENNIO FLORES HUAYHUAPUMA**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, el altísimo redentor, nuestro Señor de Huamantanga, porque gracias a él tenemos un día más de vida para cumplir con todo lo trazado; ya que nos guía, nos apoya y nos brinda las fuerzas necesarias en la realización de esta tesis para optar el título profesional de Licenciado en Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao.

Brindamos nuestro mayor reconocimiento a las personas que hicieron posible proporcionar diversos tipos de conocimiento en la etapa de pre grado. Nos referimos a los profesores, quienes, con mucho esfuerzo y ahínco, nos brindaron la enseñanza adecuada, ampliando nuestros conocimientos sobre la educación física, los deportes y la salud.

Agradecemos a nuestro magnífico asesor, el Doctor. Sandy Dorian Isla Alcoser, por estar pendiente de nuestra investigación, sobre la actividad física y el equilibrio; verificando cada información recolectada y sugiriendo diversos aportes muy importantes para la tesis.

Agradecemos a la destacada Magister Noemi Zuta, por los consejos y sugerencias fundamentales en el proceso de desarrollo de la investigación, motivándonos a la excelencia en la culminación.

Agradecemos a la Ilustre Doctora Lindomira Castro Llaja, por su apoyo incondicional en nuestra investigación con las diversas actualizaciones y su predisposición durante todo el desarrollo de la presente tesis, para así culminar y obtener el título profesional de Licenciados en Educación Física.

## ÍNDICE

TABLAS DE CONTENIDO	8
TABLAS DE GRÁFICOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. Descripción de la realidad problemática	14
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivos	17
1.4. Limitantes de la investigación	17
II. MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes	18
2.2. Bases teóricas	22
2.3. Conceptual	23
2.4. Definición de términos básicos	31
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	33
3.1. Hipótesis	33
3.2. Definición conceptual de variables	33
3.2.1. Operacionalización de variables	34
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	35
4.1. Tipo y diseño de investigación	35
4.2. Método de investigación	35
4.3. Población y muestra	36

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado	37
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información	37
4.6. Análisis y procesamiento de datos	40
V. RESULTADOS	41
5.1. Resultados descriptivos	41
5.2. Resultados inferenciales	45
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	54
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	54
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares	59
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	61
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	64
ANEXOS	67
Matriz de consistencia	
Instrumentos validados	
Consentimiento informado	
Base de datos	

## TABLAS DE CONTENIDO

- Tabla 5.1.** Nivel de actividad física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 41
- Tabla 5.2.** Nivel de equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 43
- Tabla 5.3.** Actividad física en el tiempo de recreación en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 45
- Tabla 5.4.** Actividad física en las clases de educación física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 46
- Tabla 5.5.** Actividad física en el tiempo de descanso en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 47
- Tabla 5.6.** Actividad física antes de la comida en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 48
- Tabla 5.7.** Actividad física después del colegio en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 49
- Tabla 5.8.** Actividad física en las tardes en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 50
- Tabla 5.9.** Actividad física durante el fin de semana en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 51
- Tabla 5.10.** Intensidad de actividad física semanal en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 52

- Tabla 5.11.** Frecuencia de actividad física diaria en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 53
- Tabla 5.12.** Correlación entre la actividad física con el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 57
- Tabla 5.13.** Correlación entre la actividad física con el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 59
- Tabla 5.14.** Correlación entre la actividad física con el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 60
- Tabla 5.15.** Prueba de normalidad actividad física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 57
- Tabla 5.16.** Prueba de normalidad equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 58

## TABLAS DE GRÁFICOS

**Gráfico 5.1.** Nivel de actividad física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 42

**Gráfico 5.2.** Nivel de equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. 44

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar si la actividad física incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. Se utilizó el tipo de investigación aplicada, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, corte transeccional, nivel correlacional. La muestra estuvo conformada por 108 estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador". La técnica que se aplicó fue la encuesta y la observación. El instrumento que se aplicó fue el cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C) y los test de equilibrio estático y dinámico. Los datos obtenidos a través del cuestionario y el test fueron procesados a través del software estadístico SPSS. Los resultados evidencian que, al presentar por medio de la prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 99%, se obtiene un coeficiente  $p = 0,001$  (donde  $p < 0,01$ ). Existe una relación significativa entre la actividad física con el equilibrio estático y dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador".

Por lo tanto, se concluye que existe relación significativa positiva moderada fuerte entre la actividad física con el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

**Palabras Claves:** actividad física, equilibrio, educación física.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine if physical activity affects the total balance of primary students of the Particular Educational Institution " Santo Domingo El Predicador ", San Martín de Porres - 2018. The type of applied research, quantitative approach, non-experimental design, transectional level, correlational level was used. The sample consisted of 108 primary students of the Particular Educational Institution " Santo Domingo El Predicador ". The technique that was applied was the survey and the observation. The instrument that was applied was the physical activity questionnaire for children (PAQ-C) and the static and dynamic balance tests. The data obtained through the questionnaire and the test were processed through the statistical software SPSS. The results show that, when presented by means of the Spearman Correlation test, with a confidence level of 99%, a coefficient of  $p = 0.001$  is obtained (where  $p < 0.01$ ). There is a significant relationship between physical activity with the static and dynamic balance in primary students of the Particular Educational Institution " Santo Domingo El Predicador ".

Therefore, it is concluded that there is a significant positive strong moderate relationship between physical activity and the total balance in primary students of the Particular Educational Institution " Santo Domingo El Predicador ", San Martín de Porres - 2018.

**Keywords:** physical activity, balance, physical education.

## INTRODUCCIÓN

El análisis de la actividad física y el equilibrio en los alumnos de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”; ha sido un propósito en la investigación de gran importancia ante la carencia de distintas capacidades para poder adoptar y mantener una posición corporal apropiada que sea opuesta a la fuerza de gravedad al realizar diversos ejercicios durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje de educación física; de tal manera que permita al educando mejorar el dominio de sus habilidades motrices básicas.

El presente informe final de investigación consta de seis apartados; I: planteamiento del problema, que incluye la determinación del problema, formulación del problema, objetivos y limitantes de la investigación, II: incluye los antecedentes, el marco conceptual y la definición de términos, III: considera las variables e hipótesis, así como la operacionalización de variables, IV: metodología; V: resultados y el VI: Discusión de resultados; referencias bibliográficas, asimismo, contiene un apartado de anexos.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad la falta de actividad física es un factor de riesgo considerable para las enfermedades no transmisibles (ENT), como los accidentes cerebrovasculares, la diabetes y el cáncer. Son muchos los países en los que la actividad física va en descenso. En el ámbito mundial, el 23% de los adultos y el 81% de los adolescentes en edad escolar no se mantienen suficientemente activos.

Según la OMS se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.

Se considera la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía; ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. La actividad física no debe confundirse con el ejercicio ya que este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física.

En 2010, a nivel mundial el 81% de los adolescentes de 11 a 17 años de edad no se mantenían suficientemente activos. Las chicas eran menos activas que los chicos; un 84% de ellas incumplía las recomendaciones de la OMS, por un 78% en el caso de los varones. (1)

Según la OPS a nivel mundial, las mujeres son menos activas (32%) que los hombres (23%) y la actividad se reduce a mayores edades en la mayoría de los países. Además, las poblaciones más pobres, las personas con discapacidad y con enfermedades crónicas y las poblaciones marginadas y las indígenas tienen menores oportunidades de mantenerse activos. En América Latina y el Caribe, los niveles de inactividad física aumentaron del 33% al 39% entre 2011 y 2016.

Alcanzar los niveles de actividad física recomendados puede ser logrado frecuentemente mientras se realizan las rutinas diarias, lo que se conoce como vida activa. La vida activa puede incluir actividades recreativas y deportes, o incluso ser tan simples como trasladarse en bicicleta, caminar al

trabajo o a la parada del autobús; permitiendo a las sociedades activas que pueden generar retornos de inversión adicionales entre los que se incluyen un menor uso de combustibles fósiles, aire limpio y purificado, calles seguras y vías menos congestionadas. (2)

Según el MINSA la actividad física es un conjunto de movimientos corporales que se realizan con determinado fin, se requiere un gasto energético por encima del gasto energético basal, por un mínimo de 10 minutos; incluye el ejercicio y el deporte. Es un comportamiento vinculado a la mejora de la calidad de vida y, con ello, la generación de condiciones personales para facilitar la funcionalidad y el aprendizaje; además disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, siendo de esta manera un factor clave en la mejora de la longevidad y calidad de vida.

El desarrollo de la actividad física requiere de un mínimo de duración, intensidad y frecuencia; sus dimensiones más importantes son la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza y resistencia muscular, la composición corporal, los aspectos neuromotores y la flexibilidad; así mismo nos brinda una amplia sensación de bienestar por la descarga energética, mejorando las condiciones personales para facilitar la funcionalidad y el aprendizaje. (3)

Si esto sigue ocurriendo las personas comenzarán a presentar rasgos de sobrepeso y obesidad, incrementando paulatinamente un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), hipertensión arterial, diabetes mellitus, trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones), cáncer (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).

Para atenuar es importante conocer la correlación que presenta la actividad física con el equilibrio; simultáneamente fomentar un cambio conductual de la sociedad y de los individuos, que permita incrementar el desarrollo de actividad física, disminuyendo las enfermedades crónicas no transmisibles; impulsando todas las iniciativas en el ámbito de la alimentación y la actividad física con nuevas acciones y estrategias que contribuyan a controlar el grave problema de salud pública que es la inactividad física.

Por lo tanto, se fortalecerá las condiciones físicas en los niños para realizar actividades cotidianas como caminar, correr, saltar, la coordinación, el equilibrio, la flexibilidad, entre otras; además el tipo de apego que establece con la actividad física, influirá en la capacidad de disfrute al realizar las actividades recreativas futuras, ya sea de intensidad moderada o vigorosa.

En los adolescentes y jóvenes se mejorará la capacidad cardiovascular, la resistencia, la flexibilidad, la densidad ósea, la autoestima, el bienestar emocional y cognitivo; contribuyendo a mantener un peso saludable, a seguir reglas y asumir responsabilidades; promoviendo la integración, la colaboración y la sociabilidad. Siendo factible en jóvenes activos adoptar con una mayor facilidad diversos comportamientos saludables, evitando el consumo de tabaco, alcohol y drogas; para obtener un mejor rendimiento académico.

La actividad física presenta una gran variedad de ejercicios, juegos recreativos, juegos motrices, juegos pre – deportivos y juegos deportivos que promueven competencias y desafíos estimulando una conducta deportiva a favor del alumnado en la praxis de sus habilidades motrices básicas; de tal modo que logre incrementar una mejora en su bienestar. En la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, ubicado en la Mz. A Lt. 3 – 4 Calle 1 Ex Fundo Naranjal del distrito de San Martín de Porres, hemos podido observar durante todo el periodo de nuestras prácticas profesionales las diversas falencias que presentan los estudiantes al desarrollar las competencias motrices con un temor a cometer errores; por ejemplo, en las clases de educación física al ejecutar los circuitos de velocidad, giros, saltos, etc. tienden a perder el control del equilibrio y caerse; de la misma manera al realizar deportes como el fútbol, básquet, vóley, etc. en el trayecto de efectuar pases, recepción, conducción, se enredan al tratar de conseguir el dominio del esférico haciéndoles perder su equilibrio y tropezarse. Sin embargo, los profesores de educación física de dicha Institución Educativa ¿estarán empleando una metodología motivadora eficaz en sus estudiantes? para que de tal forma logren alcanzar el éxito y eviten el fracaso, ya que muchos no muestran interés por aprender, ni sentido y valoración del aprendizaje debido a sus deficiencias motrices durante su desarrollo en las sesiones de aprendizaje de educación física. Al observar toda esta problemática en la Institución Educativa nos motivó a realizar la siguiente investigación.

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿Cómo incide la actividad física en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera incide la actividad física en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018?
- ¿De qué manera incide la actividad física en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018?

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar si la actividad física incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

-Precisar si la actividad física incide en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

-Precisar si la actividad física incide en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

### 1.4. Limitantes de la investigación

Una limitación de carácter teórica se debe a que en la búsqueda bibliográfica realizada tuvimos una carencia de antecedentes sobre investigaciones nacionales referente a la actividad física y el equilibrio en alumnos de primaria; no obstante, se logró obtener información con el apoyo de las bibliotecas virtuales. De la misma manera una limitación de carácter temporal se debe a que el tiempo destinado para realizar las evaluaciones establecidas a los estudiantes de primaria durante el mes de enero fue muy breve; sin embargo, se buscó el modo de poder contactarlos para culminar con la valoración. Así como también una limitación de carácter espacial se debe a que no fue posible realizar la evaluación a toda la población estudiantil nivel primaria, ya que se estimó una muestra representativa.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Dentro de los estudios previos revisados se ha podido ubicar trabajos en relación a la variable de estudio.

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

CERVANTES DE LA TORRE, K. y otros autores (COLOMBIA, 2017), realizaron una investigación titulada: "Nivel de actividad física en niños de edades de 6 a 12 años en algunos colegios de Barranquilla-Colombia, en el año 2014-2015". Objetivo: caracterizar el nivel de actividad física en población escolar. Metodología: es un estudio descriptivo de corte transversal, el instrumento para recolección de la información fue el PAQ-C, se le aplicó a una muestra de 247 escolares en edades comprendidas entre 6 y 12 años. Resultados: el 50% de la población encuestada eran niñas, el rango de edad más frecuente fue el de 11 a 12 años con un 82%, seguido por el de 9-10 años (14%), luego el de 6-8 años (4%). Conclusiones: La actividad física está considerada como algo fundamental en la vida del ser humano, especialmente en la niñez en etapa escolar, ya que influye positivamente en la realización de tareas y previene el riesgo de sufrir diferentes enfermedades. Se investigaron 247 estudiantes y teniendo en cuenta el resultado del análisis se puede observar que las niñas sedentarias corresponden al 52% y las activas al 16%, en cuanto a los niños los sedentarios constituyen el 53% y los activos el 17%. (4)

POBLETE VALDERRAMA, F. y otros autores (CHILE, 2017), realizaron una investigación titulada: "Relación entre calidad de vida, equilibrio estático y dinámico en adultos mayores". Objetivo: las variables de Equilibrio Estático y Dinámico con la percepción de la calidad de vida en adultos mayores activos. Metodología: se estudió a 160 adultos mayores (8 hombres y 152 mujeres). Se evaluó el Equilibrio Estático con test de Estación Unipodal y Equilibrio Dinámico test Time up and Go y se aplicó el cuestionario de Calidad de vida SF--36. Resultados: el estudio muestra que un 95% de los sujetos evaluados presentan una calidad de vida óptima. En el equilibrio dinámico de los evaluados, el 91,2% se encontraban en la clasificación normal. En el equilibrio estático sólo un 33,1% de la muestra se encontró normal, mientras que un 66,9% se encontró alterado. Las correlaciones obtenidas entre calidad de vida y equilibrio estático fue de  $r= 0.1820$  y con el equilibrio dinámico fue de  $r= -0.3803$ . En ambos casos hubo una relación significativa entre estas variables. Conclusiones: se observó una relación significativa entre la percepción de la calidad de vida, equilibrio estático y

dinámico. Los resultados sugieren que un elevado equilibrio dinámico estático presenta una mejor autopercepción de la calidad de vida a pesar del proceso de envejecimiento en adultos mayores. (5)

CHALAPUD NARVÁEZ, L. y ESCOBAR ALMARIO, A. (COLOMBIA, 2016), realizaron una investigación titulada: “Actividad física para mejorar fuerza y equilibrio en el adulto mayor”. Objetivo: determinar la efectividad de un programa de actividad física, para mejorar la fuerza de miembros inferiores y el equilibrio en las personas de la tercera edad. Metodología: estudio cuasi-experimental, de corte longitudinal, con una muestra de 57 personas de la tercera edad, a quienes se les aplicó una evaluación inicial y final de equilibrio y fuerza, y un programa de actividad física de 4 meses de duración, con dos sesiones de entrenamiento por semana, donde se realizaron ejercicios de postura, propiocepción, equilibrio y fuerza muscular. En el análisis de datos se utilizó el programa SPSS v. 24.0 para Windows. Se realizó análisis univariado aplicando medidas de tendencia central (media, mediana, moda, desviación estándar y rangos) y un análisis estadístico con pruebas no paramétricas para dos muestras relacionadas Wilcoxon. Resultados: las siguientes pruebas arrojaron significancia estadística: extensión funcional ( $p=0,000$ ), tándem ojos abiertos ( $p= 0,20$ ), tándem ojos cerrados ( $p=0,002$ ), unipodal ojos cerrados ( $p=0,012$ ) y sentado/parado ( $p=0,000$ ). Conclusiones: este estudio constató que la actividad física es efectiva para mejorar el equilibrio y la fuerza muscular de miembros inferiores y es una herramienta adecuada para conservar la funcionalidad y la autonomía de las personas de la tercera edad. (6)

LUNA P. y LUARTE C. (CHILE, 2010), realizaron una investigación titulada: “Equilibrio estático y dinámico en niños y niñas de 6 años de edad de las escuelas municipales urbanas de la comuna de Santa Juana”. Objetivo: estudiar las diferencias en el equilibrio estático y dinámico entre niños y niñas de 6 años de edad de las escuelas municipales urbanas de la comuna de Santa Juana (VIII Región del Biobío, Chile). Metodología: la muestra fue conformada por 76 sujetos (41 niños y 35 niñas), los cuales fueron sometidos a test de equilibrio estático y dinámico, mediante la batería de test de habilidad motora de Litwin y Fernández. Resultados: los niños obtuvieron  $13\pm 1,2$  puntos (rango mínimo a máximo de 11 a 16 puntos), mientras que las niñas obtuvieron  $9\pm 2,4$  puntos (rango mínimo a máximo de 6 a 13 puntos). Conclusiones: existen diferencias en el equilibrio entre sexos. Los varones alcanzaron un mayor equilibrio vs. las niñas y, como grupo, presentaron mayor homogeneidad en sus resultados vs. las niñas. (7)

SERÓN P. y otros autores (CHILE, 2010), realizaron una investigación titulada: “Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena”. Objetivo: evaluar el nivel de actividad física en un grupo de sujetos viviendo en Temuco urbano. Metodología: estudio transversal de forma aleatoria. muestra de 1091 mujeres de  $52 \pm 10$  años y 444 hombres de  $54 \pm 10$  años, que viven en Temuco, Chile. El nivel de actividad física se midió utilizando la forma larga de El Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Edad, género, educativo, y nivel socioeconómico también se determinaron en los sujetos de estudio. Resultados: mediana el gasto energético fue de 2150 y 1600 MET / minuto en hombres y mujeres, respectivamente ( $p = 0,001$ ). Disminuyó con la edad desde una mediana de 1965 MET-minuto / semana en los menores de 50 años a 1647 MET-minuto / semana entre sujetos Edad entre 51 y 60 años y hasta 1485 MET-minuto / semana entre los mayores. de 60 años. ( $p = 0,001$ ). La frecuencia de actividad física alta, moderada y baja. Los niveles fueron 15.6, 66 y 18.4% respectivamente. Estos niveles se asociaron con el género, Edad, nivel educativo y socioeconómico. Conclusiones: hubo una alta frecuencia de niveles bajos y moderados de actividad física en la población urbana de Temuco, Asociado al género femenino, edad avanzada y nivel socioeconómico medio. (8)

#### 2.1.2. Antecedentes nacionales

LORES MARCOS, D. y TELLO MONTOYA, J. (PERÚ, 2017), realizaron una investigación titulada: “Efectividad de un programa de ejercicio físico en el equilibrio estático y dinámico en adultos mayores en el centro del adulto mayor en canto grande – San Juan de Lurigancho 2017”. Objetivo: determinar la efectividad de un programa de ejercicio físico en el equilibrio estático y dinámico en adultos mayores que acuden al Centro del Adulto Mayor en Canto Grande – San Juan de Lurigancho 2017. Metodología: es un estudio pre experimental de tipo cuantitativo, prospectivo, analítico, de corte longitudinal y de nivel aplicativo de tres meses de duración. Se realizó una evaluación a 60 adultos mayores, empleando la escala de Tinetti modificada antes y después del programa de ejercicio. Cada sesión fue grupal, de 2 veces por semana, y una duración de 45 minutos por 3 meses (abril, mayo y junio). Resultados: la población de pacientes fueron 20 hombres y 40 mujeres. Según la edad se dividió en tres grupos etarios: de 60 a 70 años fueron 25 pacientes, de 71 a 80 años fueron 19 pacientes y de 81 a 90 años fueron 16 pacientes. Según el género luego del programa de ejercicios el 5% de los hombres presentó un alto riesgo de caída y el 95% presentó un riesgo de caída mínimo y las mujeres luego del programa

de ejercicios el 5% presentó un alto riesgo de caída y el 95% presentó un riesgo de caída mínimo. Según la edad comprendida entre 60 a 70 años luego del programa 4% de los pacientes presentó un riesgo de caída alto y un 96% un riesgo de caída mínimo. Entre la edad de 71 a 80 años luego del programa el 10.5% de los pacientes presentó un riesgo de caída alto y un 89.5% un riesgo de caída mínimo. Entre la edad de 81 a 90 años luego del programa el 0.00% de los pacientes presentó un riesgo de caída alto y un 100% presentó un riesgo de caída mínimo. Conclusiones: se concluye que el programa de ejercicio físico fue efectivo para la mejora del equilibrio estático y dinámico de los pacientes adultos mayores del Centro del adulto mayor en Canto Grande – San Juan de Lurigancho. (9)

CHÁVEZ CERNA, M. (PERÚ, 2016), realizó una investigación titulada: “Ejercicio físico y su efecto sobre el equilibrio en las actividades funcionales, en pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico San José-Lima 2016”. Objetivo: determinar si el ejercicio físico ejerce efecto sobre el equilibrio en las actividades funcionales del adulto mayor dentro de dos grupos de pacientes (uno que realiza y otro que no realiza ejercicio físico) en el Hospital Geriátrico de la Policía Nacional. Metodología: estudio descriptivo de tipo transversal (ya que la toma de muestras fue en un solo momento dado). Diseño Descriptivo Correlacional Comparativo (se midió la afectación de la variable independiente sobre el efecto que ejerce sobre el equilibrio y la edad). En el presente trabajo se realizó la evaluación a cada uno de la población del adulto mayor, utilizando la Escala de Berg que es validada, con alto índice de fiabilidad, confiabilidad para su utilización internacional. Se realizó la evaluación a ambos grupos: el primero conformado por 45 adultos mayores que participan en el Módulo de Gimnasio 2 del Hospital Geriátrico San José de la PNP que realizaban ejercicio físico y el segundo conformado por 45 adultos mayores que no realizaban ejercicio físico. Inicialmente se contabilizó 80 y 90 adultos mayores, pero aplicando los criterios Se excluyeron a 35 y 45 adultos mayores respectivamente por no cumplir los criterios requeridos. Resultados: Hay mejor resultado del grupo que si realiza ejercicio físico comparando con el grupo que no realiza ejercicio físico, con excepción de ambos grupos de edades de 60 a 75 años de edad. El grupo de 60-75 años de ambos grupos (que realiza y no realiza ejercicio físico), no hay una efectividad significativa del ejercicio en ambos grupos. El grupo que, si realiza ejercicio físico, se obtiene mejores resultados en los adultos mayores de 60 a 75 años que el de 76 a más edad en lo que respecta a resultados cuantificables, en ambos sub grupos hay un efecto positivo del ejercicio físico. Conclusiones: Es posible inferir que la suma de los 14 ítems brindado por la Escala de Berg, estas tienen un mejor puntaje en cada ítem

en el grupo que realiza ejercicio físico, evidenciándose en el total de puntaje verificado en el indicador de dicho instrumento. (10)

PONCE CONTRERAS, N. (PERÚ, 2013), realizó una investigación titulada: “Eficacia de un programa de ejercicio físico para mejorar el equilibrio estático y dinámico en ancianos institucionalizados. Navarra – España”. Objetivo: demostrar la eficacia de un programa de ejercicios físicos de equilibrio, para mejorar el equilibrio estático y dinámico, durante las AVD y la marcha en ancianos. Metodología: es un estudio de tipo observacional, de cohorte, prospectivo, de 3 meses de duración. Cada sesión fue individual, con una secuencia de 3 veces por semana, y una duración de 20 a 30 minutos en cada sesión. El grupo de intervención estuvo constituido por residentes internados en un centro geriátrico. Para poder incluirles en el estudio los familiares firmaron el consentimiento informado, documento donde se explica el procedimiento de evaluación, intervención y efectos que produce el programa de ejercicios propuestos por la investigación. Resultados: la mejoría y evolución de cada sujeto de estudio después de concluida la parte experimental se ha designado con la variable grado de mejoría física, que está dividida en 3 categorías que son buena, regular y leve. De nuestra muestra, un 7,1% son los casos perdidos por deceso de un participante al cual se le había evaluado, el resto un 92,9% son los casos válidos. Conclusiones: se puede mejorar el equilibrio y la marcha en ancianos con un programa de ejercicio físico adecuado a las características de los ancianos. El trabajo será más eficaz si se consigue una intervención multidisciplinar y coordinado por un fisioterapeuta. (11)

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Teoría de la salud

Según la OMS la salud es el completo bienestar físico, mental y social del individuo. En primer lugar, el hombre es un ser complejo en su estructura anatómica, la cual está constituida por un conjunto de órganos que cumplen funciones vitales tales como la respiración, digestión, la actividad cardíaca, entre otras. Estas funciones son conocidas como el “aspecto físico”. En segundo lugar, el hombre en su estructura física también posee el sistema nervioso, que le permite sentir, moverse, pensar, expresar su carácter, la personalidad y el lenguaje para comunicarse con sus semejantes y su entorno. Éste se conoce como el “aspecto mental”. Finalmente, el hombre como unidad psicobiológica es por naturaleza un ser social que tiende en todo momento a conformar grupos y comunidades mediante las que promueve su desarrollo. Pero para poder vivir en comunidad, ha tenido que idear formas de convivencia, regidas por las normas y leyes que regulan

los intereses, deberes y derechos de los individuos. Esta interacción es la que constituye el “aspecto social”. (12)

### 2.2.1. Teoría de la educación física

Según Néstor Hernández y Santiago Achucarro la educación física, el cuerpo y el discurso médico se enfoca en una determinada forma de control social, de construcción de un determinado universo de sentidos que regula el ordenamiento de los cuerpos con la vara de la salud, y de la exaltación de una ética del esfuerzo individual y el autodomínio, plasmada en la dieta y el entrenamiento abnegado. El discurso de la salud enmascara una forma naturalizada en la individualidad, que convierten al cuerpo en una pieza de la maquinaria productiva, en un objeto de consumo, en normal. Los profesores y las profesoras de educación física enmarcados en esta perspectiva, como “agentes de salud”, acompañan solidariamente este dispositivo de disciplinamiento corporal, en que lo colectivo se diluye en lo individual y la igualdad sostiene la exclusión. Si solo pensamos nuestras clases con un afán de búsqueda de resultados y nos preocupamos por generar alumnas y alumnos hábiles, moralmente correctos estaremos ordenándolos de acuerdo a ciertas ideas y prácticas que dejan de lado a aquellas y aquellos que no cumplen con los estándares requeridos; por lo tanto, quedarán afuera todos los que no cumplan con dichos ordenamientos. Y en lugar de poner en tensión en nuestras clases diferentes formas de ser y de sentir nuestros cuerpos, sólo se propiciarán espacios donde se valoren la ética, estética y la salud que proponen los sectores acomodados o “clases altas” que imponen modelos injustos y hasta perversos. (13)

## 2.3. Conceptual

### 2.3.1. Actividad

Según el GLOSARIO DE EDUCACIÓN FÍSICA; la actividad es la facultad de obrar. Eficacia, diligencia, prontitud, rapidez en el obrar. Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o de una entidad. Facultad de obrar. Rapidez de una persona al obrar. Una de las bases de toda educación, ya que el hombre y más el niño, es ante todo un ser activo. La vida se manifiesta en acción, y la educación se dirige a facilitar o perfeccionar la vida. (14)

-Actividad física

Según UGUET SIN, Silvia; la actividad física no debe confundirse con el de ejercicio físico, puesto que la actividad física comprende tanto el ejercicio

como muchas otras actividades que incluyen movimiento corporal. El ejercicio es algo planificado, estructurado y repetitivo practicado para un fin específico como puede ser mejorar o mantener la condición física, en cambio, la actividad física abarca desde un juego planificado al simple hecho de andar por la calle, barrer o subir escaleras. Esto es, desde Educación Física, juego, deporte y otro tipo de práctica física. (15)

Según MÉNDEZ URRESTA, Jacinto; es el movimiento corporal producido por la musculatura esquelética. Es una acción corporal a través del movimiento que, de manera general, puede tener una cierta intencionalidad o no; en el primer caso, la acción corporal se utiliza con una finalidades educativas, deportivas, recreativas, terapéuticas, utilitarias, etc., en el segundo caso, simplemente puede ser una actividad cotidiana del individuo. (16)

#### -Movimiento corporal

El movimiento humano o movimiento corporal, esta entendido como la suma de los movimientos de varias articulaciones del cuerpo, que describen una posición de referencia, la posición anatómica básica. La mecánica corporal implica el funcionamiento integrado de los sistemas musculo esquelético y nervioso, así como la movilidad articular. Los músculos se contraen y se relajan, cuando se contrae se hace más corto, acercando los huesos sobre los que se inserta, los músculos del otro lado se relajan o alargan para permitir el movimiento.

#### -Actividades aeróbicas

Una actividad es aeróbica cuando la energía necesaria para llevarla a cabo necesita de la oxidación de hidratos de carbono y lípidos, es decir, que requiere de oxígeno para llevarla a cabo durante un tiempo relativamente prolongado. Las actividades aeróbicas son las que más benefician al sistema cardiorrespiratorio, obligando a los músculos a utilizar oxígeno. En las actividades aeróbicas ponemos en movimiento los músculos más grandes de nuestro cuerpo, como son los de los brazos y los de las piernas. Correr, nadar, caminar, montar en bicicleta, bailar, etc. son ejemplos de actividades aeróbicas o también conocidas como actividades de resistencias, ya que son actividades que pueden prolongarse durante un intervalo de tiempo mayor. Las actividades aeróbicas hacen latir el corazón más rápido que de costumbre, provocando que la respiración también se vea aumentada. Con el tiempo, las actividades aeróbicas que se realizan con regularidad hacen que el corazón y los pulmones sean más fuertes y funcionen mejor.

#### -Actividades anaeróbicas

Según SALUD, NUTRICIÓN Y DEPORTE; una actividad es anaeróbica cuando no requiere de oxígeno sino de procesos alternativos de obtención de energía, como la fermentación del ácido láctico o el aprovechamiento del ATP (adenosintrifosfato) muscular. Por tanto, en este tipo de actividades la energía proviene de los músculos y su reserva energética, por lo que suelen ser actividades que no pueden prolongarse durante mucho tiempo, ya que se corre el riesgo de acumular ácido láctico que provoca calambres y fatiga muscular. Dentro de las actividades anaeróbicas encontramos diferentes tipos de ejercicios que nos ayudarán al fortalecimiento de los musculo, de los huesos o a mejorar la elasticidad.

#### -Actividades de fortalecimiento muscular

Las actividades de fortalecimiento muscular mejoran la fuerza, la potencia y la resistencia de los músculos. Hacer flexiones, abdominales, levantar pesas, subir escaleras, etc. son ejemplos de actividades que fortalecen la musculatura. En los ejercicios de levantamiento de pesas los músculos trabajan a su máxima capacidad, por lo que deben ser ejercicios que se realicen durante un intervalo de tiempo breve, ya que no se está recurriendo a la respiración para renovar las energías.

#### -Actividades de fortalecimiento de los huesos

En las actividades de fortalecimiento de los huesos, los pies, las piernas o los brazos, que son los órganos que sostienen el peso del cuerpo y los músculos, ejercen presión contra los huesos. Estos órganos son los que ayudan a fortalecer los huesos. Correr, caminar, saltar a la cuerda, carreras breves e intensas (sprints), levantar pesas, etc. son algunos ejemplos de actividades de fortalecimiento de los huesos. Las actividades de fortalecimiento muscular y de fortalecimiento de los huesos también pueden ser aeróbicas. Todo depende de si obligan al corazón y a los pulmones a trabajar más que de costumbre. Por ejemplo, correr es una actividad aeróbica y de fortalecimiento de los huesos. (17)

#### -Cualificación de tipos de actividad física

Según el MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA; la cualificación de tipos de actividad física que presentan son las siguientes; la educación física, el deporte, la recreación, el tiempo libre, la frecuencia e intensidad en la actividad física.

### -Educación física

Desarrolla tu cuerpo por medio del movimiento y forma parte de la educación integral del ser humano, fomenta buenos hábitos, mejora capacidades y actitudes, promueve la buena relación que debe existir entre compañeros al participar en juegos, actividades físicas y deportes; y por todo ello se dice que tiene un fin motriz social. (18)

Se refiere al estudio de las habilidades y conductas motrices susceptibles de poseer contenido educativo; es decir, se aprovecha el contenido de las actividades físicas para educar y alcanzar aprendizajes significativos, el desarrollo integral del individuo y su adaptación positiva en la sociedad.

### -Educación física escolar inclusiva

Este tipo de educación, reconoce a aquellas prácticas de enseñanza que tematizan pedagógicamente saberes sobre las percepciones subjetivas del cuerpo y las prácticas corporales con sentido y significado contextualizado (juegos, danzas, deportes, gimnasia, entre otras), generando posibilidades de aprendizaje adecuados a las particularidades de los sujetos, sin distinción por causa de género, etnia, desempeño de cualquier tipo, religión, discapacidad, o cualquier modo de estigmatización.

### -Deporte

Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas. Ejercicio físico o también actividades deportivas sujeto a unas normas o reglas que se realizan colectiva o individualmente, y que acostumbran a tener un carácter competitivo.

### Clasificación de los deportes

En consolidado podemos señalar la siguiente clasificación:

#### -Deportes de aventura

Los deportes de aventura lo constituyen una serie de actividades que se realizan al aire libre, en directo contacto con la naturaleza y que comportan cierto riesgo para el practicante. Algunas de las actividades que se integran en la clasificación de aventura son: la escalada, el trekking, el rafting, entre otros.

#### -Deportes de combate

En este tipo de actividades deportivas se produce una interacción activa entre los participantes favoreciendo la combinación de elementos tácticos, técnicos y físico-condicionales (deportes de lucha). En ellos la técnica tiene una función adaptadora.

#### -Deportes de composición técnica

En los deportes de precisión y composición técnica la técnica sirve para aumentar la precisión y la expresividad (patinaje artístico, gimnasia artística). En ellos la técnica tiene una finalidad en sí misma.

#### -Deportes de fuerza máxima

La finalidad principal es desarrollar una técnica que permita alcanzar niveles muy elevados de fuerza para vencer resistencias de gran envergadura (halterofilia).

#### -Deportes de fuerza rápida

La finalidad principal es desarrollar impulsos de fuerza muy elevados en la fase principal del movimiento, y aprovechar trayectorias de aceleración y ángulos de salida óptimos para imprimir a aparatos (lanzamientos), o al propio cuerpo (saltos), aceleraciones de gran importancia en las distintas direcciones.

#### -Deportes de precisión

Las finalidades también son totalmente distintas de las que hemos visto en los dos primeros grupos de deporte. El objetivo principal de la técnica en este caso es dar en el blanco lo más exactamente posible, cometiendo en las distintas pruebas el menor número de errores.

#### -Deportes de resistencia

En este caso el atleta y el entrenador buscan el gesto más eficiente, para provocar el menor cansancio y poder ahorrar suficiente energía para el final de la competición, aunque los ritmos iniciales sean elevados.

#### -Deportes extremos

Son deportes individuales al aire libre, donde se buscan nuevas alternativas y desafíos. Sus practicantes además de la destreza motriz necesaria para

la práctica específica, requieren de “muchacha sangre fría”, pues están pensados para quienes disfrutan de las aventuras y el riesgo.

#### -Deportes paralímpicos

Los deportes paralímpicos agrupan una serie de disciplinas adaptadas o específicas para las personas con limitaciones físicas y síquicas. La International Coordinator Comité (ICC), creada en 1982, es la organización encargada de regular y realizar cada cuatro años los juegos paralímpicos (actualmente estos juegos se cumplen después de realizarse los Juegos Olímpicos y en la sede designada para el cumplimiento de los mismos).

#### -Recreación

Actividades físicas que se relacionan en forma individual y grupal de forma libre, espontánea con el fin de disfrutar y aprovechar el tiempo libre. Cultura de la práctica deportiva concebida como actividad saludable y recreativa, basada sobre todo en el placer del propio movimiento, en la satisfacción del esfuerzo personal y colectivo, y en la alegría compartida del juego, un juego en el cual la competición (cuando existe) constituye un medio, y los resultados una parte del aliciente del propio juego. (16)

#### -Tiempo libre

Según DEFINICIÓN ABC; se conoce como Tiempo Libre a aquel tiempo que la gente le dedica a aquellas actividades que no corresponden a su trabajo formal ni a tareas domésticas esenciales. Su rasgo diferencial es que se trata de un tiempo recreativo el cual puede ser utilizado por “su titular” a discreción, es decir, a diferencia de lo que ocurre con aquel tiempo no libre en el cual la mayoría de las veces no se puede elegir el tiempo de realización, en este, la persona puede decidir cuántas horas destinarle. Entonces, generalmente, las personas suelen utilizar este tiempo para descansar del trabajo, para llevar a cabo alguna actividad que les reporte recreación, entretenimiento o placer, o como recién indicábamos para hacer aquellas actividades que por falta de tiempo no pueden hacer mientras están en un día laborable. (19)

#### -Tiempo libre y recreación

Según SIGNIFICADOS; los conceptos de tiempo libre y recreación están relacionados entre sí. En este sentido, la recreación se puede entender como el disfrute, diversión o entretenimiento que produce en una persona la realización de una actividad. Las actividades recreativas son propias del tiempo libre, un periodo en que la persona puede llevar a cabo tareas de

interés personal y que le reportan una satisfacción derivada de una motivación intrínseca. (20)

#### -Frecuencia

Número de veces que se repiten tareas, sesiones, microciclos, entre otros en un periodo determinado. La frecuencia de la carga puede tener relación con el número de sesiones de entrenamiento que se realiza semanalmente o bien con la frecuencia con la que se ofrecen los estímulos (ejercicios).

#### -Intensidad

La intensidad es el aspecto cualitativo del ejercicio, y sus características conforman uno de los aspectos fundamentales de la carga de entrenamiento deportivo. Grado de esfuerzo que exige un ejercicio en cada unidad de acción (repetición). La intensidad se refiere al elemento cualitativo del trabajo físico, se puede definir a la intensidad del entrenamiento como la cantidad de fuerza o de energía por unidad de área, volumen, carga, tiempo, etc. (16)

#### -Beneficios de la actividad física en la sociedad actual

Según el MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA; a lo largo de la historia son numerosas las funciones que se le han atribuido al movimiento como elemento formativo y beneficioso sobre la salud, antes de que apareciera por primera vez el concepto de educación física. Una de ellas concretamente es la función de Salud. Es una de las funciones más antigua, ya que en Oriente la actividad física se consideraba necesaria para conservar la salud y combatir ciertas enfermedades. Más tarde, la influencia de médicos en el ámbito de la Educación Física, reforzará esta función en la Grecia clásica, Roma, el Renacimiento y en las escuelas europeas donde cabe destacar a Pier Henrich Ling, de la escuela sueca, por su aportación a la escuela terapéutica. En la actualidad, dentro del área de Educación Física, una de las funciones de la actividad física es la función Higiénica. Ésta hace referencia a la conservación y mejora de la propia salud, y la prevención de ciertas enfermedades y disfunciones. Estrechamente vinculada a los Temas Transversales en cuanto al cuidado de la salud e higiene.

La práctica de actividad física incrementa los niveles de fuerza muscular, de flexibilidad, equilibrio y de coordinación en los jóvenes. Este aspecto beneficia la disminución del riesgo de lesiones en la edad adulta. Además, un estilo de vida físicamente activo, implica otros beneficios directos e indirectos en los jóvenes. Previene el sobrepeso y la obesidad, contribuye

al desarrollo y la consolidación del aparato locomotor (huesos, articulaciones, tejido muscular, etc.), incrementa la eficiencia del aparato cardiovascular e incrementa los niveles de autoestima y salud psicológica.

#### -Recomendaciones para practicar actividad física

Para poder realizar cualquier tipo de actividad física es recomendable esperar por lo menos dos horas después de haber comido. Si se siente cansado, agotado o agitado debe descansar de inmediato. Se debe evitar los lugares muy calientes o muy fríos que ocasionen cambios bruscos de temperatura corporal. Es necesario tomar mucho líquido. No se debe practicar ninguna actividad física si tiene alguna enfermedad como fiebre o infecciones. Así mismo evitar el consumo de drogas, bebidas alcohólicas, cigarrillos, etc. No debe exponerse al sol, use gorra o visera y un protector solar alto para evitar quemaduras de sol y cáncer de la piel. (21)

#### 2.3.2. Equilibrio

Según GARCÍA LÓPEZ, Juan; es la capacidad del hombre de mantener su propio cuerpo, otro cuerpo (u objetos) en una posición controlada y estable, por medio de movimientos compensatorios”, distinguiéndose entre el equilibrio estático, dinámico y la capacidad de mantener en equilibrio un cuerpo extraño u objeto. (22)

Es una tarea compleja de control motor, que implica la detección e integración de información sensorial para evaluar la posición, el movimiento del cuerpo en el espacio, y la ejecución de respuestas musculoesqueléticas apropiadas para controlar la posición del cuerpo dentro del contexto del medio y la tarea.

#### -Importancia del equilibrio

Un equilibrio correcto es la base fundamental de una buena coordinación dinámica general y de cualquier actividad autónoma de los miembros superiores. Las dificultades de equilibrio repercuten en el aumento del cansancio, la ansiedad y la disminución de la atención del niño, pues los esfuerzos que éste ha de realizar consciente o inconsciente por mantener una actitud correcta le ocasionan una gran pérdida de energía y concentración para otras tareas. Existe pues, una estrecha relación entre las alteraciones del equilibrio y los estados de inseguridad y angustia de los sujetos. (23)

## Tipos de equilibrio

-Equilibrio estático: control motor para mantener la posición del cuerpo en reposo contra la gravedad, de pie o sentado, en determinado espacio y momento.

-Equilibrio dinámico: control motor para mantener la posición del cuerpo en movimiento sobre una superficie de apoyo estable, como en el caso de los cambios de posición sentada a la de pie o al caminar. (24)

## Factores que intervienen en el equilibrio

El equilibrio corporal se construye y desarrolla en base de las informaciones viso-espacial y vestibular. Un trastorno en el control de equilibrio, no sólo va a producir dificultades para la integración espacial, sino va a condicionar en control postural. A continuación, vamos a distinguir tres grupos de factores:

-Factores sensoriales: órganos sensoriomotores, sistema laberíntico, sistema plantar y sensaciones cenestésicas.

-Factores mecánicos: fuerza de gravedad, centro de gravedad, bases de sustentación, peso corporal.

-Otros factores: motivación capacidad de concentración, inteligencia motriz, autoconfianza.

## Proceso evolutivo del equilibrio

A los 12 meses el niño/a se da el equilibrio estático con los dos pies, y el equilibrio dinámico cuando comienza a andar. En la etapa de infantil hay una buena mejora de esta capacidad, ya que el niño/a empieza a dominar determinadas habilidades básicas. Algunos autores que esta es la etapa más óptima para su desarrollo. Sobre los 6 años, el equilibrio dinámico se da con elevación sobre el terreno. Entre los 6 y 12 años, los juegos de los niños/a generalmente motores, contribuyen al desarrollo del equilibrio tanto estático como dinámico. Las conductas de equilibrio se van perfeccionando y son capaces de ajustarse a modelos. (25)

### 2.4. Definición de términos básicos

-Activación corporal: conjunto de ejercicios ordenados y graduados, de todos los músculos y articulaciones cuya finalidad es preparar al organismo para la productividad físico – deportiva, para que pueda rendir adecuadamente evitando lesiones. (26)

- Habilidad motriz: conjunto de movimientos fundamentales y acciones motrices que surgen en la evolución humana de los patrones motrices, teniendo su fundamento en la dotación hereditaria. (27)
- Desplazamiento: son toda progresión de un punto a otro del espacio, utilizando como medio el movimiento corporal total o parcial.
- Marcha: desplazamiento producido por apoyos sucesivos y alternativos de los pies sobre la superficie de desplazamiento, sin que exista fase aérea entre ellos.
- Carrera: se diferencia de la marcha en que existe fase de vuelo entre cada apoyo, sirve de base a las siguientes habilidades genéricas.
- Saltos: son movimientos producidos, fundamentalmente, por la acción explosiva que aleja al individuo de la superficie de apoyo, necesitando ciertas modificaciones de la marcha y carrera.
- Giros: es un movimiento corporal que implica una rotación a través de los ejes corporales imaginarios que atraviesan al ser humano: eje longitudinal (rotaciones como pivotar), eje transversal (volteretas), y eje anteroposterior o sagital (rueda lateral). (28)
- Cualidades motrices: son las facultades que poseemos los seres humanos para realizar movimientos diversos gracias a los músculos, las articulaciones y los huesos que componen nuestro cuerpo. (29)
- Capacidades físicas básicas: factores que determinan la condición física del individuo, que lo orientan hacia la realización de una determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico mediante su entrenamiento. (30)
- Fuerza: capacidad física para vencer o soportar una resistencia, estrechamente vinculada al funcionamiento del sistema muscular.
- Resistencia: capacidad, estrechamente vinculada al funcionamiento del sistema cardiorrespiratorio, para mantener una actividad física con una intensidad dada, durante un tiempo determinado.
- Flexibilidad: capacidad de mover los músculos y las articulaciones en toda gama de movimientos en el máximo recorrido articular, vinculada al sistema osteoarticular y muscular.
- Velocidad: capacidad física para realizar acciones musculares en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia, estrechamente vinculado al funcionamiento del sistema neuromuscular. (31)

### III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis

##### 3.1.1. Hipótesis general

La actividad física incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

##### 3.1.2. Hipótesis específicas

-La actividad física incide en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

-La actividad física incide en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

#### 3.2. Definición conceptual de variables

-Variable 1: La actividad física

Movimiento corporal producido por la musculatura esquelética. (16)

-Variable 2: El equilibrio

Capacidad de mantener el cuerpo en una posición controlada, estable; distinguiéndose entre el equilibrio estático y dinámico. (22)

### 3.2.1. Operacionalización de variables

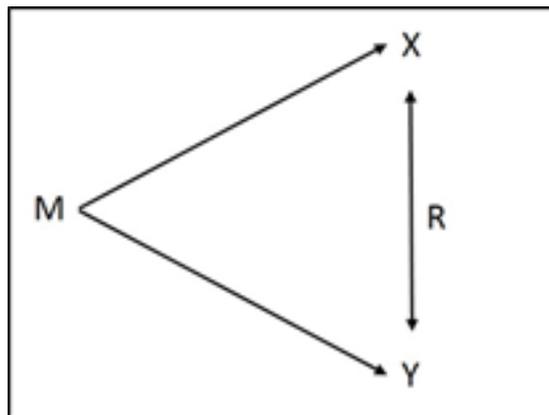
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES
Variable 1: La Actividad Física	Movimiento corporal producido por la musculatura esquelética. (16)	Nivel de actividad física	Educación física	No hace = 1 Baja = 2 Regular = 3 Buena = 4 Excelente = 5
			Deporte	
			Recreación	
			Tiempo libre	
			Frecuencia e Intensidad en la actividad física	
Variable 2: El Equilibrio	Capacidad de mantener el cuerpo en una posición controlada, estable; distinguiéndose entre el equilibrio estático y dinámico. (22)	Equilibrio estático	Número de intentos en 1 minuto	Excelente = 5 Bueno = 4 Regular = 3 Bajo = 2 Malo = 1
		Equilibrio dinámico	Número de intervalos en 30 segundos	

## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1. Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación realizada es de tipo aplicada, en razón, que se utilizaron los conocimientos de la Educación Física, a fin de aplicarlas en el desarrollo de la actividad física y el equilibrio en estudiantes. Enfoque cuantitativo ya que se usó la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

El diseño de la investigación es no experimental, porque el estudio realizado no mostró ninguna manipulación deliberada de las variables; solo se observó los resultados para después ser analizados. Además, presentó un corte transeccional o transversal, conveniente a la recopilación de datos en un momento único, llegando a un nivel correlacional debido al estudio de las variables de manera simultánea, según las afirmaciones de Hernández Sampieri. (32)



Dónde:

M: Tamaño de muestra.

X: La actividad física.

Y: El equilibrio.

R: Relación entre la actividad física y el equilibrio.

### 4.2. Método de la investigación

Los principales métodos utilizados en la investigación fueron: análisis, deductivo.

#### 4.3. Población y muestra

La población de la presente investigación se encuentra constituido por 150 estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

La muestra fue determinada con un nivel de confianza del 95% y un margen de error permisible del 5%. Aplicando la técnica de muestreo aleatorio porcentual. Se obtuvo una muestra de 108 y una población de 150 estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018. Para que la muestra sea representativa la selección de cada una de las unidades de análisis, fue a través de una selección aleatoria.

Fórmula:

$$n = \frac{z^2 \alpha/2(p)(q)N}{E^2(N - 1) + Z^2 \alpha/2(P)(Q)}$$

Dónde:

N: Población muestreada del estudio (N=150)

P: Proporción de éxito

q: 1 - P = complemento de P

Z: Coeficiente de confiabilidad al 95% igual a 1.96

E: Máximo error permisible en la investigación e = 0.05 (5%)

n: tamaño de la muestra.

Aplicando la formula tenemos los siguientes resultados:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)150}{(0.05)^2(150 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84)(0.25)150}{1.33}$$

$$n = \frac{144}{1.33} = 108.27$$

$$n = 108$$

-Criterios de inclusión

Estudiantes de 3° y 4° de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

-Criterios de exclusión

Estudiantes de 1°, 2°, 5° y 6° de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

#### 4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

Se acudió a la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", ubicado en la Mz. A Lt. 3 – 4 Calle 1 Ex Fundo Naranjal del distrito de San Martín de Porres, para la aplicación del cuestionario y demás herramientas de estudio.

El periodo se desarrolló durante el mes de enero, 3 veces por semana (lunes, miércoles y viernes) con un tiempo aproximado de 45 minutos al día.

#### 4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información de campo

La técnica que se aplicó en la presente investigación fue la encuesta y la observación; a través de ello logremos distinguir los indicadores planteados, verificando y corroborando el objetivo de este proyecto.

El instrumento que se aplicó en la presente investigación fue el cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C) y los test de equilibrio estático y dinámico; mediante ello nos permitió evaluar si nuestra muestra logró alcanzar los indicadores observables.

##### Instrumento N° 1

##### Cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C)

Instrumento elaborado por Manchola Gonzáles, J.; Bagur Calafat, C. y Girabent Farrés, M. y modificado por los investigadores de la escuela profesional de educación física – UNAC; Ccahuana Quintana, Fidencio Maximiliano y Flores Huayhuapuma, Angel Ennio para fines de la presente investigación y poder medir el nivel de actividad física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres a través de sus dimensiones como la cualificación de actividad física. (Anexo N° 02)

Está constituido por 9 ítems distribuidos de la siguiente manera

Actividad física en el tiempo de recreación	: 1
Actividad física en las clases de educación física	: 2
Actividad física en el tiempo de descanso	: 3
Actividad física antes de la comida	: 4
Actividad física después del colegio	: 5
Actividad física en las tardes	: 6
Actividad física durante el fin de semana	: 7
Intensidad de actividad física semanal	: 8
Frecuencia de actividad física diaria	: 9

Cada ítem tiene el siguiente criterio de calificación

No realiza Actividad Física	= 1
Nivel de Actividad Física Bajo	= 2
Nivel de Actividad Física Regular	= 3
Nivel de Actividad Física Bueno	= 4
Nivel de Actividad Física Excelente	= 5

Los puntajes obtenidos para la escala total resultan del promedio de las diversas respuestas a los 9 ítems, de la misma manera se procede en cada sub escala.

## Instrumento N° 2

### Test de equilibrio estático y dinámico

Instrumento elaborado por Gutiérrez De Tena, L.; Gutiérrez De Tena, M. y Hernández Candelario, A y modificado por los investigadores de la escuela profesional de educación física – UNAC; Ccahuana Quintana, Fidencio Maximiliano y Flores Huayhuapuma, Angel Ennio para fines de la presente investigación y poder medir el nivel de equilibrio en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres a través de sus dimensiones como son el equilibrio estático y el equilibrio dinámico. (Anexo N° 03)

Está constituido por 2 ítems distribuidos de la siguiente manera

Prueba de equilibrio estático : 1

Prueba de equilibrio dinámico : 2

Cada ítem tiene el siguiente criterio de calificación

Nivel de Equilibrio Excelente = 5

Nivel de Equilibrio Bueno = 4

Nivel de Equilibrio Regular = 3

Nivel de Equilibrio Bajo = 2

Nivel de Equilibrio Malo = 1

Los puntajes obtenidos para la escala total resultan del promedio de las diversas respuestas a los 2 ítems, de la misma manera se procede en cada sub escala.

-Validez externa

Se aseguró la validez externa por juicio de expertos presentando el instrumento a 10 expertos en el área a investigar, quienes con sus sugerencias brindaron mayor calidad y especialidad a los instrumentos.

-Validez Interna

Para la validez interna del cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C) y el test de equilibrio estático y dinámico, se aplicó la fórmula de Pearson en cada uno de los ítems. Se obtuvo un  $r > 0.20$ , lo cual indica que el instrumento es válido.

-Confiabilidad

De un total de 30 encuestas y evaluaciones realizadas a nivel piloto para medir la confiabilidad del instrumento se obtuvo para la escala total un índice de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.77963, lo cual indica que la escala para medir la actividad física y el equilibrio en los estudiantes de primaria es confiable.

Procedimiento de la recolección de datos:

Para la recolección de datos del presente trabajo de investigación se consideró los siguientes aspectos:

-Se informó y solicitó el consentimiento de los estudiantes de dicha Institución Educativa, haciendo hincapié que los datos recolectados y resultados obtenidos mediante su participación son estrictamente confidenciales.

-Se coordinó con los estudiantes su disponibilidad y tiempo para la fecha de aplicación del cuestionario y test.

-Se procedió a aplicar los instrumentos a cada participante.

-Se realizó lectura del contenido o instrucciones de la escala del cuestionario y test, para llevar a cabo la respectiva encuesta y observación.

-Los instrumentos fueron aplicados en un tiempo de 20 minutos, las respuestas fueron marcadas de manera personal y directa.

#### 4.6. Análisis y procesamiento de datos

Las tablas y gráficos que se presentan son de acuerdo al análisis de las variables de estudio: la actividad física y el equilibrio.

El procesamiento y análisis de datos fueron procesados a través del software estadístico SPSS.

Para determinar la relación entre variables se aplicó la prueba estadística de Correlación de Spearman con una confiabilidad al 99% y un nivel de significación de  $p < 0.01$ .

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

Tabla 5.1

**“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

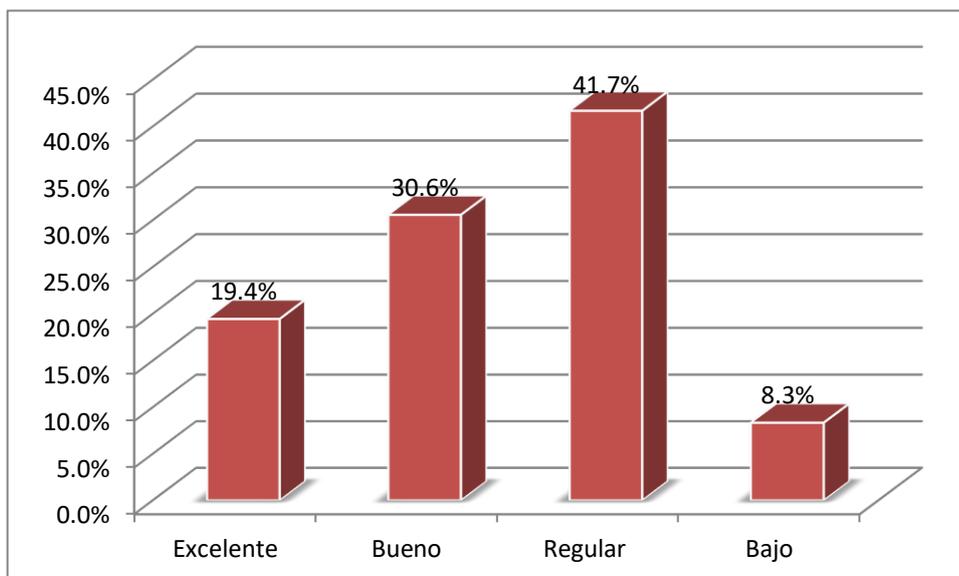
Nivel de Actividad Física	Estudiantes	%
Excelente	21	19.4%
Bueno	33	30.6%
Regular	45	41.7%
Bajo	9	8.3%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5.1, evidencia que el nivel de actividad física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%. Es así que, un 19.4% (21) de estudiantes tienen un nivel de actividad física excelente. En tanto que, un 30.6% (33) de estudiantes tienen un nivel de actividad física bueno. Mientras que, un 41.7% (45) de estudiantes tienen un nivel de actividad física regular. A su vez, un 8.3% (9) de estudiantes tienen un nivel de actividad física bajo.

Gráfico 5.1

**“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**



Fuente. Elaboración propia.

El gráfico 5.1, evidencia que el nivel de actividad física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%. Es así que, un 19.4% de estudiantes tienen un nivel de actividad física excelente. En tanto que, un 30.6% de estudiantes tienen un nivel de actividad física bueno. Mientras que, un 41.7% de estudiantes tienen un nivel de actividad física regular. A su vez, un 8.3% de estudiantes tienen un nivel de actividad física bajo.

Tabla 5.2

**“NIVEL DE EQUILIBRIO TOTAL EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

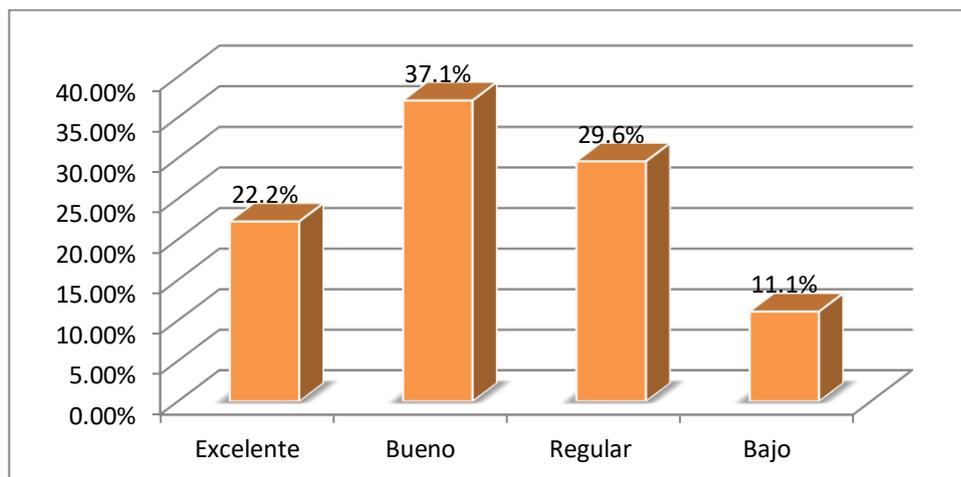
Nivel de Equilibrio Total	Estudiantes	%
Excelente	24	22.2%
Bueno	40	37.1%
Regular	32	29.6%
Bajo	12	11.1%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5.2, evidencia que el nivel de equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%. Es así que, un 22.2% (24) de estudiantes tienen un nivel de equilibrio excelente. En tanto que, un 37.1% (40) de estudiantes tienen un nivel de equilibrio bueno. Mientras que, un 29.6% (32) de estudiantes tienen un nivel de equilibrio regular. A su vez, un 11.1% (12) de estudiantes tienen un nivel de equilibrio bajo.

Gráfico 5.2

**“NIVEL DE EQUILIBRIO TOTAL EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**



Fuente. Elaboración propia.

El gráfico 5.2, evidencia que el nivel de equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%. Es así que, un 22.2% de estudiantes tienen un nivel de equilibrio excelente. En tanto que, un 37.1% de estudiantes tienen un nivel de equilibrio bueno. Mientras que, un 29.6% de estudiantes tienen un nivel de equilibrio regular. A su vez, un 11.1% de estudiantes tienen un nivel de equilibrio bajo.

## 5.2. Resultados inferenciales

Tabla 5.3

**“ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO DE RECREACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	33	30.6%
2 puntos	62	57.4%
3 puntos	13	12.0%
4 puntos	0	0.0%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.3, evidencia que la actividad física en el tiempo de recreación en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 30.6% (33) de estudiantes no realizan ningún tipo de actividad física. En tanto que, un 57.4% (62) de estudiantes realizan actividad física 1-2 veces. Mientras que, un 12.0% (13) de estudiantes realizan actividad física 3-4 veces.

Tabla 5.4

**“ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	2	1.9%
2 puntos	18	16.7%
3 puntos	36	33.3%
4 puntos	37	34.3%
5 puntos	15	13.9%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.4, evidencia que la actividad física en las clases de educación física en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 1.9% (2) de estudiantes no realizan educación física. En tanto que, un 16.7% (18) de estudiantes casi nunca realizan educación física. Mientras que, un 33.3% (36) de estudiantes algunas veces realizan educación física. A su vez, un 34.3% (37) de estudiantes a menudo realizan educación física. Como también, un 13.9% (15) de estudiantes siempre realizan educación física.

Tabla 5.5

**“ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO DE DESCANSO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	17	15.7%
2 puntos	57	52.8%
3 puntos	22	20.4%
4 puntos	12	11.1%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.5, evidencia que la actividad física en el tiempo de descanso en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 15.7% (17) de estudiantes están sentados. En tanto que, un 52.8% (57) de estudiantes pasean por los alrededores. Mientras que, un 20.4% (22) de estudiantes corren o juegan un poco. A su vez, un 11.1% (12) de estudiantes corren o juegan bastante.

Tabla 5.6

**“ACTIVIDAD FÍSICA ANTES DE LA COMIDA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	74	68.5%
2 puntos	22	20.4%
3 puntos	12	11.1%
4 puntos	0	0.0%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.6, evidencia que la actividad física antes de la comida en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 68.5% (74) de estudiantes están sentados. En tanto que, un 20.4% (22) de estudiantes pasean por los alrededores. Mientras que, un 11.1% (12) de estudiantes corren o juegan un poco.

Tabla 5.7

**“ACTIVIDAD FÍSICA DESPUÉS DEL COLEGIO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	19	17.6%
2 puntos	21	19.4%
3 puntos	68	63.0%
4 puntos	0	0.0%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.7, evidencia que la actividad física después del colegio en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 17.6% (19) de estudiantes no realizan deporte. En tanto que, un 19.4% (21) de estudiantes realizan deporte 1 día. Mientras que, un 63.0% (68) de estudiantes realizan deporte 2-3 días.

Tabla 5.8

**“ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS TARDES EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	33	30.6%
2 puntos	62	57.4%
3 puntos	13	12.0%
4 puntos	0	0.0%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.8, evidencia que la actividad física en las tardes en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 30.6% (33) de estudiantes no participan en juegos activos. En tanto que, un 57.4% (62) de estudiantes participan en juegos activos 1 tarde. Mientras que, un 12.0% (13) de estudiantes participan en juegos activos 2-3 tardes.

Tabla 5.9

**“ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL FIN DE SEMANA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	55	50.9%
2 puntos	51	47.2%
3 puntos	2	1.9%
4 puntos	0	0.0%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.9, evidencia que la actividad física durante el fin de semana en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 50.9% (55) de estudiantes no realizan deporte. En tanto que, un 47.2% (51) de estudiantes realizan deporte 1 vez. Mientras que, un 1.9% (2) de estudiantes realizan deporte 2-3 veces.

Tabla 5.10

**“INTENSIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA SEMANAL EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	21	19.4%
2 puntos	38	35.2%
3 puntos	49	45.4%
4 puntos	0	0.0%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.10, evidencia que la intensidad de actividad física semanal en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 19.4% (21) de estudiantes realizan poco esfuerzo físico. En tanto que, un 35.2% (38) de estudiantes realizan algunas veces (1-2 veces) actividad física. Mientras que, un 45.4% (49) de estudiantes realizan a menudo (3-4 veces) actividad física.

Tabla 5.11

**“FRECUENCIA DE ACTIVIDAD FÍSICA DIARIA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

Puntaje	Estudiantes	%
1 punto	31	28.7%
2 puntos	29	26.9%
3 puntos	41	38.0%
4 puntos	7	6.5%
5 puntos	0	0.0%
Total	108	100.0%

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda	
1 punto	No realiza act. física
2 puntos	Nivel de act. física bajo
3 puntos	Nivel de act. física regular
4 puntos	Nivel de act. física bueno
5 puntos	Nivel de act. física excelente

La tabla 5.11, evidencia que la frecuencia de actividad física diaria en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, presenta diferentes niveles de un total de 108 estudiantes que equivale al 100%; es posible observar que en cada ítem, pueden existir 5 opciones de respuesta, desde 1 punto hasta 5 puntos, esto significa que 1 punto representa una determinada actividad física de menor práctica, por el contrario 5 puntos representa una determinada actividad física de mayor práctica. Es así que, un 28.7% (31) de estudiantes realizan poco esfuerzo físico. En tanto que, un 26.9% (29) de estudiantes realizan algunas veces (1-2 veces) actividad física. Mientras que, un 38.0% (41) de estudiantes realizan a menudo (3-4 veces) actividad física. A su vez, un 6.5% (7) de estudiantes realizan bastante a menudo (5-6 veces) actividad física.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

-Hipótesis general

$H_0$  La actividad física no incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

$H_1$  La actividad física incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,01 = 1\%$  de margen de error.

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

Tabla 5.12

**“CORRELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON EL EQUILIBRIO TOTAL EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

<b>CORRELACIONES</b>			
		<b>Actividad Física</b>	<b>Equilibrio Total</b>
<b>Actividad Física</b>	Coeficiente de Correlación	1	0,411
	Sig. (bilateral)		,001 (**)
	N	108	108
<b>Equilibrio Total</b>	Coeficiente de Correlación	0,411	1
	Sig. (bilateral)	,001 (**)	
	N	108	108

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5.12, evidencia que, al presentar por medio de la prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 99%, se obtiene un coeficiente  $p = 0,001$  (donde  $p < 0,01$ ), lo que significa que existe una relación significativa entre la actividad física con el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, de un total de 108 estudiantes.

-Hipótesis específica 1

$H_0$  La actividad física no incide en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

$H_1$  La actividad física incide en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,01 = 1\%$  de margen de error.

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

-Hipótesis específica 2

$H_0$  La actividad física no incide en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

$H_1$  La actividad física incide en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,01 = 1\%$  de margen de error.

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

Tabla 5.13

**“CORRELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON EL EQUILIBRIO ESTÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

<b>CORRELACIONES</b>			
		<b>Actividad Física</b>	<b>Equilibrio Estático</b>
<b>Actividad Física</b>	Coeficiente de Correlación	1	0,626
	Sig. (bilateral)		,003 (**)
	N	108	108
<b>Equilibrio Estático</b>	Coeficiente de Correlación	0,626	1
	Sig. (bilateral)	,003 (**)	
	N	108	108

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5.13, evidencia que, al presentar por medio de la prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 99%, se obtiene un coeficiente  $p = 0,003$  (donde  $p < 0,01$ ), lo que significa que existe una relación significativa entre la actividad física con el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, de un total de 108 estudiantes.

Tabla 5.14

**“CORRELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON EL EQUILIBRIO DINÁMICO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

<b>CORRELACIONES</b>			
		<b>Actividad Física</b>	<b>Equilibrio Dinámico</b>
<b>Actividad Física</b>	Coeficiente de Correlación	1	0,564
	Sig. (bilateral)		,005 (**)
	N	108	108
<b>Equilibrio Dinámico</b>	Coeficiente de Correlación	0,564	1
	Sig. (bilateral)	,005 (**)	
	N	108	108

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5.14, evidencia que, al presentar por medio de la prueba de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza de 99%, se obtiene un coeficiente  $p = 0,005$  (donde  $p < 0,01$ ), lo que significa que existe una relación significativa entre la actividad física con el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018, de un total de 108 estudiantes.

## 6.2. Contratación de los resultados con otros estudios similares

La actividad física incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

Al contrastarlos con otros estudios, se coincide con CERVANTES DE LA TORRE, K. y otros autores, en Colombia, en el año 2017, quienes determinaron el nivel de actividad física en la población escolar; considerando como algo fundamental en la vida del ser humano, especialmente en la niñez en etapa escolar, ya que influye positivamente en la mejora de actividades a realizar. Quedando en concordancia con la teoría de la salud planteada por la OMS; aludiendo al bienestar físico, mental y social del individuo.

Seguidamente, se coincide con POBLETE VALDERRAMA, F. y otros autores, en Chile, en el año 2017, donde se evaluó el equilibrio estático y el equilibrio dinámico aplicando el test de estación unipodal y el test time up and go en una población conformada por 160 personas, demostrando que el equilibrio estático y dinámico presenta una mejor autopercepción en la calidad de vida. Quedando en concordancia con la teoría de la educación física planteada por Néstor Hernández y Santiago Achucarro; explicando el ordenamiento de los cuerpos con la salud y exaltando la ética del esfuerzo individual y autodominio, plasmada en la dieta y el entrenamiento abnegado.

De igual modo, se coincide con CHALAPUD NARVÁEZ, L. y ESCOBAR ALMARIO, A., en Colombia, en el año 2016, donde se demostró la efectividad de la actividad física para mejorar el equilibrio a través de un programa de 4 meses de duración, con una muestra conformada por 57 personas; constatando que la actividad física es muy efectiva para mejorar el equilibrio y que además es una herramienta adecuada para conservar la funcionalidad y la autonomía de las personas.

Por otra parte, se coincide con LUNA P. y LUARTE C., en Chile, en el año 2010, en una muestra de 76 estudiantes de las escuelas municipales urbanas de la comuna de Santa Juana, que fueron sometidos al test de equilibrio estático y dinámico, para poder determinar el nivel de equilibrio, lo cual se logra observar las diferencias en el alcance a un dominio de mayor equilibrio. Ratificando los conceptos del equilibrio como una tarea compleja de control motor; que implica la detección e integración de información sensorial, movimiento del cuerpo en el espacio y la ejecución de respuestas musculo esqueléticas apropiadas para controlar la posición del cuerpo.

Asimismo, se coincide con SERÓN P. y otros autores, en Chile, en el año 2010, quienes también determinaron el nivel de actividad física en la población chilena; aplicando el cuestionario internacional de actividad física, donde se observó niveles bajos y moderados de actividad física, teniendo en

cuenta el género, la edad y el nivel educativo. Reafirmando los conceptos de la actividad física como cualquier movimiento humano o movimiento corporal producido por la musculatura esquelética con fines educativos, deportivos, recreativos o incluso como una actividad cotidiana del individuo.

No obstante, LORES MARCOS, D. y TELLO MONTOYA, J. en Perú, en el año 2017, demostraron la efectividad del ejercicio físico en el equilibrio estático y dinámico a través de un programa de 3 meses de duración, con una muestra conformada de 60 personas; constatando que el ejercicio físico es muy efectivo para la mejora del equilibrio estático y dinámico.

Entretanto, CHÁVEZ CERNA, M. en Perú, en el año 2016, evaluó el ejercicio físico y el efecto sobre el equilibrio; tomando en consideración 2 grupos conformados por 45 personas respectivamente, lo cual en el primer grupo si realizaban ejercicio físico y en el segundo no lo realizaban, por ende, se dio a conocer un efecto positivo en la realización del ejercicio físico sobre el equilibrio.

Finalmente, PONCE CONTRERAS, N. en Perú, en el año 2013, demostró la eficacia del ejercicio físico en la mejora del equilibrio estático y dinámico a través de un programa de 3 meses de duración, reafirmando la mejoría y evolución del equilibrio en cada persona a través del ejercicio físico.

### 6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

Durante la aplicación de los instrumentos en nuestra investigación, se respetaron y cumplieron los principios de ética.

#### Anonimato

Se aplicó el cuestionario indicando a los estudiantes que la investigación será anónima y que la información obtenida será solo para fines de la investigación.

#### Privacidad

Toda la información recibida en el presente estudio se mantuvo en secreto y se evitó ser expuesto respetando la intimidad de los estudiantes, siendo útil solo para fines de la investigación.

#### Honestidad

Se informó a los estudiantes los fines de la investigación, cuyos resultados se encontrarán plasmados en el presente estudio.

#### Consentimiento

Solo se trabajó con los estudiantes que aceptaron voluntariamente participar en el presente trabajo.

En cuanto al plagio declaramos, que nuestra información es original.

## **CONCLUSIONES**

- La actividad física incide de manera significativa positiva moderada fuerte en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.
- La actividad física incide de manera significativa positiva moderada fuerte en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.
- La actividad física incide de manera significativa positiva moderada fuerte en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018.

## **RECOMENDACIONES**

-Se debe propender que los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018, tengan una práctica de actividad física, de manera diaria, acompañada por un profesor capacitado en el desarrollo de habilidades y destrezas.

-Los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018, requieren que la práctica de actividad física, sea dirigida por profesores universitarios o profesores entrenados en el desarrollo integral de los niños y con bases en el tema de actividad física.

-Se recomienda la práctica diaria de mínimo 60 minutos de actividad física en la vida de los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular "Santo Domingo El Predicador", San Martín de Porres – 2018, con políticas que le apunten al desarrollo de actividades específicas que promuevan actividades que generen gasto calórico y al mismo tiempo motivación por estas en diferentes espacios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Actividad Física. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Artículo web. Consultada el 19 de noviembre del 2018.
2. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). Actividad Física. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14459:physical-activity&Itemid=1969&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14459:physical-activity&Itemid=1969&lang=es). Artículo web. Consultada el 19 de noviembre del 2018.
3. MINISTERIO DE SALUD (MINSA). Promoción de la actividad física para la salud. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3420.pdf>. Artículo web. Consultada el 19 de noviembre del 2018.
4. CERVANTES DE LA TORRE, K. y otros autores. Nivel de actividad física en niños de edades de 6 a 12 años en algunos colegios de Barranquilla-Colombia, en el año 2014-2015. Tesis. Universidad Libre Seccional Barranquilla. Colombia. 2017.
5. POBLETE VALDERRAMA, Felipe y otros autores. Relación entre calidad de vida, equilibrio estático y dinámico en adultos mayores. Tesis. Universidad Santo Tomás, Sede Valdivia. Chile. 2017.
6. CHALAPUD NARVÁEZ, Luz y ESCOBARALMARIO, Armando. Actividad física para mejorar fuerza y equilibrio en el adulto mayor. Tesis. Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Popayán. Colombia. 2016.
7. LUNA P. y LUARTE C. Equilibrio estático y dinámico en niños y niñas de 6 años de edad de las escuelas municipales urbanas de la comuna de Santa Juana. Tesis. Universidad San Sebastián, Concepción. Chile. 2010.
8. SERÓN, Pamela y otros autores. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. Tesis Doctoral. Universidad de la Frontera, Temuco. Chile. 2010.
9. LORES MARCOS, Diana y TELLO MONTOYA, Jesús. Efectividad de un programa de ejercicio físico en el equilibrio estático y dinámico en adultos mayores en el centro del adulto mayor en canto grande – San Juan de Lurigancho 2017. Tesis de Licenciatura. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima. Perú. 2017.
10. CHÁVEZ CERNA, Miguel. Ejercicio físico y su efecto sobre el equilibrio en las actividades funcionales, en pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico San José-Lima 2016. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Perú. 2016.

11. PONCE CONTRERAS, Nadia. Eficacia de un programa de ejercicio físico para mejorar el equilibrio estático y dinámico en ancianos institucionalizados. Navarra – España. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Perú. 2013.
12. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Teoría de la Salud de la OMS. Disponible en: <http://teoria-oms.blogspot.com>. Artículo web. Consultada el 26 de noviembre del 2018.
13. CELENTANO, G., HERNÁNDEZ N. y otros autores. Teoría de la Educación Física. La Plata – Argentina. Editorial de la Universidad de La Plata. Primera Edición. 2017.
14. GLOSARIO EDUCACIÓN FÍSICA. Diccionario de términos especializados de educación física. Disponible en: <https://glosarios.servidor-alicante.com/educacion-fisica/actividad>. Consultada el 26 de noviembre del 2018.
15. UGUET SIN, Silvia. Promoción de la actividad física en la escuela. Beneficios sobre la salud. La Rioja – España. Tesis de maestría. Universidad Internacional de La Rioja. Junio 2014.
16. MÉNDEZ URRESTA, Jacinto. Educación, actividad física y deportes. Ibarra - Ecuador. Editorial UTN. Pg. 14. 2016.
17. SALUD, NUTRICIÓN Y DEPORTE. Tipos de actividades físicas. Disponible en: <https://dieteticaynutricionweb.wordpress.com/2018/06/04/tipos-de-actividades-fisicas/>. Artículo Web. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
18. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. Educación física. Disponible en: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-83644\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-83644_archivo.pdf). Artículo Web. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
19. DEFINICIÓN ABC. Definición de tiempo libre. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/social/tiempo-libre.php>. Artículo Web. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
20. SIGNIFICADOS. Significado de tiempo libre. Disponible en: <https://www.significados.com/tiempo-libre/>. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
21. MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA. Actividad física un hábito saludable. Costa Rica. Unidad de Comunicación y Educación en Salud. 2011.
22. GARCÍA LÓPEZ, Juan. Biomecánica aplicada a la actividad física y el deporte. Barcelona – España. Editorial Paidotribo. 2012.

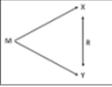
23. JIMÉNEZ ORTEGA, José y JIMÉNEZ DE LA CALLE, Isabel. Psicomotricidad teoría y programación para educación infantil, primaria, especial e integración. Madrid – España. Editorial Escuela Española. Pg. 61. 1995.
24. PONCE CONTRERAS, Nadia. Eficacia de un programa de ejercicio físico para mejorar el equilibrio estático y dinámico en ancianos institucionalizados. Navarra – España. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2013.
25. REDONDO VILLA, Cristina. Coordinación y equilibrio: base para la educación física en primaria, en Innovación y Experiencias Educativas. Nro. 37: 8 a 9. Diciembre 2010.
26. EDUCACIÓN FÍSICA ACTUAL. La activación corporal para 3º, 4º y 5º. Disponible en: [http://educ-fis.blogspot.pe/2013/03/la-activacion-corporal-el-calentamiento\\_14.html](http://educ-fis.blogspot.pe/2013/03/la-activacion-corporal-el-calentamiento_14.html). Artículo Web. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
27. PRIETO BASCÓN, Miguel. Habilidades motrices básicas, en Innovación y Experiencias Educativas. Nro. 37: 1. Diciembre 2010.
28. RABADÁN DE COS, Iñaki. Las cualidades motrices dentro de la educación secundaria. Una aproximación conceptual a través de la revisión del temario para oposiciones, en efdeportes.com. Nro. 146: 1. Julio 2010.
29. ABCCOLOR. Las cualidades motrices. Disponible en: <http://www.abc.com.py/articulos/las-cualidades-motrices-985344.html>. Artículo Web. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
30. I.E.S. LA ALDEA DE SAN NICOLÁS. Las capacidades físicas. Disponible en: <http://www.ieslaaldea.com/documentos/edufisi/cualidbasicas.pdf>. Artículo Web. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
31. MARTÍN ROMERO, Raúl. Capacidades físicas básicas: concepto y clasificaciones. Disponible en: <https://padelstar.es/preparacion-fisica-padel/capacidades-fisicas-basicas-concepto-y-clasificaciones/>. Artículo Web. Consultada el 03 de diciembre del 2018.
32. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. México. Editorial McGRAW-HILL. Sexta Edición. 2014.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

“LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL EQUILIBRIO EN ALUMNOS DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR SANTO DOMINGO EL PREDICADOR, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			METODOLOGÍA
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cómo incide la actividad física en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar si la actividad física incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La actividad física incide en el equilibrio total en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p>	Variable 1: La actividad física	Nivel de actividad física	Educación física	<p><b>Tipo de Investigación</b> Tipo: Aplicada Enfoque: Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> -No experimental -Corte transeccional -Nivel: Correlacional</p>  <p>Dónde: M: Tamaño de muestra. X: La actividad física. Y: El equilibrio. R: Relación entre la actividad física y el equilibrio.</p>
Deporte						
Recreación						
Tiempo libre						
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿De qué manera incide la actividad física en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Precisar si la actividad física incide en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>La actividad física incide en el equilibrio estático en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p>	Variable 2: El equilibrio	Equilibrio estático	Número de intentos en 1 minuto	<p><b>Población</b> 150 estudiantes de primaria de la I.E.P. “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p> <p><b>Muestra</b> 108 estudiantes de primaria de la I.E.P. “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p>
<p>¿De qué manera incide la actividad física en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018?</p>	<p>Precisar si la actividad física incide en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p>	<p>La actividad física incide en el equilibrio dinámico en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular “Santo Domingo El Predicador”, San Martín de Porres – 2018.</p>		Equilibrio dinámico	Número de intervalos en 30 segundos	<p><b>Técnica</b> -La encuesta. -La observación.</p> <p><b>Instrumento</b> -Cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C). -Test de equilibrio estático y dinámico.</p>

## ANEXO 2



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN FÍSICA**

### **CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS (PAQ-C)**

AUTORES: MANCHOLA GONZÁLES, J.; BAGUR CALAFAT, C. Y GIRABENT FARRÉS, M. AÑO 2015  
RECOGIDO Y MODIFICADO POR LOS INVESTIGADORES: CCAHUANA QUINTANA, FIDENCIO MAXIMILIANO Y  
FLORES HUAYHUAPUMA, ANGEL ENNIO. AÑO 2019

Nombre:

Edad:

Sexo: M ( ) F ( )

Grado:

Queremos conocer cuál es tu frecuencia de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas actividades como deportes, gimnasia o danzas que hacen sudar o sentirse cansado, o juegos que hagan que acelere tu respiración como jugar agua y cemento, saltar la soga, correr, trepar, etc.

Recuerda:

- A. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen.
- B. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

1. Actividad física en el tiempo de recreación: en los últimos 7 días (última semana) ¿Has hecho alguna de estas actividades? Si tu respuesta es sí: ¿Cuántas veces lo has hecho? (Encierra en un círculo la actividad ejecutada y marca con una "X" la cantidad de veces realizada)

(NO) (1-2) (3-4) (5-6) (7 veces o +)

	NO	1-2	3-4	5-6	7 veces o +
Jugar agua y cemento					
Patinar					
Montar en bicicleta					
Montar en skate					
Caminar (como ejercicio)					
Correr					
Saltar la soga					
Aeróbic					
Bailar / danza					
Gimnasia					
Atletismo					
Natación					
Tenis de campo					
Tenis de mesa					
Bádminton					

Fútbol/ fútbol sala					
Voleibol					
Balonmano					
Baloncesto					
Musculación/ pesas					
Boxeo					
Artes marciales (judo, karate,...)					
Otros					

2. Actividad física en las clases de educación física: en los últimos 7 días (última semana), ¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases realizando las actividades encomendadas por el profesor? (Marca sólo una respuesta con "X")

No hice/ hago educación física ( )

Casi nunca ( )

Algunas veces ( )

A menudo ( )

Siempre ( )

3. Actividad física en el tiempo de descanso: en los últimos 7 días (última semana), ¿Qué hiciste en tu tiempo de descanso? (Marca sólo una respuesta con "X")

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase) ( )

Estar o pasear por los alrededores ( )

Correr o jugar un poco ( )

Correr o jugar bastante ( )

Correr y jugar intensamente todo el tiempo ( )

4. Actividad física antes de la comida: en los últimos 7 días (última semana), ¿Qué hiciste antes de comer? (Marca sólo una respuesta con "X")

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clases) ( )

Estar o pasear por los alrededores ( )

Correr o jugar un poco ( )

Correr o jugar bastante ( )

Correr y jugar intensamente todo el tiempo ( )

5. Actividad física después del colegio: en los últimos 7 días (última semana), ¿Cuántos días después del colegio hiciste deporte? (Marca sólo una respuesta con "X")

Ningún día ( )

1 día en la última semana ( )

2-3 días en la última semana ( )

4 días en la última semana ( )

5 días o más en la última semana ( )

6. Actividad física en las tardes: en los últimos 7 días (última semana), ¿Cuántas tardes participaste en juegos que estuvieras muy activo? (Marca sólo una respuesta con "X")

Ninguna tarde ( )

1 tarde en la última semana ( )

2-3 tardes en la última semana ( )

4-5 tardes en la última semana ( )

6-7 tardes en la última semana ( )

7. Actividad física durante el fin de semana: en los últimos 7 días (última semana), ¿Cuántas veces hiciste deporte en el último fin de semana? (Marca sólo una respuesta con "X")

Ninguno ( )

1 vez ( )

2-3 veces ( )

4-5 veces ( )

6 o más veces ( )

8. Intensidad de actividad física semanal: en los últimos 7 días (última semana), ¿Cuál de las siguientes frases describe mejor tu intensidad de actividad física semanal? Lee las cinco alternativas antes de decidir cuál te describe mejor. (Marca sólo una respuesta con "X")

Poco esfuerzo físico durante mi semana ( )

Algunas veces (1-2 veces) hice actividad física semanal ( )

A menudo (3-4 veces) hice actividad física semanal ( )

Bastante a menudo (5-6 veces) hice actividad física semanal ( )

Muy a menudo (7 o más veces) hice actividad física semanal ( )

9. Frecuencia de actividad física diaria: en los últimos 7 días (última semana), ¿cuál de las siguientes frases describe mejor tu frecuencia de actividad física diaria? Lee las cinco alternativas antes de decidir cuál te describe mejor. (Marca sólo una respuesta con "X")

Poco esfuerzo físico durante mi día ( )

Algunas veces (1-2 veces) hice actividad física diaria ( )

A menudo (3-4 veces) hice actividad física diaria ( )

Bastante a menudo (5-6 veces) hice actividad física diaria ( )

Muy a menudo (7 o más veces) hice actividad física diaria ( )

10. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas? (Marca sólo una respuesta con "X")

Sí ( )

No ( )

Sí la respuesta es sí, que impidió: \_\_\_\_\_

## ANEXO 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN FÍSICA**

### **TEST EQUILIBRIO ESTÁTICO Y DINÁMICO**

AUTORES: GUTIÉRREZ DE TENA, L.; GUTIÉRREZ DE TENA, M. Y HERNÁNDEZ CANDELARIO, A. AÑO 2010  
RECOGIDO Y MODIFICADO POR LOS INVESTIGADORES: CCAHUANA QUINTANA, FIDENCIO MAXIMILIANO Y  
FLORES HUAYHUAPUMA, ANGEL ENNIO. AÑO 2019

Nombre:

Edad:

Sexo: M ( ) F ( )

Grado:

#### **PRUEBA DE EQUILIBRIO ESTÁTICO**

OBJETIVO: MEDIR EL EQUILIBRIO ESTÁTICO DEL ESTUDIANTE.

El estudiante se coloca en posición erguida, con un pie en el suelo y el otro apoyado en una tabla de 3 cm de ancho.

A la señal del controlador, el ejecutante pasará el peso del cuerpo a la pierna sobre la tabla, flexionando la pierna libre hasta poder ser agarrada por la mano del mismo lado del cuerpo.

Se contabilizará el número de intentos que ha necesitado el estudiante para lograr mantener el equilibrio durante 1 minuto.

Si el estudiante cae más de 15 veces en los primeros 30 segundos se finaliza la prueba.



TABLA DE VALORACIÓN

INTENTOS	PUNTUACIÓN	VALORACIÓN
1	5	Excelente
2	4	Bueno
3	3	Regular
4 – 14	2	Bajo
15	1	Malo

## PRUEBA DE EQUILIBRIO DINÁMICO

OBJETIVO: MEDIR EL EQUILIBRIO DINÁMICO DEL ESTUDIANTE.

El estudiante tendrá que pasar caminando lo más rápido posible y sin caerse de un lado a otro por una barra de equilibrio de 5 m de largo.

La prueba se realiza descalzo con los brazos extendidos y la mirada hacia adelante.

Se contabilizará el número de intentos que ha necesitado el estudiante para lograr cruzar ida y vuelta la barra de equilibrio en 30 segundos.

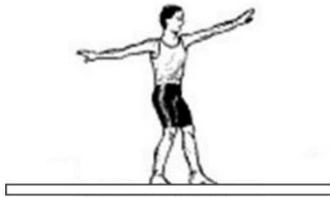


TABLA DE VALORACIÓN

INTENTOS	PUNTUACIÓN	VALORACIÓN
1	5	Excelente
2	4	Bueno
3	3	Regular
4 – 14	2	Bajo
15	1	Malo

## ANEXO 4



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE EDUCACIÓN FÍSICA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**TÍTULO:** LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL EQUILIBRIO EN ALUMNOS DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR SANTO DOMINGO EL PREDICADOR, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018

**AUTORES:**

CCAHUANA QUINTANA, FIDENCIO MAXIMILIANO

FLORES HUAYHUAPUMA, ANGEL ENNIO

**PROPÓSITO:**

Determinar la relación entre la actividad física y el equilibrio en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Particular Santo Domingo El Predicador, San Martín de Porres – 2018

Yo.....acepto participar voluntariamente en el presente estudio, señalamos conocer el propósito de la investigación. Mi participación consiste en responder con veracidad y de forma oral a las preguntas planteadas.

Los investigadores se comprometen a guardar la confidencialidad y anonimato de los datos, los resultados se informarán de modo general, guardando en reserva la identidad de los estudiantes entrevistados.

Por lo cual autorizo nuestra participación firmando el presente documento.

Firma:

## ANEXO 5

### BASE DE DATOS CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS (PAQ-C)

N°	AFTR	AFED	AFTD	AFAC	AFDC	AFT	AFFS	IAF	FAF	ENF
1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
2	2	4	2	1	3	2	2	3	3	2
3	1	4	3	1	3	1	3	2	2	2
4	2	3	2	3	3	2	1	3	3	2
5	1	3	2	1	3	1	2	2	2	2
6	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2
7	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
8	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2
9	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2
10	3	4	2	1	3	3	2	3	3	2
11	2	4	2	1	3	2	1	3	3	2
12	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2
13	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2
14	1	4	3	3	1	1	1	2	2	2
15	2	4	4	3	3	2	2	3	3	2
16	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2
17	2	2	3	1	3	2	2	3	3	2
18	1	3	2	1	3	1	1	1	1	2
19	2	5	2	1	2	2	1	2	2	2
20	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2
21	2	4	2	2	3	2	2	3	3	2
22	3	2	4	2	3	3	2	3	3	2
23	2	4	3	2	2	2	1	3	3	2
24	2	3	4	1	3	2	2	3	3	2
25	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2
26	3	2	4	2	3	3	2	3	3	2
27	2	4	2	1	3	2	1	2	2	2
28	1	4	2	1	3	1	1	2	2	2
29	2	4	1	1	1	2	1	1	1	2
30	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
31	2	3	1	1	3	2	1	2	2	2
32	2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
33	1	5	1	1	3	1	2	3	3	2
34	1	2	4	3	3	1	1	3	3	2
35	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2
36	3	5	3	2	3	3	2	3	3	2
37	1	4	2	1	3	1	1	2	2	2
38	2	4	1	1	3	2	2	2	2	2
39	2	3	2	1	2	2	2	3	3	2

40	2	5	3	1	3	2	2	3	3	2
41	2	4	2	1	1	2	1	2	2	2
42	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2
43	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2
44	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2
45	2	5	3	2	2	2	1	2	2	2
46	2	4	2	1	3	2	2	3	3	2
47	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2
48	1	4	1	1	3	1	1	3	3	2
49	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
50	2	5	1	1	2	2	2	3	3	2
51	2	5	2	2	3	2	1	1	1	2
52	2	4	2	2	3	2	2	3	3	2
53	3	2	4	2	3	3	2	3	3	2
54	2	4	3	2	2	2	1	3	3	2
55	2	3	4	1	3	2	2	3	3	2
56	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2
57	3	2	4	2	3	3	2	3	3	2
58	2	4	2	1	3	2	1	2	2	2
59	1	4	2	1	3	1	1	2	2	2
60	2	4	1	1	1	2	1	1	1	2
61	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
62	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
63	2	4	2	1	3	2	2	3	3	2
64	1	4	3	1	3	1	3	2	2	2
65	2	3	2	3	3	2	1	3	3	2
66	1	3	2	1	3	1	2	2	2	2
67	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2
68	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
69	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2
70	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2
71	3	4	2	1	3	3	2	3	3	2
72	2	3	1	1	3	2	1	2	2	2
73	2	4	2	1	2	2	2	2	2	2
74	1	5	1	1	3	1	2	3	3	2
75	1	2	4	3	3	1	1	3	3	2
76	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2
77	3	5	3	2	3	3	2	3	3	2
78	1	4	2	1	3	1	1	2	2	2
79	2	4	1	1	3	2	2	2	2	2
80	2	3	2	1	2	2	2	3	3	2
81	2	5	3	1	3	2	2	3	3	2
82	2	4	2	1	1	2	1	2	2	2

83	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2
84	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2
85	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2
86	2	5	3	2	2	2	1	2	2	2
87	2	4	2	1	3	2	2	3	3	2
88	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2
89	1	4	1	1	3	1	1	3	3	2
90	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
91	2	5	1	1	2	2	2	3	3	2
92	2	4	2	1	3	2	1	3	3	2
93	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2
94	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2
95	1	4	3	3	1	1	1	2	2	2
96	2	4	4	3	3	2	2	3	3	2
97	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2
98	2	2	3	1	3	2	2	3	3	2
99	1	3	2	1	3	1	1	1	1	2
100	2	5	2	1	2	2	1	2	2	2
101	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2
102	3	5	3	2	3	3	2	3	3	2
103	1	4	2	1	3	1	1	2	2	2
104	2	4	1	1	3	2	2	2	2	2
105	2	3	2	1	2	2	2	3	3	2
106	2	5	3	1	3	2	2	3	3	2
107	2	4	2	1	1	2	1	2	2	2
108	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2

LEYENDA	
NO HACE	1
BAJA	2
REGULAR	3
BUENA	4
EXCELENTE	5

## ANEXO 6

### BASE DE DATOS TEST EQUILIBRIO ESTÁTICO Y DINÁMICO

N°	PEE	PED
1	3	2
2	3	3
3	2	3
4	3	3
5	2	3
6	3	2
7	2	2
8	2	2
9	3	3
10	2	3
11	1	3
12	2	2
13	3	2
14	3	2
15	2	3
16	1	3
17	2	2
18	2	3
19	3	2
20	3	3
21	3	3
22	1	3
23	2	3
24	2	3
25	3	3
26	2	3
27	3	2
28	2	2
29	3	3
30	2	2
31	3	3
32	3	3
33	3	2
34	2	2
35	2	3
36	2	3
37	2	3
38	3	2
39	3	3

40	3	3
41	2	3
42	2	2
43	2	2
44	3	3
45	3	3
46	3	3
47	2	2
48	2	3
49	3	2
50	3	2
51	2	3
52	2	3
53	2	3
54	2	2
55	2	2
56	3	2
57	3	2
58	2	3
59	2	3
60	1	3
61	2	2
62	2	3
63	2	2
64	3	2
65	3	3
66	3	3
67	2	3
68	2	2
69	2	2
70	3	3
71	3	3
72	3	2
73	2	3
74	2	2
75	1	3
76	2	3
77	2	2
78	3	3
79	3	3
80	3	3
81	3	2
82	2	3

83	2	2
84	3	3
85	3	3
86	3	2
87	3	2
88	2	3
89	2	2
90	2	3
91	2	3
92	3	3
93	3	3
94	3	3
95	3	3
96	2	3
97	2	2
98	2	3
99	3	3
100	2	2
101	2	3
102	2	2
103	3	2
104	3	2
105	3	2
106	3	2
107	1	2
108	2	3

LEYENDA	
MALO	1
BAJO	2
REGULAR	3
BUENO	4
EXCELENTE	5

## ANEXO 7

### JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE EDUCACIÓN FÍSICA

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

ITEM	PREGUNTA	APRECIACIÓN		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?			
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?			
3	¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de la investigación?			
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?			
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presenta la cantidad de ítems correctos?			
6	¿La redacción del Instrumentos de recolección de datos es coherente?			
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilita el análisis y procesamiento de datos?			
8	¿Del diseño de instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?			
9	¿Del instrumento de recolección de datos usted agregaría algún ítem?			
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos es accesible a la población sujeto de estudio?			
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?			

-Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

---

---

---

-Procede su ejecución

Si ( ) No ( )

Apellidos y Nombres del Experto: \_\_\_\_\_

Grado Académico / Título Profesional del Experto: \_\_\_\_\_

N° DNI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma

## ANEXO 8

### VALIDEZ JUICIO DE EXPERTOS

ITEMS	Juez1	Juez2	Juez3	Juez4	Juez5	Juez6	Juez7	Juez8	Juez9	Juez10	p valor
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0010

PROCEDIMIENTO PARA EL PORCENTAJE DE ACUERDO ENTRE LOS JUECES

$$b = \left( \frac{Ta}{Ta+Td} \right) \times 100$$

Reemplazando por los valores obtenidos

$$Ta = 100$$

$$Td = 0$$

$$b = 100\%$$

**El resultado indica que el 100% de las respuestas de los jueces concuerdan.**

## ANEXO 9

### CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH

Encuestados	PREGUNTAS O ITEMS									Total Filas	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9		
1	2	5	2	2	3	2	1	1	1	19	
2	3	5	1	1	2	2	2	3	3	22	
3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	12	
4	3	4	1	1	3	1	1	3	3	20	
5	3	3	2	2	3	2	2	3	3	23	
6	3	4	2	1	3	2	2	3	3	23	
7	2	5	3	2	2	2	1	2	2	21	
8	2	3	2	1	1	1	1	1	1	13	
9	2	3	2	1	1	1	1	1	1	13	
10	2	3	2	1	3	2	2	2	2	19	
11	3	4	2	1	1	2	1	2	2	18	
12	2	5	3	1	3	2	2	3	3	24	
13	3	3	2	1	2	2	2	3	3	21	
14	2	4	1	1	3	2	2	2	2	19	
15	2	4	2	1	3	1	1	2	2	18	
16	3	5	3	2	3	3	2	3	3	27	
17	2	3	1	1	2	1	1	1	1	13	
18	3	2	4	3	3	1	1	3	3	23	
19	3	5	1	1	3	1	2	3	3	22	
20	2	4	2	1	2	2	2	2	2	19	
21	2	3	1	1	3	2	1	2	2	17	
22	3	3	3	2	3	2	2	3	3	24	
23	2	4	1	1	1	2	1	1	1	14	
24	2	4	2	1	3	1	1	2	2	18	
25	3	4	2	1	3	2	1	2	2	20	
26	3	2	4	2	3	3	2	3	3	25	
27	2	2	2	2	2	1	1	2	2	16	
28	3	3	4	1	3	2	2	3	3	24	
29	3	4	3	2	2	2	1	3	3	23	
30	2	2	4	2	3	3	2	3	3	24	
									varianza del puntaje total	16.2344828	
Varianza x ítem	0	1.012643678	0.924137931	0.309195402	0.598850575	0.391954	0.257471	0.616092	0.616091954	4.983908	SUMA TOTAL DE LA VARIANZA
<b>K</b>	<b>9</b>										nº de preguntas o ítems
<b>k-1</b>	<b>8</b>										nº de preguntas o ítems - 1
$\sum \sigma_i^2$	<b>4.98</b>										suma de varianza x ítem
$\sigma_x^2$	<b>16.234</b>										varianza del puntaje total
<b>ALFA CROMBACH</b>	<b>0.77963</b>										

## ANEXO 10

Tabla 5.15

**“PRUEBA DE NORMALIDAD ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

<b>PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA</b>		
		<b>Actividad Física</b>
<b>N</b>		108
<b>Parámetros normales<sup>a,b</sup></b>	Media	21,2963
	Desviación típica	4,87653
<b>Diferencias más extremas</b>	Absoluta	,105
	Positiva	,085
	Negativa	-,105
<b>Z de Kolmogorov-Smirnov</b>		1,095
<b>Sig. asintót. (bilateral)</b>		,181
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5.15, evidencia que, la prueba de normalidad de la actividad física nos comprueba el nivel de significación, si es menor que 0.05 la distribución no es normal, si es mayor que 0.05 la distribución es normal ( $\alpha > 0.05$ ). En este caso la distribución es normal (nivel de significación 0.181).

## ANEXO 11

Tabla 5.16

**“PRUEBA DE NORMALIDAD EQUILIBRIO TOTAL EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “SANTO DOMINGO EL PREDICADOR”, SAN MARTÍN DE PORRES – 2018.”**

<b>PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA</b>		
		<b>Equilibrio Total</b>
<b>N</b>		108
<b>Parámetros normales<sup>a,b</sup></b>	Media	4,9444
	Desviación típica	,87364
<b>Diferencias más extremas</b>	Absoluta	,257
	Positiva	,197
	Negativa	-,257
<b>Z de Kolmogorov-Smirnov</b>		2,669
<b>Sig. asintót. (bilateral)</b>		,000
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5.16, evidencia que, la prueba de normalidad del equilibrio total nos comprueba el nivel de significación; si es menor que 0.05 la distribución no es normal, si es mayor que 0.05 la distribución es normal ( $\alpha > 0.05$ ). En este caso la distribución no es normal (nivel de significación 0.000).