

## Rendimiento físico y características cineantropométricas de escolares

Dr Jaime Ricardo Rodriguez Velasquez  
[jrodriguezv@une.edu.pe](mailto:jrodriguezv@une.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0002-9832-8519>

Dr Guido Flores Marchan  
[gflores@une.edu.pe](mailto:gflores@une.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0002-6310-1044>

Dr Ruben Mora Santiago  
[mora@une.edu.pe](mailto:mora@une.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0002-7974-7013>

Mag Carlos Garrido Calatayud  
[cgarrido@une.edu.pe](mailto:cgarrido@une.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0002-7764-1661>

Mag Carlos Felipe Gonzales Alzamora  
[cgonzales@une.edu.pe](mailto:cgonzales@une.edu.pe)  
<https://orcid.org/0000-0003-4937-6650>

### RESUMEN

El objetivo del presente estudio titulado El rendimiento físico y las características cineantropométricas nos ha permitido un análisis de la talla y peso y rendimiento físico de estudiantes de Educación Primaria y Secundaria de la UGE06,

Logramos analizar los niveles de rendimiento físico, tecno motriz, de acuerdo al género femenino y masculino, las edades de primaria de 6 a 12 años, y secundaria de 12 a 16 años con las pruebas en las JRV2000A y JRV2000B.

La hipótesis central fue determinar si el rendimiento físico es homogéneo en los estudiantes en relación a la edad y el género. la respuesta es el rendimiento físico varía significativamente en relación al género y presenta un crecimiento en dependencia de la edad de los escolares

**Palabras claves:** *capacidades coordinativas; cinestesia; propioceptividad; batería de pruebas; rendimiento físico; rendimiento tecno motriz; edad decimal.*

Correspondencia: ciro. [jrodriguezv@une.edu.pe](mailto:jrodriguezv@une.edu.pe)

Artículo recibido 27 diciembre 2022 Aceptado para publicación: 27 enero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Rodriguez Velasquez, D. J. R., Flores Marchan , D. G., Mora Santiago , D. R., Garrido Calatayud , M. C., & Gonzales Alzamora , M. C. F. (2023). Rendimiento físico y características cineantropométricas de escolares. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(1), 2552-2568. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4608](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4608)

## Physical performance and kinanthropometric characteristics of schoolchildren

### ABSTRACT

The objective of this study entitled Physical performance and kinanthropometric characteristics has allowed us to analyze the height and weight and physical performance of students of Primary and Secondary Education of the UGE06,

We were able to analyze the levels of physical and technical motor performance, according to the female and male gender, the ages of elementary school from 6 to 12 years old, and high school from 12 to 16 years old with the tests in the JRV2000A and JRV2000B.

The central hypothesis was to determine if physical performance is homogeneous in students in relation to age and gender. The answer is physical performance varies significantly in relation to gender and shows growth depending on the age of the schoolchildren

*Keywords: coordinative abilities; kinesthesia; proprioceptivity; battery of tests; physical performance; techno-motor performance, decimal age.*

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación nos ha permitido hacer un análisis de los niveles de rendimiento físico y su relación con la edad y sexo de los estudiantes de Educación Primaria y Secundaria de la UGEL 06 de Vitarte. Entendiendo el rendimiento físico como la capacidad de realización o ejecución de pruebas físicas con la mejor performance y el menor gasto energético para las marcas a alcanzar (Rodríguez, 2013). Desde un punto de vista técnico científico, nuestro estudio se basa en la aplicación de pruebas de rendimiento físico y mediciones cineantropométricas basadas en el género y la edad de los estudiantes. (Buy, 2020). Es importante comprender que el rendimiento y la condición física son dos cosas al parecer iguales, pero no son semejantes. la condición física es la suma de todas las cualidades físicas, el rendimiento engloba las capacidades condicionales (fuerza, resistencia y velocidad) y las coordinativas (flexibilidad, coordinación y equilibrio, etc.) según (Berrios, Cándido, y Jiménez, 2016.).

Varias investigaciones han expuesto que la práctica de actividad física regular, aporta numerosos beneficios para la salud, tanto físicos como cognitivos (Devís & Garde, 2002; Ramírez, Vinaccia, & Ramón, 2004)

Existe una clara diferencia respecto al sexo en los hábitos de ejercicios y rendimiento físico de los adolescentes. Algunos estudios indican que las chicas realizan menos AF que los chicos (Abarca, Zaragoza, Generelo, & Julián, 2010; Laguna, Lara, & Aznar, 2011; Fernández, & Sola, 1998; Nuviala, Ruíz, & García, 2003; Sallis et al., 2000) y presentan un nivel más alto de abandono deportivo (Moreno et al., 2010).

El principal motivo del estudio parte de la necesidad de unificar la evaluación basada en el rendimiento físico de los escolares, y el establecimiento de baremos o normas de estandarización de las cualidades físicas y coordinativas en general, *en las instituciones educativas de la UGEL en mención*, para que luego se aplique a nivel nacional, pero respetando el género, las edades y el desarrollo físico de cada uno de los participantes seleccionados para esta investigación. Existen características muy disímiles en relación a las distintas clases de instituciones educativas y a los diferentes tipos de estudiantes, de acuerdo al lugar de residencia: si consideramos el género va a ocurrir lo mismo en relación a la edad y a las dimensiones antropométricas, esto es un tema a considerar para sentar las bases de la practica preprofesional de nuestros estudiantes en esta zona geográfica o a nivel nacional.

## METODOLOGÍA

### Participantes

Este estudio se realizó con una muestra de 880 estudiantes de 4 instituciones educativas de la UGEL 06, 580 varones y 300 damas, distribuidos de la siguiente manera: I. E. Mariscal Castilla de Ñaña secundaria 180; 120 V/60 D; I.E. Huamán Poma de Ayala de Chosica, secundaria 250: 190 V/ 60 D; Colegio de aplicación de la UNE, primaria 180: 85 V/95 D, secundaria 150: 110 V/40 D; I.E. Emilio del Solar, primaria 120:75 V/45 D. Los rangos de edad fueron, de 06 a 12 años en el nivel de educación primaria y de 12 a 16 años en el nivel de educación secundaria; 140 mujeres y 160 hombres en el nivel primaria, 160 mujeres y 420 hombres, en el nivel secundaria. Se gestionaron los respectivos consentimientos las autoridades de las instituciones educativas y los padres de familia.

**Tabla 1**

*Relación de instituciones educativas y número de sujetos a evaluar*

| INSTITUCION EDUCATIVA                |            | N° alumnos | Varones    | Damas      | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Mariscal Castilla de Ñaña            |            | 180        | 120        | 60         | 20.4       |
| Huamán poma de Ayala de Chosica      |            | 250        | 190        | 60         | 28.4       |
| Colegio de aplicación UNE primaria   |            | 180        | 85         | 95         | 20.4       |
| Colegio de aplicación UNE secundaria |            | 150        | 110        | 40         | 17.2       |
| Emilio del solar                     |            | 12         | 75         | 45         | 13.6       |
| <b>Total</b>                         |            | <b>880</b> | <b>580</b> | <b>300</b> | <b>100</b> |
| Damas                                | primaria   |            | <b>140</b> |            | <b>300</b> |
|                                      | secundaria |            | <b>160</b> |            |            |
| Varones                              | primaria   |            | <b>160</b> |            | <b>580</b> |
|                                      | secundaria |            | <b>420</b> |            |            |

El resultado es el intento de baremizar las baterías de pruebas que se deben utilizar en la educación física a nivel escolar. Nos estamos refiriendo a la construcción de baremos. al establecimiento de niveles de rendimiento con valoraciones de tipo cualitativo/cuantitativo.

**Para ello, se precisa satisfacer los siguientes requisitos:**

- Los sujetos a medir deben pertenecer a un grupo homogéneo de acuerdo a las diferentes variables: edad, sexo, categoría, deporte, etc.
- Él número de sujetos a medir debe ser lo suficientemente grande para detectar sus leyes y generalizar sus propiedades.

**Ello nos permitirá:**

- a. Sistematizar los datos.
- b. Elaborar las tablas estadísticas.

Los resultados se expresan en números fraccionados o decimales, y lo que debemos de encontrar es la media, o el promedio estadístico, y la desviación estándar.

La media  $X$  es la suma de los datos o del resultado dividido entre el número de datos, la desviación estándar  $S$  es el grado de dispersión de los datos respecto a la media y los niveles de rendimiento se obtienen trabajando en base de la media, la desviación estándar; los podemos objetivar así:

**Tabla 2***Niveles de rendimiento*

| Pésimo   | Malo     | Bajo     | Aceptable | Regular | Bueno    | M.Bueno  | Excelente | Superior |
|----------|----------|----------|-----------|---------|----------|----------|-----------|----------|
| $X - 4S$ | $X - 3S$ | $X - 2S$ | $X - 1S$  | $X$     | $X + 1S$ | $X + 2S$ | $X + 3S$  | $X + 4S$ |
| 04       | 06       | 08       | 10        | 12      | 14       | 16       | 18        | 20       |

Nota del autor

Estos resultados nos van a servir para que los docentes de educación física que laboran en este nivel tengan una gran economía de tiempo en su evaluación de sus dirigidos esto es una necesidad a nivel nacional.

**Procedimiento.**

Las evaluaciones se realizaron en los meses de junio - julio y noviembre – diciembre, correspondiente al segundo y tercer trimestre de los años escolares 2018 y 2019, empleando un promedio de 32 semanas en la toma de las pruebas, en 2 sesiones para cada sección, interviniendo estudiantes del último ciclo de estudios del Programa de Educación Física de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en un promedio de 25 evaluadores por sesión.

**Tipo de la investigación**

El tipo de investigación es de tipo descriptivo. El tipo de investigación es de tipo descriptivo simple. La **investigación descriptiva** nos permite determinar o señalar o puntualizar las características de la población que está estudiando. Este tipo de investigación se centra en una verificación fotográfica del sujeto de **investigación**

### ***Diseño de la investigación***

El Diseño de investigación es descriptivo comparativo, con tres variables a describir: • Este diseño parte de la consideración de dos o más investigaciones descriptivas simples; esto es, recolectar información relevante en varias muestras con respecto a un mismo fenómeno o aspecto de interés y luego caracterizar este fenómeno en base a la comparación de los datos recogidos, pudiendo hacerse esta comparación en los datos generales o en una categoría de ellos. Por ejemplo, queremos dar una descripción general (que tenga aceptación de consenso de los pueblos jóvenes). Para hacerlo, visitaríamos tres, cuatro, o más de ellos, y recogemos información directa y de interés en cada uno. Esta información será luego comparada una a una estableciéndose cuales son las características predominantes comunes y diferenciales de cada uno de ellos

### **Método**

Entre los métodos empíricos se aplicó el método de observación

La **observación científica** "tiene la capacidad de describir y explicar los comportamiento de las variables a estudiar para poder obtener datos adecuados y confiables correspondientes a conductas, eventos y /o situaciones perfectamente identificadas e insertas en un contexto teórico., basado en: la medición del rendimiento físico y las características cineantropométricas. En el aspecto teórico el método fue el hipotético deductivo, Asimismo, se utilizó la medición mediante una ficha de investigación por cada nivel: primaria y secundaria.

### **Baterías de test.**

Se utilizaron 2 baterías de test, que consistieron en 6 pruebas para los niños del nivel primaria y 7 pruebas para los jóvenes del nivel secundaria, discriminando la distancia en el caso de la prueba de resistencia para los de menor y mayor edad, siendo ésta exceptuada de la disposición de que, en las demás pruebas, los participantes realizaran 3 intentos, escogiéndose finalmente el mejor de todos ellos. Antes de la evaluación de las pruebas físicas, se realizó un calentamiento general de unos 15 minutos para condicionar el cuerpo hacia la realización las acciones posteriores, buscando reducir así el riesgo de lesiones.

## Manual de las pruebas de evaluación

### Nivel secundaria

#### Prueba 1: Velocidad

##### *Carrera de 30 metros*

**Objetivo:** Pretende medir la velocidad de desplazamiento

**Material:** Una pista de carrera o el campo del colegio

**Descripción:** La prueba consiste en correr a la máxima velocidad la distancia señalada, partiendo de la posición estática

**Evaluación:** Se mide el tiempo desde que el alumno parte o sale de la partida hasta la llegada a los 30 metros.

#### Prueba 2: Agilidad

##### Test de burpee, 30 segundos

**Objetivo:** Pretende medir el nivel de agilidad

**Material:** Campo del colegio

**Descripción:** La prueba consiste, partiendo de la posición bípeda, realizar una flexión profunda de hierbas luego apoyar las manos en el piso, y enseguida extender los miembros inferiores, acto seguido flexionar las piernas y adoptar la posición bípeda inicial.

**Evaluación:** Se mide la cantidad de repeticiones que ejecuta o realiza en el tiempo de 30 segundos

#### Prueba 3: Flexoelasticidad abdominal

**Objetivo:** Pretende medir la flexibilidad

**Material:** Campo del colegio y goniómetro

**Descripción:** La prueba consiste en adoptar la posición de decúbito dorsal y enseguida flexionar el tronco hacia adelante tratando de alcanzar sus pies con sus manos.

**Evaluación:** Con el goniómetro a la altura de la cintura del alumno, un extremo de la pinza acompañará al alumno hasta que esté estático y se medirá en grados el nivel de flexoelasticidad, En caso que el alumno logre llegar su cabeza hasta su rodilla se anotará la medida de 180 grados.

#### **Prueba 4: Flexoelasticidad dorsal**

**Objetivo:** Pretende medir la flexibilidad

**Material:** Campo del colegio, Goniómetro

**Descripción:** La prueba consiste en adoptar la posición de decúbito ventral y sujeto de los tobillos, elevar el tronco lo más alto posible,

**Evaluación:** Con el goniómetro a la altura de la cintura del alumno, un extremo de la pinza acompañará al alumno hasta que su tronco estático y se medirá en grados el nivel de flexoelasticidad.

#### **Prueba 5: Saltabilidad**

##### **Salto largo sin carrera**

**Objetivo:** Pretende medir el nivel de desplazamiento horizontal del dentro de gravedad del cuerpo

**Material:** Campo del colegio, cinta métrica, un bastón, tiza

**Descripción:** La prueba consiste en dibujar una línea en el piso, el alumno detrás de la línea flexionará sus piernas y luego con un impulso se trasladará hacia adelante tratando de caer lo más lejos posible de la línea.

**Evaluación:** Verificar que el alumno esté con la punta de sus zapatillas detrás de la línea en el piso, y colocar una cinta métrica pegada al piso, luego realizar el salto y el profesor ubicará el bastón y logrará ver la medida o distancia lograda.

#### **Prueba 6: Habilidad motora**

##### **Shutte run (futbol)**

**Objetivo:** Pretende medir la velocidad de desplazamiento, traslación y agilidad del alumno

**Material:** 2 líneas paralelas a 10 metros de distancia, 2 aros de plástico, 2 balones de futbol.

**Descripción:** El alumno se parará frente a un balón y lo conducirá hasta la otra línea (a 10 metros) y luego regresará rápidamente para conducir el otro balón a la línea de llegada y regresará raudamente a la línea de partida.

**Evaluación:** Se mide el tiempo desde la partida hasta la llegada, con un recorrido de 40 metros de promedio.



## **Prueba 7: Resistencia aeróbica**

### **Carrera de 800 metros (hasta 14 años)**

#### **1200 metros (más de 14 años)**

**Objetivo:** Se mide la resistencia aeróbica de los alumnos y por ende se refleja en el consumo de oxígeno

**Material:** Una pista de carrera o el campo del colegio

**Descripción:** La prueba consiste en recorrer en fase aeróbica la distancia señalada.

En caso de no tener pista atlética se mide el perímetro del campo deportivo del colegio y se determina cuantas vueltas necesita para cumplir la tarea

**Evaluación:** Se mide el tiempo desde que el alumno sale o parte hasta la llegada en el recorrido cumpliendo la tarea.

## **Nivel primaria**

### **Prueba 1: Velocidad**

#### **Carrera de 30 metros**

**Objetivo:** Pretende medir la velocidad de desplazamiento

**Material:** Una pista de carrera o el campo del colegio

**Descripción:** La prueba consiste en correr a la máxima velocidad la distancia señalada, partiendo de la posición estática.

**Evaluación:** Se mide el tiempo desde que el alumno parte o sale de la partida hasta la llegada a los 30 metros

### **Prueba 2: Coordinación motora**

#### **Rebote del balón mano izquierda**

**Objetivo:** Medir el nivel de coordinación óculo manual en lateralidad

**Material:** El campo del colegio  
balón de básquetbol

**Descripción:** La prueba consiste en hacer rebotar con la mano izquierda el balón la mayor cantidad de veces y a la máxima velocidad en un tiempo de 30 segundos.

**Evaluación:** Se cuenta la cantidad de repeticiones que logra hacer en el tiempo determinado

### **Prueba 3: Coordinación motora**

#### **Rebote del balón, mano derecha**

**Objetivo:** Medir el nivel de coordinación óculo manual en lateralidad

**Material:** El campo del colegio  
balón de básquetbol

**Descripción:** La prueba consiste en hacer rebotar con la mano derecha el balón la mayor cantidad de veces y a la máxima velocidad en un tiempo de 30 segundos.

**Evaluación:** Se mide la cantidad de repeticiones que logra hacer en el tiempo determinado

### **Prueba 4: Equilibrio**

#### **Equilibrio 10 metros**

**Objetivo:** Medir el nivel de equilibrio

**Material:** El campo del colegio  
Una raya o línea en el piso de 10 metros

**Descripción:** La prueba consiste en caminar lo más rápido posible la distancia de 10 metros, en cada paso debe de pisar completamente la línea en el piso.

**Evaluación:** Se mide el tiempo que demora en llegar y si no pisa en cada paso la línea en el piso, se anula la prueba.

### **Prueba 5: Cálculo óptico motor**

#### **Puntería desde 5 metros**

**Objetivo:** Pretende medir el cálculo óptico motor en relación a la puntería.

**Material:** Campo del colegio  
Una caja de cartón de 30 centímetros o un cesto  
5 pelotitas de trapo o en interior con arena, tiza y una línea en el piso.

**Descripción:** La prueba consiste en lanzar las pelotitas al cesto o caja tratando de introducirla.

**Evaluación:** Se cuenta el número de aciertos.

## Prueba 6: Habilidad motora

### Carrera y traslado (mano)

**Objetivo:** Pretende medir la velocidad de desplazamiento, traslación y agilidad del alumno

**Material:** Dos líneas paralelas a 10 metros de distancia  
2 aros de plástico, 2 pelotas de trapo o con arena

**Descripción:** El alumno se para frente con una pelotita en la mano detrás de la línea de partida, a la señal sale corriendo hasta la otra línea, (a 10 metros) deposita el balón en el piso dentro del aro y regresa para coger la otra pelotita. Luego se dirige a la línea de partida.

**Evaluación:** Se mide el tiempo desde la partida hasta la llegada con un recorrido de 40 metros de promedio.

### Análisis estadístico

En el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS versión 6, pruebas para Windows. Los datos cuantitativos se han presentado como la media (X) y la desviación estándar (S) y los datos cualitativos como porcentajes (%)

### Tabla 3

*Ficha de evaluación JRV 2000 A Primaria*

| Institución educativa          |              |                     |
|--------------------------------|--------------|---------------------|
| Año de estudios                | Sección      |                     |
| Apellidos                      | Nombres      |                     |
| Fecha de nacimiento            | Edad decimal |                     |
| Sexo                           | Talla        |                     |
| Pulso en reposo                | Peso         |                     |
| Pruebas                        | Junio-julio  | Noviembre-diciembre |
| Carrera de 30 metros           |              |                     |
| Rebote de balón mano izquierda |              |                     |
| Rebote de balón mano derecha   |              |                     |
| Equilibrio 10 metros           |              |                     |
| Puntería                       |              |                     |
| Shutte run (Mano)              |              |                     |

**Tabla 4*****Ficha de evaluación JRV 2000 B Secundaria***

|                                       |              |                     |
|---------------------------------------|--------------|---------------------|
| Institución educativa                 |              |                     |
| Año de estudios                       | Sección      |                     |
| Apellidos                             | Nombres      |                     |
| Fecha de nacimiento                   | Edad decimal |                     |
| Sexo                                  | Talla        |                     |
| Pulso en reposo                       | Peso         |                     |
| Prueba                                | Junio-julio  | Noviembre-diciembre |
| Carrera de 30 metros                  |              |                     |
| Test de burpee en 30 segundos         |              |                     |
| Flexoelasticidad abdominal            |              |                     |
| Flexoelasticidad dorsal               |              |                     |
| Salto largo sin carrera               |              |                     |
| Shutte run (futbol)                   |              |                     |
| Carrera de 800 metros (hasta 14 años) |              |                     |
| 1200 metros más de 14 años)           |              |                     |

Logramos analizar los niveles de rendimiento físico y capacidades coordinativas en relación a la edad y al sexo de los estudiantes.

Pudimos establecer los baremos de las pruebas de rendimiento físico, para cada una de las edades, independientemente de los sexos, de acuerdo al género femenino y masculino, las edades de primaria de 6 a 12 años, con las pruebas: carrera de 30 metros, rebote contra pared con mano izquierda y derecha, equilibrio 10 metros, puntería (cinestesia y propioceptividad) y traslación llevando el balón con las manos; y de secundaria de 12 a 16 años, con las pruebas de: carrera de 30 metros, carrera de 800 y 1200 metros, flexibilidad abdominal, flexibilidad dorsal, salto largo sin carrera, Test de Burpee y carrera de traslación llevando balón con el pie shutte run

Tabla 05

*Promedio de los estudiantes de nivel primaria en pruebas motoras – femenino*

| Pruebas/edad                       | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Carrera de 30 metros               | 8.03  | 8,36  | 9.22  | 6.53. | 6.48  | 6.60  | 6.78  |
| Rebote del balón<br>mano izquierda | 34    | 39    | 45    | 65    | 63    | 70    | 64    |
| Rebote del balón<br>mano derecha   | 39    | 45    | 48    | 69    | 67    | 74    | 76    |
| Equilibrio 10 metros               | 9.07  | 6.60  | 7.00  | 11.79 | 7.15  | 6.88  | 7.09  |
| Balón contra la pared<br>10 Rep.   | 12    | 20    | 25    | 14    | 11    | 8     | 9     |
| Puntería 5 metros                  | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| Shutte run (mano)                  | 16.74 | 18,33 | 17.96 | 13.78 | 14.50 | 13.84 | 18.76 |

Tabla 06

*Promedio de los estudiantes de nivel primaria en pruebas motoras – masculino*

| Pruebas/edad                       | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Carrera de 30 metros               | 6.99  | 7.75  | 7.61  | 7.25. | 6.67  | 6.09  | 6.17  |
| Rebote del balón mano<br>izquierda | 39    | 42    | 47    | 67    | 63    | 67    | 64    |
| Rebote del balón mano<br>derecha   | 43    | 44    | 48    | 76    | 72    | 74    | 74    |
| Equilibrio 10 metros               | 6.88  | 6.09  | 6.30  | 8.00  | 6.37  | 6.69  | 6.49  |
| Balón contra la pared 10<br>rep.   | 15    | 20    | 29    | 9     | 11    | 7     | 6     |
| Puntería 5 metros                  | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| Shutte run (mano)                  | 16.60 | 16,94 | 16.79 | 14.00 | 14.05 | 13.12 | 12.89 |

**Tabla 07***Promedio de los estudiantes de nivel secundaria en pruebas motoras –femenino*

| Pruebas/edad            | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Carrera de 30 metros    | 5.40  | 6.00  | 6.10  | 6.14  | 6.59  |
| Carrera de 800 metros   | 7.02  | 7.10  | 7.22  | 8.05  | 8.10  |
| Test de burpee          | 13    | 12    | 11    | 8     | 8     |
| Flexibilidad abdominal  | 140   | 140   | 140   | 158   | 148   |
| Flexibilidad dorsal     | 35    | 33    | 32    | 24    | 24    |
| Salto largo sin carrera | 120   | 120   | 120   | 151   | 133   |
| Shutte run (Pie)        | 22.00 | 20.00 | 19.00 | 19.38 | 25.54 |

**Tabla 08***Promedio de los estudiantes de nivel secundaria en pruebas motoras –masculino*

| Pruebas/edad            | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Carrera de 30 metros    | 5.10  | 5.60  | 5.25  | 5.39  | 5.11  |
| Carrera de 1200 metros  | 9.10  | 9.00  | 9.26  | 8.67  | 7.64  |
| Test de burpee          | 10    | 10    | 9     | 10    | 13    |
| Flexibilidad abdominal  | 140   | 140   | 140   | 144   | 134   |
| Flexibilidad dorsal     | 36    | 35    | 23    | 23    | 26    |
| Salto largo sin carrera | 155   | 165   | 148   | 174   | 189   |
| Shutte run (Pie)        | 17.00 | 17.00 | 17.00 | 18.15 | 19.30 |

La conformación de estos promedios nos permitirá aplicar baremos o niveles de rendimiento a los estudiantes, para conocer su rendimiento físico en forma general o el nivel de condición física; así mismo podemos inferir en la edad biológica de los estudiantes de los diferentes niveles educativos. Corresponde a la edad (biológica) determinada por el nivel de maduración de los diversos sistemas que componen el organismo humano. (Rodríguez, 2013).

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La respuesta a la investigación es muy obvia porque se presenta baremos para cada una de las edades., sexo del grupo investigados y el resultado se indica con una especificidad

para cada estadio y cada sexo, teniendo cada uno de ellos características específicas.

Existen otros estudios de diferentes poblaciones, pero por razones obvias no se puede comparar resultados con alumnos de diferentes alturas geográficas de nuestro país por que ese no era el tenor de la investigación

Nuestro resultado se presenta en las diferentes fases etarias de los estudiantes desde el nivel primario de 6 a 12 años de edad, y el nivel secundario de 12 a 16 años.

1. Se acepta la hipótesis general, porque los estudiantes, presentan diferencias de acuerdo a la edad, talla, peso y género en relación a las pruebas de rendimiento físico.
2. En relación a la hipótesis específica 1, se acepta totalmente, en relación a la edad, porque presentan variaciones progresivas de acuerdo a los cambios cronológicos de la edad decimal de los escolares de Nivel Primario y Secundario.
3. En relación a la hipótesis específica 2, se acepta totalmente, en relación a la talla, porque presentan variaciones progresivas de acuerdo a los cambios cronológicos de la edad decimal de los escolares de Nivel Primario y Secundario.
4. En relación a la hipótesis específica 3, debemos que recurrir a la hipótesis falsa: Los niveles de rendimiento físico NO se relacionan significativamente con las características cineantropométricas de los escolares de educación primaria y secundaria de la UGEL 06 de Ate Vitarte en el período 2017 y 2018, porque el índice de correlación en la Prueba de Coeficiente de Correlación de Pearson, presentan niveles bajos, muy bajos y pobres de correlación (entre 0.08 a 0.30).

## **CONCLUSIONES**

1. EL rendimiento físico de los estudiantes, en los dos niveles de educación, es muy disímil.
2. Es preciso crear pruebas de rendimiento físico que estén de acuerdo a la realidad de las instituciones educativas.
3. Las pruebas de rendimiento físico no son generales, hay que diferenciarlas en los niveles de primaria y secundaria
4. Concluyamos que debemos de realizar esta investigación con una periodicidad de 6 años como promedio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Academia de Ciencias de Cuba. (1975). *Metodología del conocimiento científico*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Abarca A, Zaragoza J, Generelo E, Julián J, (2010) *La Educación Física: ¿Una oportunidad para la promoción de la actividad física?*
- Berrios K, Cándido J, y Jiménez I, (2016) *Factores psicosociales que influyen en el rendimiento deportivo de los jugadores de Club Deportivo Universidad de El Salvador de la liga mayor de futbol salvadoreño en el torneo clausura en San Salvador de febrero a julio de 2016*. Repositorio institucional de la República del Salvador.
- Devís J. y Garde, (2002) *La promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar, implicaciones y propuestas a partir de un estudio realizado entre adolescentes*. Apunts: Educación física y deportes, Nº 67, 2002 págs. 54-63
- Esteves Migdalia (2004) *La investigación científica en la actividad física: su metodología*, Editorial Deportes, La Habana Cuba.
- Fernández, & Sola, (1998) *Patrones de actividades físicas en niños y adolescentes*. Educación Física y Deporte – Universidad de Galicia.
- Gomes Tubino M, (1990) *Metodología del entrenamiento deportivo*, Brasil,
- Laguna, Lara, & Aznar, (2011). *Patrones de Actividad Física en función del género y los niveles de obesidad en población infantil española. Estudio EYHS*. Revista de Psicología del Deporte.
- Macarro J, Romero C, Torres, (2010). *Motivos de abandono de la práctica de actividad físico-deportiva en los estudiantes de Bachillerato de la provincia de Granada*. Revista de Educación, 353. septiembre-diciembre 2010.
- Mathews, (1982) *Medida e avaliacao en educacao fisica*. Brasil.
- Meinel Kurt, (1977) *Didáctica del movimiento* editorial orbe, La Habana Cuba.
- Meinel K & Schnabel G & Krug J. (2015) *Teoría del movimiento*, editorial stadium argentina.
- Nuviala, Ruíz, & García, (2003). *Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes-La influencia de los padres*. RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación 2003 n° 6 pp 13-20.



- Ramírez, Vinaccia, & Ramón, (2004) *El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico*
- Rodríguez V. Jaime, (2019) *Densidad motora y estrategias metodológicas en clases educación física en instituciones educativas de unidad gestión educativa local vitarte, año 2018-2019*. Informe final.
- Rodríguez V. Jaime, (2020) *Didáctica de la educación física*, editora española, España.
- Rodríguez V. Jaime, (2004) *Propuesta curricular básica de educación física para el Minedu*.
- Rodríguez V. Jaime (2005) *Planificación y evaluación del fútbol en el Perú*, editorial San Marcos, Lima, Perú.
- Rodríguez V. Jaime (2020) *El proceso de investigación en educación física y deportes*, editora española,
- Rodríguez V. Jaime (2018/19) *Informe de investigación científica bi anual*, Une.
- Valdez P, Yanci J, (2016) *Análisis de la condición física, tipo de actividad física realizada y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria*. Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. N°. 30, jul dic,2016, pp. 64-69.
- Verjhoshanky Yuri, (2000) *Superentrenamiento*, Editorial Paidotribo Barcelona, España.
- Willmore & Costill, (1998) *Fisiología del esfuerzo y del deporte*, Editorial Paidotribo,
- Zatsiorski V.M,(1989) *Metrología Deportiva*, Ed. Planeta, Moscú.

### Referencias virtuales

<https://petitfitbycris.com/rendimiento>

[fisico/#:~:text=El%20rendimiento%20f%C3%ADsico%20est%C3%A1%20relacionado,vienen%20dados%20por%20el%20entrenamiento](https://petitfitbycris.com/rendimiento-fisico/#:~:text=El%20rendimiento%20f%C3%ADsico%20est%C3%A1%20relacionado,vienen%20dados%20por%20el%20entrenamiento).

<https://www.biolaster.com/rendimiento-deportivo>