



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE CUENCA

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

**ANÁLISIS DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN RELACIÓN CON LA CARGA
HORARIA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “ZOILA
ESPERANZA PALACIO” Y “SAN FRANCISCO DE SALES” EN OCTAVO
AÑO DE EGB Y PRIMER AÑO DE BGU**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

AUTORES: ANDRÉS SANTIAGO ARGUDO RIVADENEIRA

ÁNGEL MAURICIO JARA SOLÍS

TUTOR: LCDO. JULIO CÉSAR CHUQUI CALLE, MGT.

Cuenca - Ecuador

2023

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, Andrés Santiago Argudo Rivadeneira con documento de identificación N° 1400513402 y Ángel Mauricio Jara Solís con documento de identificación N° 0302781190; manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana puedan usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 27 de julio del 2023

Atentamente,



Andrés Santiago Argudo Rivadeneira
1400513402



Ángel Mauricio Jara Solís
0302781190

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, Andrés Santiago Argudo Rivadeneira con documento de identificación N° 1400513402 y Ángel Mauricio Jara Solís con documento de identificación N° 0302781190, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores de la Sistematización de experiencia práctica de investigación: “Análisis de la condición física en relación con la carga horaria de educación física en la unidad educativa “Zoila Esperanza Palacio” y “San Francisco de Sales” en octavo año de EGB y primer año de BGU”, la cual ha sido desarrollada para optar por el título de: Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 27 de julio del 2023

Atentamente,



Andrés Santiago Argudo Rivadeneira
1400513402



Ángel Mauricio Jara Solís
0302781190

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Julio César Chuqui Calle con documento de identificación N° 0102369394, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: ANÁLISIS DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN RELACIÓN CON LA CARGA HORARIA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “ZOILA ESPERANZA PALACIO” Y “SAN FRANCISCO DE SALES” EN OCTAVO AÑO DE EGB Y PRIMER AÑO DE BGU, realizado por Andrés Santiago Argudo Rivadeneira con documento de identificación N° 1400513402 y por Ángel Mauricio Jara Solís con documento de identificación N° 0302781190, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción de Sistematización de experiencia práctica de investigación que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 27 de julio del 2023

Atentamente,



Lcdo. Julio César Chuqui Calle, Mgt.

0102369394

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el comportamiento de los diferentes componentes de la condición física en los estudiantes de Octavo Año de Educación General Básica (EGB) y Primero de Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa “Zoila Esperanza Palacio” y Unidad Educativa “San Francisco de Sales” y determinar cuál es el componente más deteriorado tanto por sexo y año de educación, comparando los resultados con las tablas de referencia dadas en la literatura. Para este fin se utilizó el método cuantitativo de corte trasversal y de carácter descriptivo, el mismo que se llevó a cabo en el mes de junio de 2023 en la ciudad de Cuenca-Ecuador. El instrumento que se utilizó fue la Batería ALPHA Fitness Test (AFT) creador por Ruiz et al (2011). Entre los hallazgos más sobresalientes, encontramos que, los varones presentan mejor nivel de condición física en todos los componentes evaluados con relación a las mujeres, datos que son estadísticamente significativos a excepción de la fuerza en el tren inferior y resistencia anaeróbica. Sin embargo, de acuerdo con la tabla de referencia de Ortega (2011), tanto hombres como mujeres no presentan valores altos ni muy altos, a excepto de las mujeres de primero de bachillerato que en la fuerza del tren inferior presentaron un nivel alto. De la misma manera, se evidenció que pese a tener menos horas de educación física, los estudiantes de primero de BGU presentan mejor nivel de condición física que los educandos de octavo año de EGB, cuyos valores son menos significativos. En conclusión, se puede manifestar que las horas de Educación Física no constituyen un factor determinante para mejorar los componentes de la condición física de los adolescentes, lo cual puede repercutir tanto en la salud como en el estilo de vida de estos.

Palabras clave:

Condición Física, adolescente, actividad física, ALPHA Fitness Test

Abstract

The objective of this study was to analyze the behavior of the different components of the physical condition in the students of the Eighth Year of Basic General Education (EGB) and First of the Unified General Baccalaureate (BGU) of the Educational Unit “Zoila Esperanza Palacio” and Unit School “San Francisco de Sales” and determine which is the most deteriorated component both by sex and year of education, comparing the results with the reference tables given in the literature. For this purpose, the quantitative cross-sectional and descriptive method was used, the same one that was carried out in the month of June 2023 in the city of Cuenca-Ecuador. The instrument used was the ALPHA Fitness Test Battery (AFT) created by Ruiz et al (2011). Among the most outstanding findings, we find that men present a better level of physical condition in all the components evaluated in relation to women, data that are statistically significant except for strength in the lower body and anaerobic resistance. However, both men and women present low and very low values in all the components according to the reference table of Ortega (2011). In the same way, it was evidenced that despite having fewer hours of physical education, BGU first-year students have a better level of physical condition than EGB eighth-year students, whose values are significant. In conclusion, it can be started that the hours of Physical Education are not a determining factor to improve the components of the physical condition of adolescents, which can affect both their health and their lifestyle.

Keywords:

Physical Condition, adolescent, physical activity, ALPHA Fitness Test

1. Introducción

La condición física, resulta de gran importancia para medir diferentes parámetros con relación a la salud de los adolescentes (Chacón-Borrego, et al., 2020), sin embargo, hay que considerar que, el desarrollo en la adolescencia no se produce de la misma manera a pesar de que se tenga la misma edad ya que, dependerá de las condiciones biológicas y psicológicas de cada uno de los adolescentes (UNICEF, 2019).

En este sentido, aunque la variación de la condición física puede estar determinada por patrones genéticos, tanto la actividad física (AF) y las condiciones ambientales influyen sobre la condición física (Martínez-Vizcaíno y Sánchez-López, 2008). Sin embargo, se debe considerar que, no todos los adolescentes realizan la misma cantidad de actividad física debido a varios factores y hábitos como la cultura, los comportamientos sedentarios, los estilos de vida, etc.

Según la Organización Mundial de la Salud (2019), más del 80% de los adolescentes escolares en todo el mundo, no realizan el nivel mínimo de actividad física recomendada (una hora al día), por su parte, en el Ecuador según el INEC (2022), el 75% de la población no realiza ningún tipo de actividad física leve o moderada, y en las personas entre los 5 y 17 años, el 76% (3,4 millones) tiene una actividad física insuficiente.

El ámbito educativo puede ser el medio idóneo para potenciar varias estrategias e iniciativas encaminadas a la adquisición de hábitos saludables que contribuyan a un estilo de vida saludable y socialmente responsable, en este sentido, particularmente el área de Educación Física, debería constituir como programa de capacitación para los estudiantes, en donde se los concientice acerca de la importancia de favorecer su desarrollo físico y motor a través de la actividad física (Rosa et al., 2018), ya que, altos

niveles de esta está asociada con una buena condición física en adolescentes (Rincón-Herrera et al., (2021).

Por otro lado, un estudio realizado por Nieto et al, (2020) señala que los hombres presentan una mejor condición física en todos los componentes excepto en la flexibilidad, cuyos resultados son mejores en las mujeres, así también, según Gutiérrez y Gómez (2021), la fuerza de presión manual es el componente que presenta mayor déficit en las mujeres ya que este rango es muy bajo.

De la misma manera, un estudio realizado por Rosa-Guillamón et al (2018), señala que existe una tendencia a que conforme aumenta la edad aumenta los niveles de CF, así mismo, los hombres presentaron mejores resultados que las mujeres tanto en capacidad aeróbica, velocidad-agilidad y fuerza del tren superior.

En el Ecuador, el Ministerio de Educación a través de las reformas curriculares ha realizado varios esfuerzos en su afán de fortalecer la actividad física, razón por la cual, las clases de Cultura Física se han convertido en una herramienta importante para mejorarla, sin embargo, los niveles de actividad física en escolares no son suficientes (Chacón-Borrego et al., 2020) ya que no todos los adolescentes reciben la misma cantidad de horas de esta asignatura en la semana, lo que puede influir considerablemente en la condición física de los educandos.

Los estudiantes de Octavo Año de Educación General Básica reciben clases de Educación Física con una carga semanal de cinco horas pedagógicas, la cual debe tener una duración mínima de 40 minutos según el artículo 149 de la LOEI (Ministerio de Educación, 2016), y a su vez, para los educandos de Primer Año de Bachillerato General Unificado esta carga se reduce a dos horas de clase a la semana.

Así mismo, aunque estas reformas están en vigencia, lamentablemente muchas instituciones educativas han violentado estas disposiciones ministeriales y han

reducido las horas de Educación Física, hecho que se evidenció sobre todo desde el inicio de la pandemia por Covid-19 en donde varias instituciones prescindieron de las clases de Educación Física o las redujeron a una u dos horas semanales debido a que se dio prioridad a otras asignaturas.

En tal virtud, este estudio tiene una gran relevancia social, ya que, en base a los resultados, los diferentes profesionales de la actividad física, especialmente los docentes de Educación Física podrán estructurar sus clases para mejorar los componentes de la condición física de sus educandos.

De la misma manera, el presente estudio correspondería un gran aporte académico, ya que a través de este se abordarán las siguientes preguntas de investigación:

¿Existen diferencias significativas en la condición física en hombres y mujeres?

¿Quiénes presentan mejor condición física, los estudiantes de octavo año o los de primero de bachillerato?

Con base en lo manifestado, es importante sustentar teóricamente los diferentes elementos que forman parte del presente estudio, ya que ayudará a comparar los resultados de este con otros estudios que lo preceden.

1.1 Condición Física

La CF es la habilidad o capacidad que tiene una persona para realizar una gran variedad de actividades de la vida cotidiana y/o ejercicio físico con vigor, haciendo referencia a todos los componentes de la condición física que están relacionados con su salud (Ruiz et al., 2011).

De acuerdo con Abella (2016) y Cornejo (2018), el desarrollo de las capacidades físicas prevalece tanto la fuerza como los componentes psicológicos para resaltar la

personalidad del ser humano. Tomando en cuenta que en el ámbito educativo por medio de resultados se enfatiza que al incrementar la carga horaria influye positivamente en el proceso de enseñanza aprendizaje durante los periodos educativos de la Educación Física en los estudiantes, a su vez mejora la condición física dando como resultado beneficios físicos como psicológicos.

1.2 Actividad Física

La AF es todo movimiento corporal, el cual es producido por los músculos esqueléticos y que requiere consumo de energía (OMS, 2022), así también, la AF puede influenciar positivamente tanto en el estado de salud físico como mental del ser humano (Barbosa y Urrea, 2018).

Según la Organización Mundial de la Salud (2022), los beneficios de la actividad física son los siguientes:

1. Brinda beneficios tanto para el cuerpo y la mente.
2. Contribuye en la prevención y gestión de enfermedades no transmisibles como múltiples enfermedades cardiovasculares, la diabetes, obesidad y el cáncer.
3. Reduce significativamente los síntomas de la depresión y la ansiedad
4. Mejora las habilidades de razonamiento, aprendizaje y juicio, así como también contribuye en el crecimiento y en el desarrollo saludable de los jóvenes.

Por otro lado, la actividad física es considerada también como cualquier movimiento que parte de la relación entre el cuerpo y la practica humana, haciendo hincapié en tres dimensiones; biológica, personal y sociocultural (Barbosa y Urea, 2018).

1.3 Relación de la Condición Física y la Salud de los adolescentes

Actualmente, existe la evidencia de que el origen de las enfermedades cardiovasculares se encuentra en la infancia y en la adolescencia (Costa et al., 2021), es por ello que, la CF constituye un indicador biológico del estado general de salud (Rosa, 2019).

Por su parte, la mejora de la CF se relaciona con el bienestar psicológico, así como con la reducción de la morbilidad y la mortalidad, permitiendo disfrutar a las personas de un estado de energía y vitalidad que sin duda favorece para la ejecución de actividades de la vida cotidiana (Martínez et al., 2003).

1.4 Componentes de la condición física que evalúa el ALPHA Fitness Test

Resistencia aeróbica

La resistencia es uno de los componentes de la condición física que tiene mayores implicaciones con la salud del ser humano, y se la puede considerar como la capacidad para soportar el cansancio y sacar fuerzas del organismo durante un periodo de tiempo dado (Perelló et al., 2002).

Así también, es la capacidad que tiene el cuerpo para consumir, transportar y utilizar oxígeno en la producción de energía durante un período de tiempo determinado, es decir, mientras mejor resistencia aeróbica tiene el ser humano, podrá recorrer mayor distancia o tiempo, a mayor velocidad y con menor esfuerzo., sin embargo, se debe considerar que la capacidad aeróbica en gran medida es hereditaria (Glover y Florence, 2005).

Velocidad

Esta capacidad depende en gran medida de la función del sistema nervioso central (Guimaraes, 2019), y según Pérez (2012) se define como: “la capacidad de realizar acciones motrices en el menor tiempo posible” (p. 54).

De la misma manera, se debe considerar que la velocidad al igual que la fuerza no se pierde tan rápidamente como la resistencia, sin embargo, su mejora es poco a poco, llegando un punto en donde su evolución se estanca y a partir de ese momento comienza a decrecer paulatinamente (Pérez, 2012).

Fuerza

La fuerza es una capacidad que contribuye en gran medida en la mejora de la salud y la calidad de vida del ser humano, ya que, el desarrollo de la misma permite realizar no solo actividades deportivas, sino acciones cotidianas (Perelló et al., 2002).

Desde el punto de vista biológico, este mismo autor señala que la fuerza: “es la capacidad de superar o contrarrestar resistencias mediante la actividad muscular” (p.104).

Tablas o baremos de referencia del ALPHA Fitness Test

La batería ALPHA Fitness Test, fue desarrollada para poder medir la condición física relacionada con la salud tanto en niños como en adolescentes, para poder utilizarla de manera consensuada, es por ello que Ortega et al., (2011), realizó un manual de esta batería, en donde se dan a conocer las tablas de referencia de cada una de las variables medidas por rango de edad y por sexo, las mismas que se señalan a continuación:

Capacidad aeróbica: test de ida y vuelta 20 metros (estadios)

Chicos	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
13 y	≤ 3,0	3,5 - 4,5	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	≥ 8,0
14 y	≤ 3,5	4,0 - 5,5	6,0 - 6,5	7,0 - 8,5	≥ 9,0
15 y	≤ 4,0	4,5 - 5,5	6,0 - 7,0	7,5 - 8,5	≥ 9,0
16 y	≤ 4,0	4,5, - 5,5	6,0 - 7,0	7,5 - 8,5	≥ 9,0
17 y	≤ 4,5	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	8,0 - 9,0	≥ 9,5
Chicas					
13 y	≤ 2,0	2,5 - 2,5	3,0 - 3,5	4,0 - 4,5	≥ 5,0
14 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5

15 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5
16 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5
17 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5

Adaptado de Ortega et al. Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. Br J Sports Med. 2010 jun 11.

Fuerza máxima del tren superior: fuerza de presión manual (kg)

Chicos	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
13 y	≤ 21,4	21,5 - 24,7	24,8 - 27,8	27,9 - 31,8	≥ 31,9
14 y	≤ 26,3	26,4 - 30,4	30,5 - 34,0	34,1 - 38,5	≥ 38,6
15 y	≤ 31,3	31,4 - 35,7	35,8 - 39,7	39,8 - 44,3	≥ 44,4
16 y	≤ 35,9	36,0 - 40,0	40,1 - 43,7	43,8 - 48,1	≥ 48,2
17 y	≤ 39,9	40,0 - 43,5	43,6 - 46,7	46,8 - 50,6	≥ 50,7
Chicas					
13 y	≤ 19,9	20,0 - 22,5	22,6 - 24,8	24,9 - 27,6	≥ 27,7
14 y	≤ 21,5	21,6 - 24,1	24,2 - 26,4	26,5 - 29,2	≥ 29,3
15 y	≤ 22,5	22,6 - 25,1	25,2 - 27,4	27,5 - 30,3	≥ 30,4
16 y	≤ 22,9	23,0 - 25,4	25,5 - 27,8	27,9 - 30,8	≥ 30,9
17 y	≤ 23,9	24,0 - 26,4	26,5 - 28,9	29,0 - 32,1	≥ 32,2

Adaptado de Ortega et al. Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. Br J Sports Med. 2010 Jun 11.

Fuerza explosiva del tren inferior: salto de longitud a pies juntos (cm)

Chicos	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
13 y	≤ 135	136 - 152	153 - 167	168 - 184	≥ 185
14 y	≤ 151	152 - 169	170 - 183	184 - 200	≥ 201
15 y	≤ 165	166 - 182	183 - 196	197 - 212	≥ 213
16 y	≤ 175	176 - 192	193 - 206	207 - 221	≥ 222
17 y	≤ 184	185 - 201	202 - 215	216 - 229	≥ 230
Chicas					
13 y	≤ 118	119 - 133	134 - 147	148 - 163	≥ 164
14 y	≤ 121	122 - 137	138 - 151	152 - 167	≥ 168

15 y	≤ 123	124 - 138	139 - 151	152 - 167	≥ 168
16 y	≤ 126	127 - 141	142 - 154	155 - 169	≥ 170
17 y	≤ 129	130- 144	145 - 157	158 - 172	≥ 173

Adaptado de Ortega et al. Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. Br J Sports Med. 2010 jun 11.

Velocidad/agilidad: 4x10m (segundos)

Chicos	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
13 y	≥ 13,0	12,3 - 12,9	11,8 - 12,2	11,2 - 11,7	≤ 11,1
14 y	≥ 12,6	11,9 - 12,5	11,4 - 11,8	10,9 - 11,3	≤ 10,8
15 y	≥ 12,1	11,5 - 12,0	11,0 - 11,4	10,5 - 10,9	≤ 10,4
16 y	≥ 11,8	11,1 - 11,7	10,7 - 11,0	10,2 - 10,6	≤ 10,1
17 y	≥ 11,8	11,1 - 11,7	10,7 - 11,0	10,2 - 10,6	≤ 10,1
Chicas					
13 y	≥ 13,9	13,1 - 13,8	12,5 - 13,0	11,9 - 12,4	≤ 11,8
14 y	≥ 13,8	13,0 - 13,7	12,4 - 12,9	11,8 - 12,3	≤ 11,7
15 y	≥ 13,7	13,0 - 13,6	12,4 - 12,9	11,8 - 12,3	≤ 11,7
16 y	≥ 13,6	12,9 - 13,5	12,3 - 12,8	11,7 - 12,2	≤ 11,6
17 y	≥ 13,5	12,9 - 13,4	12,4 - 12,8	11,8 - 12,3	≤ 11,7

Adaptado de Ortega et al. Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. Br J Sports Med. 2010 jun 11.

2. Metodología

El presente estudio empleó la siguiente metodología:

2.1 Tipo y Diseño de Investigación

El presente estudio fue de tipo cuantitativo de corte transversal de carácter descriptivo, el mismo que se llevó a cabo en el mes de junio del 2023 en la Unidad Educativa “Zoila Esperanza Palacio” (UEZEP) y Unidad Educativa “San Francisco de Sales” (UESFS) de la ciudad de Cuenca-Ecuador.

2.2 Muestra

La muestra estuvo conformada por 69 estudiantes de octavo año de educación general básica (39 estudiantes de la UEZEP y 30 de la UESFS), con un promedio de edad de 11.91 ± 0.65 , y por 42 educandos de primero de bachillerato general unificado (23 alumnos de la UEZEP y 19 estudiantes de la UESFS), con un promedio de edad de 15.64 ± 0.72 , en un número total de 111 estudiantes de los cuales el 52.25% fueron mujeres, así también se debe señalar que, la muestra debió cumplir con los siguientes criterios de inclusión: A) Estar matriculados legalmente en las instituciones señaladas, B) Contar con el consentimiento informado por parte de sus representantes legales, C) No padecer ninguna enfermedad cardio respiratoria o cualquier otra que le impida realizar actividad física, D) No tener ninguna discapacidad física y/o mental que le impida realizar actividad física.

2.3 Instrumento

En el presente estudio utilizó el siguiente instrumento de evaluación:

2.3.1 Alpha fitness test.

La batería ALPHA-Fitness Test fue creada por Ruiz et al, (2011), quien la llevó a cabo en cuatro fases: 1. Revisión extensa de la literatura; 2. Estudios de validez y fiabilidad de los test de campo que habían sido menos estudiados en la literatura; 3. Propuesta de una batería de test basada en la evidencia y 4. Creación de la Batería ALPHA-Fitness Test basada en la evidencia.

La batería ALPHA-Fitness Test incluye las siguientes pruebas:

1. Test de ida y vuelta de 20 metros para evaluar la capacidad aeróbica
2. Test de fuerza de prensión manual
3. Test de salto longitudinal con los pies juntos en donde se evalúa la capacidad músculo esquelética

4. El IMC, perímetro de la cintura, los pliegues cutáneos (tríceps y subescapular) para evaluar la composición corporal.

Así también es importante mencionar que existen dos variantes de esta batería:

1. Batería ALPHA Fitness Test de alta prioridad, la cual incluye todas las pruebas mencionadas anteriormente con excepción de la medida de los pliegues cutáneos.

2. Batería ALPHA Fitness Test extendida, que incluyen todos los test señalados anteriormente más el test de velocidad y agilidad de 4 x 10 metros.

En el presente estudio, aplicamos la Batería ALPHA Fitness Test extendida, para lo cual utilizamos las pruebas de salto largo con pies juntos, la de 20 metros ida y vuelta, la de prensión manual, y la de 4 x 10 metros, exceptuando tanto la prueba del IMC, el perímetro de cintura y los pliegues cutáneos ya que, las mismas evalúan la composición corporal, variable que no forma parte de este estudio.

2.4 Procedimiento

En primer lugar, se agendó una reunión con las autoridades de las instituciones educativas señaladas anteriormente, en donde se dio a conocer el proyecto con los objetivos, la justificación, los beneficios y demás apartados que forman parte de este, cumplido todo este proceso y aclaradas las dudas se procedió a firmar la carta de aceptación por parte de los representantes legales de las dos instituciones de objeto de estudio dando paso a la ejecución del proyecto.

Posteriormente, se realizó una reunión mediante la plataforma ZOOM con los representantes legales de la muestra seleccionada, en donde se explicaron los objetivos, riesgos y beneficios de participar en dicho estudio, para proceder a solicitar la firma de los consentimientos informados, la cual será enviada digitalmente por cada representante

o a su vez enviada y receptada a través de sus representados con la respectiva firma de autorización.

Una vez realizado este proceso, se realizó la evaluación de la condición física dentro de las instalaciones de cada una de las instituciones en el horario matutino (8 am) a los estudiantes que hayan cumplido con todos los criterios de inclusión señalados anteriormente; para lo cual, en primer lugar, se hizo un calentamiento de 10 minutos en donde se activaron los diferentes músculos y sistemas con el objetivo de prevenir posibles lesiones.

El evaluador realizó previamente la explicación y demostración de cada una de las pruebas para evitar una mala ejecución de estas, lo cual podría repercutir negativamente en los datos finales., así mismo el orden de evaluación fue la siguiente: 1) test de agilidad, 2) test de prensión manual, 3) salto longitudinal y 4) carrera ida y vuelta de 20 metros.

Finalmente, hay que señalar que, cada prueba fue tomada por dos personas, ya que el uno participó de cronometrista o medidor y el otro se encargó de dar las señales de inicio, las indicaciones y la demostración previa.

2.5 Análisis Estadístico

Tras la recolección escrita de los datos de cada una de las pruebas, se procedió a elaborar el registro de estas con la ayuda del programa de análisis cuantitativo SPSS Statistics versión 23.0. Una vez tabulada el total de la información se procedió a realizar las pruebas de los estadísticos descriptivos y posteriormente los estadísticos inferenciales, en donde se realizó la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov y la prueba de homocedasticidad de Levene, posteriormente se utilizó la prueba de ANOVA para comparar las variables tanto por sexo y por año de educación. El nivel de significancia

que se utilizó es de 0.05. De la misma manera, se procedió a realizar la comparación del nivel de condición física tanto de hombres como mujeres según la tabla de referencia de acuerdo con la edad de cada nivel de educación. Por último,

3. Resultados

Tabla 1

Característica de la muestra (111 estudiantes)

Nivel	Cantidad		Sexo (%)		Edad	
	N	%	Hombre	Mujer	Promedio	DE
Octavo	69	62.16	55.07	44.93	11.91	0.65
Primero	42	37.84	64.28	35.72	15.64	0.72

Nota. %= porcentaje, DE= Desvío estándar

Tabla 2

Análisis descriptivo de la condición física por nivel

	Salto largo		20 metros ida y vuelta		4x10 metros		Prensión	
	(cm)		(estadios)		(segundos)		manual	
	8vo	1ro	8vo	1ro	8vo	1ro	8vo	1ro
Media	138	170	2.64	3.22	13.4	12.1	20.8	31.2
DE	25.7	21.1	1.14	1.45	1.07	0.91	3.71	7

Nota. CM= centímetros, kg= kilogramos, DE= Desvío estándar

Tabla 3

Análisis descriptivo de las variables según el sexo por año de educación

	Hombres				Mujeres			
	Octavo		Primero		Octavo		Primero	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Salto	152	21.5	185	19.8	132	28.1	161	16.9

4X10m	12.3	0.5	11.2	0.62	14.1	0.72	12.6	0.63
20m	2.57	0.89	3.75	1.13	1.88	0.33	2.53	0.57
Prensión	24.8	2.64	38.8	1.92	17.7	1.92	26.9	4.82

Nota. DE=Desvío Estándar

Tabla 4

Análisis ANOVA de las variables por sexo

Variable	p		
	Hombres	Mujeres	
Salto Largo	0.04	0.071	<0.01
20 metros ida y vuelta	0.06	0.047	0.018
4 x 10 metros	<0.01	0.03	<0.01
Prensión manual	<0.01	0.041	<0.01

Nota. $p < 0.05$

Tabla 5

Categorización de la condición física según la tabla de referencia

	Hombres		Mujeres	
	Octavo	Primero	Octavo	Primero
Fuerza de tren inferior	Bajo	Medio	Bajo	Alto
Agilidad	Bajo	Medio	Muy bajo	Medio
Resistencia aeróbica	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo
Fuerza del tren superior	Medio	Medio	Muy bajo	Medio

Tabla 6*Diferencias significativas entre cargas horarias en dos instituciones*

	Institución	San Francisco de		Zoila Esperanza	
		Sales		Palacio	
		F	Valor P	F	Valor P
Resultados	Salto Largo	16,34	0,000	38,47	0,000
de	Velocidad 4x10mm	15,15	0,000	34,24	0,000
condición	Velocidad 20 mts ida	26,74	0,000	23,39	0,000
física	Dinamómetro Presión	61,81	0,000	44,36	0,000
	Manual				

Nota. Nivel de significancia del 95%

Los resultados del análisis de varianza (ANOVA) no presentan diferencias estadísticamente significativas en la condición física de los estudiantes de la Unidad Educativa San Francisco de Sales y Zoila Esperanza Palacio. El valor de F en todas las variables, como el salto largo, velocidad 4x10mm, velocidad de 20 metros de ida y el dinamómetro de presión manual, sugiere que la variación entre los grupos definidos por la carga horaria de educación física no es considerable en comparación con la variación dentro de los grupos. Además, el valor extremadamente bajo de p (0.000) en todas las pruebas. Estos hallazgos de la carga horaria de educación física no presentan un impacto significativo en la condición física de los estudiantes de las unidades educativas anteriormente mencionadas, de octavo de Educación General Básica y primero de Bachillerato.

Tanto en la Unidad Educativa San Francisco de Sales como en Zoila Esperanza Palacio, se confirma que la carga horaria de educación física no presenta un impacto estadísticamente significativo en la condición física de los estudiantes. Estos resultados subrayan la importancia de considerar cuidadosamente la asignación de tiempo para la educación física en el diseño de programas educativos, ya que parece tener repercusiones notables en las habilidades físicas de los estudiantes en ambas instituciones.

4. Discusión

En cuanto a las características de la muestra, se pudo evidenciar que, de los 111 estudiantes, el 55.85% (n=62) pertenecen a la UEZEP, y el 44.15% (n=49) corresponden a la UESFS, así también, en octavo año de educación general básica, existe un mayor porcentaje de mujeres vs hombres (55.07% vs 44.93% respectivamente), el cual se revierte en primer año de bachillerato ya que los hombres representan un mayor porcentaje en este nivel (64.28% varones y 35.72% mujeres), datos que se presentan en la Tabla 1.

En cuanto a la condición física de los adolescentes, en la Tabla 3 se puede observar que, los hombres tanto de octavo año como de primero de bachillerato presentan mejores resultados que las mujeres del mismo año de educación en todas las pruebas realizadas (salto horizontal, 20 metros ida y vuelta, fuerza de prensión manual y 4x10metros), datos que coinciden con los de Moral-García et al, (2021) y Gutiérrez y Gómez (2021) en cuyos estudios la tendencia es la misma.

En lo que se refiere, las diferencias entre los hombres de octavo y primero en la prueba de salto es de 33cm (152 vs 185 respectivamente);en tanto que en la prueba de 4 x 10 metros los hombres de octavo tienen 12.3 segundos vs los de primero quienes registran un tiempo de 11.2 segundos (1.1 s más rápidos los de primero), por su parte en

la prueba de 20 metros ida y vuelta, los hombres de octavo presentaron un valor de 2.57 vs los de primero de bachillerato quienes llegaron al estadio 3.75 (1.18 estadios de diferencia), y finalmente en la prueba de prensión manual, los chicos de octavo tuvieron un valor de 24.8 vs 38.8 que realizaron los hombres de primero (14 kg de diferencia), datos que evidencian que en todas las pruebas los hombres de primero de bachillerato obtuvieron mejores resultados.

En lo que concierne a las mujeres de octavo y primero también mostraron diferencias en los resultados en las pruebas evaluadas ya que, en la prueba de salto las chicas de octavo tuvieron un valor de 132cm vs 161cm de las de primero (29 cm de diferencia), en cuanto a la velocidad, las mujeres de primero de bachillerato fueron 1.5 segundos más rápidas que las de octavo (12.6 vs 14.1 respectivamente); de la misma manera, en la prueba de 20 metros ida y vuelta, las chicas de primero de bachillerato llegaron hasta el estadio 2.53 mientras que las de octavo alcanzaron el estadio 1.88 (0.65 estadios de diferencia); y finalmente en la prueba de prensión manual las chicas de octavo presentaron valores más bajos en relación a sus homónimas de primero, ya que sus valores son de 17.7 y 26.9 respectivamente (9.2 kg de diferencia). Estos datos nos demuestran que las chicas de primero de bachillerato presentan un mejor nivel de la condición física.

Así también, según la tabla de referencia del ALHPA Fitness Test (Ortega et al., 2011), el nivel de salto de longitud en hombres de octavo y de primero es bajo y medio respectivamente, sin embargo, en las mujeres corresponde a un nivel bajo para las estudiantes de octavo y alto para las de primero de bachillerato, por su parte, la prensión manual representa un nivel medio para los hombres de octavo y para los hombres y mujeres de primero, y muy bajo para el caso de las mujeres de octavo año, para la prueba 4x10 metros tanto hombres como mujeres de primero de bachillerato presentan un nivel medio, lo cual difiere para las mujeres y hombres de octavo, quienes a su vez presentan

un nivel muy bajo y bajo respectivamente, y finalmente en la prueba de resistencia 20 metros ida y vuelta los hombres de octavo y primero, y las mujeres de primero presentaron un nivel muy bajo, hecho diferente en las mujeres de primero de bachillerato quienes presentaron un nivel bajo.

Estos resultados coinciden en gran medida con los presentados por Gutiérrez y Gómez (2021); ya que, en este estudio, en el caso de las mujeres el componente de la condición física que presenta los valores más preocupantes es la prensión manual y la agilidad (niveles muy bajos) datos que son similares al presente estudio, en donde a parte de estos dos componentes de la condición física, también encontramos con un nivel muy bajo la resistencia anaeróbica. En el caso de los hombres según este mismo estudio, la agilidad presenta valores muy bajos, hecho que no concuerda con los presentados en este estudio, ya que este componente presenta un valor bajo y medio para el desempeño de esta variable (Tabla 5).

Un estudio realizado por Nieto (2020), mostró diferencias estadísticamente significativas a favor de los hombres en relación a la prensión manual, esto se debe a que a partir de los 10 años las diferencias entre géneros comienzan a hacerse más notorias, ya que los pre púberes dan paso a la pubertad, la cual está marcada por una serie de cambios hormonales (Casanova y Gamardo, 2017), sin embargo, a pesar de que los hombres de primero de bachillerato mostraron mejores resultados que los hombres de octavo, en la carrera de 20 metros ida y vuelta, estos datos no son estadísticamente significativos, así también aunque las mujeres de primero mostraron mejores resultados que las de octavo, estas diferencias no son significativas para el caso del salto largo (Tabla 4).

Así también, es importante señalar que, se muestra una tendencia hacia el incremento global de la condición física en ambos sexos según el incremento de la edad (Casanova y Gamardo, 2017), datos que concuerdan con los presentados en este estudio,

ya que los estudiantes de primero de bachillerato presentan valores estadísticamente significativos con relación a los de alumnos de octavo de básica en casi todas las variables (Tabla 4).

En relación con el nivel de escolaridad, se observa que los estudiantes de primero de bachillerato presentan mejores valores que sus compañeros de octavo año (Tabla 3), pese a recibir menos horas de clases de Educación Física, datos que son estadísticamente significativos, y que coinciden con la propuesta de Rosa-Guillamón et al (2018), en donde señala que, hay la tendencia a que conforme aumenta la edad mejoran los niveles de la condición física; en este sentido, la condición física y salud se enlaza al estado dinámico y vitalidad del ser humano que permite el desarrollo óptimo de las actividades.

Guillamón (2018), menciona también que el desarrollo es importante desde la asignatura de educación física debido a que orienta a motivar al estudiante a no solo realizar actividad física en el ámbito educativo sino también en la vida cotidiana. Pues, es cierto que la inactividad deportiva causa malestar a nivel psicológico, fisiológico, socio afectivo y social. Lo mismo que se implementa en la construcción de la personalidad, conducta, estilo de vida, generando preocupación a investigadores, instituciones de salud y educación. Por tal motivo, surge la obligación de mejorar la condición física para el bienestar del ser humano y evitar enfermedades

Por otro lado, los resultados de la carga horaria de acuerdo con el Ministerio de Educación (2023); son los periodos pedagógicos asignados para el desarrollo de la Educación Física de acuerdo a las necesidades del aprendizaje que presenten las instituciones educativas orientando a los estudiantes a desempeñar los objetivos conforme al currículo del área. Es por eso que en las instituciones de la Unidad Educativa San Francisco de Sales como en Zoila Esperanza Palacio, se instaura que la carga horaria de educación física marca la importancia de la condición física para mejorar destrezas y

prácticas físicas en los estudiantes conforme a la retribución de tiempo en los planes educativos organizados por los docentes.

5. Conclusiones

La condición física de los y las estudiantes del 1 año de Bachillerato General Unificado es superior a los de 8 año de Educación General Básica tanto en mujeres como varones de la Unidad educativa “San Francisco de Sales” y “Zoila Esperanza Palacio”.

En el presente estudio con los resultados obtenidos, se determinó que la carga horaria no influye en las y los estudiantes; ya que los alumnos de 8 EGB presentan menor grado de condición física que los de 1 BGU en todas las pruebas pese a tener más horas de educación física.

Finalmente, cabe mencionar que en el presente estudio hemos determinado que los estudiantes de 1 BGU superan a los de 8 EGB en todas las pruebas aplicadas debido a la diferencia de edad.

6. Referencias Bibliográficas


- Barbosa, S. H., & Urrea, Á. M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: Una revisión bibliográfica. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, 25, 141-160.
- Casanova, R., & Gamardo, P. (2017). Maduración biológica, fuerza y potencia muscular en la brazada de crol. *Apunts. Educación física y deportes*, 2(128), Article 128. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/2\).128.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/2).128.05)
- Chacón-Borrego, F., Corral Pernía, J. A., & Castañeda Vázquez, C. (2020). Condición física en jóvenes y su relación con la actividad física escolar y extraescolar. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(95), 99-114. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i1.77077>
- Costa, J., Valdés, M. R., Rodríguez, A., & Núñez, A. (2021). Los componentes de la condición física, su relación con el estado de salud en estudiantes universitarios. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), 369-381.
- Glover, B., & Glover, S.-L. F. (2005). *MANUAL DEL CORREDOR DE COMPETICIÓN*. Editorial Paidotribo.
- Guimarães, E., Baxter-Jones, A., Maia, J., Fonseca, P., Santos, A., Santos, E., Tavares, F., & Janeira, M. (2019). The Roles of Growth, Maturation, Physical Fitness, and Technical Skills on Selection for a Portuguese Under-14 Years Basketball Team. *Sports*, 7(3), 61. <https://doi.org/10.3390/sports7030061>
- Gutiérrez, M. V., & Gómez, N. D. (2021). Relación de los estilos de vida con la condición física de los adolescentes de 15 a 17 años de la Institución Educativa Departamental Alfonso López Pumarejo de Nemocón (Cundinamarca-Colombia). *Revista Impetus*, 15(1), 1-15. <https://doi.org/10.22579/20114680.857>

- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2022). *Juntos para combatir el sedentarismo mediante el deporte y la actividad física*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/juntos-para-combatir-el-sedentarismo-mediante-el-deporte-y-la-actividad-fisica/>
- Martínez-Vizcaíno, V., & Sánchez-López, M. (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista Española de Cardiología*, *61*(2), 108-111. <https://doi.org/10.1157/13116196>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU Educación Física*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf>
- Moral-García, J. E., Bosque, R. A.-D., & Jiménez-Eguizábal, A. (2021). Nivel de condición física y práctica de actividad física en escolares adolescentes. *Apunts. Educación física y deportes*, *1*(143), Article 143. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.01)
- Nieto, L., García, E., & Rosa, A. (2020). Valores de Condición Física relacionada con la Salud en adolescentes de 14 a 17 años; relación con el estado de peso. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, *37*, 215-221.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realizan suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura*. <https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>


- Ortega, E. (2011). Bateria ALPHA-Fitnes: Test de Campo para la Evaluación de la Condición Física Relacionada con la Salud en Niños y Adolescentes. Manual de Instrucciones. *Br J Sports Med*, 1-32.
- Perelló, I., Ruiz, F., Ruiz, A., & Cauz, N. (2002). *Educacion Fisica. Volumenii. Profesores de Educacion Secundaria. Temario Para la Preparacion de Oposiciones. E-book*. MAD-Eduforma.
- Pérez, J. M. P., Lopez, D. D., & Núñez, A. I. N. (2012). *Fundamentos Teóricos de la Educación Física*. Editorial Pila Teleña.
- Rincón-Herrera, A., Sánchez-Hernández, N., Ruíz-Catellanos, E., Sánchez-Rojas, I., Mendoza-Romero, D., & Lozano-Rueda, S. (2021). Niveles de Actividad Física de Adolescentes de Colombia. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y Deporte*, 3(10), 78-98. <https://doi.org/DOI:10.24310/riccafd.2021.v10i3.12533>
- Rosa, A. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.1.1>
- Rosa, A., García-Cantó, E., & Carrillo, P. J. (2018). La educación física como programa de desarrollo físico y motor. *EmásF: revista digital de educación física*, 52, 105-124.
- Rosa-Guillamón, A., Carrillo-López, P., & García-Cantó, E. (2018). Análisis de la Condición Física en función del sexo, la edad, el índice de masa corporal y el nivel de actividad física en alumnos españoles de educación primaria. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(1), 90-103. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v68n1.69977>

- Ruiz, J. R., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca García, M., Jiménez Pavón, D., Chillón, P., Girela Rejón, M. ^a J., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöstrom, M., & Castillo, M. J. (2011). Batería ALPHA-Fitness: Test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1210-1214.
- UNICEF. (2019). La Actividad Física en niños, niñas y adolescentes. Prácticas necesarias para la vida. *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)*, 1-23.

Anexos



UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR
"SAN FRANCISCO DE SALES"



Telf.: 2891-384 * Email: uesfs@yahoo.com

Cuenca, 10 de febrero del 2023

Señor
Ángel Mauricio Jara Solís
Ciudad

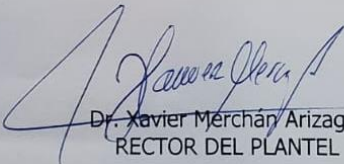
De mi consideración:

Reciba un cordial saludo y mis deseos de éxito.


En atención a su solicitud recibida en este despacho el 10 de febrero del presente, me permito poner en su conocimiento que se autoriza al señor **Jara Solís Angel Mauricio**, con cédula de ciudadanía N° **0302781190**, realizar la **ELABORACION DEL PROYECTO DE TITULACION Análisis de la condición física en relación a la carga horaria de educación física en estudiantes de octavo año de educación básica y primer año de Bachillerato** aplicando el Test BATERIA ALPHA Fitness: Test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes en nuestra Institución, de la asignatura Metodología de la Investigación educativa VIII.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, autorizando a la interesada hacer uso del presente, como crea conveniente.

Atentamente,



Dr. Xavier Merchán Arizaga.
RECTOR DEL PLANTEL



UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE SALES
Ríacurte - Molinopamba
2891 - J24
uesfs@yahoo.com

RICAURTE: Calle Julia Bernal Sector Molinopamba
Formación con excelencia profesional - académica, con profundo sentido de compromiso social y cristiano.



FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO

Análisis de la condición física en relación con la carga horaria de la materia de educación física en la Unidad Educativa "Zoila Esperanza Palacio y San Francisco De Sales" en octavo año de EGB y 1er año de BGU

Datos del equipo de investigación:

- Ángel Mauricio Jara Solís
- Andrés Santiago Argudo Rivadeneira

Estimado estudiante por favor lea detenidamente este documento para conocer detalladamente las actividades a realizar en el presente estudio y si está de acuerdo o no a participar del mismo.

¿De qué se trata este documento?

Para conocer y analizar la condición física, determinando la influencia que estos factores tienen en la realización de actividades dentro de la carga horaria de la materia educación física en los estudiantes de octavo año básica superior y 1er año de Bachillerato. Por ello, la importancia que se le atribuye al presente trabajo investigativo, radica en que se presenta a la comunidad educativa conocimientos teóricos fundamentados bajo criterios de varios investigadores sobre la actividad física

Objetivo del estudio

Analizar la condición física de los estudiantes evaluados.

Descripción de los procedimientos

Su representado deberá cumplir con una evaluación de ejercicios físicos de acuerdo a la batería Alpha Fitness Test que cuenta con el primer ejercicio de salto largo con pies junto. El segundo ejercicio una carrera de velocidad máxima de 20 mts y el tercer ejercicio carrera a velocidad máxima de 4x 10 mts.

Beneficios

Beneficios

1. Podrá mejorar a mediano plazo su calidad de vida relacionado con la práctica de ejercicio físico.
2. Podrá recibir beneficios emocionales derivados de la práctica regular de ejercicio físico.
3. Podrá reducir su conducta sedentaria.
4. Podrá tener conocimiento de cómo está su condición física, nivel de actividad física y calidad de vida en comparación con sus compañeros de grupo etario a

- nivel nacional e internacional y así contar con una información objetiva para mejorar su salud asociada con la actividad física.
5. Podrá recibir información relacionada con estilos de vida saludable.
 6. Podrá formar parte de futuros proyectos de intervención.
 7. Podría a largo plazo mejorar su estilo de vida saludable.

Derechos de los participantes (debe leerse todos los derechos a los participantes)

Usted tiene derecho a:

1. Recibir la información del estudio de forma clara;
2. Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
3. Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
4. Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
5. El respeto de su anonimato (confidencialidad);
6. Que se respete su intimidad (privacidad)
7. Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0985061771

Asentimiento informado (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborara con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Olga Shes/a

Nombres completos del/la participante

Firma del participante

Salto largo: 165 cm
 Velocidad 4x10 mts: 12.5 s
 Velocidad 20 mts ida y vuelta: 5 estadios
 Presión manual: 19.4 kg.

