

# MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 2

Número  
Especial

2023

**Director:** Ph.D. Richar Posso Pacheco

**Email:** [rjposso@revistamentor.ec](mailto:rjposso@revistamentor.ec)

**Web:** <https://revistamentor.ec/>

**Editora en Jefe:** Ph.D.(c) Susana Paz Viteri

**Coordinador Editorial:** Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

**Coordinadora Comité Científico:** Ph.D. Laura Barba Miranda

**Coordinadora Comité de Editores:** Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

**Coordinador del Consejo de Revisores:** Msc. José Julio Lara Reimundo

Original

## **Incidencia del índice de masa corporal en el desarrollo de capacidades físicas de estudiantes del Nivel Primario**

### **Incidence of body mass index in the development of physical abilities of students of the Primary Level**

\*Rosanna Licelot Capellán Caraballo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0742-3113>

\*\*Yusefy Jesús Ramírez Rodríguez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4217-7675>

\*\*\* José Luis Rosario- Rodríguez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7068-5557>

\*Docente: Ministerio de Educación de la República Dominicana; Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana

\*\*Docente: Ministerio de Educación de la República Dominicana; Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana

\*\*\* Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana

#### **Contacto:**

\*[capellan0128@gmail.com](mailto:capellan0128@gmail.com)

\*\*[lic.ramirezminerd@gmail.com](mailto:lic.ramirezminerd@gmail.com)

\*\*\* [joseluisart28@gmail.com](mailto:joseluisart28@gmail.com)

Recibido: 28-05-2023

Aceptado: 09-07-2023

## Resumen

El presente artículo es el resultado de un proceso de verificación de pruebas aplicadas para evaluar el Índice de Masa Corporal y la resistencia aeróbica en estudiantes de 10 a 13 años. El objetivo general es determinar la incidencia del IMC en el desarrollo de capacidades físicas de los estudiantes del segundo ciclo nivel primario. Para realizar la validación se tomaron unas medidas antropométricas, arrojando el IMC de cada participante. La metodología empleada fue un enfoque descriptivo transversal con un componente cuantitativo. Las técnicas de recolección de datos empleadas fueron la observación participante y el Test de Course Navette y el instrumento aplicado fue una matriz de datos. La población considerada fue de 83 estudiantes y la muestra, por conveniencia, fue de 80 estudiantes. Los resultados obtenidos indican que los del sexo masculino presentan mejores niveles de salud en relación al sexo femenino; además, que un porcentaje significativo de esta población presenta rasgos de obesidad. Se concluyó que el IMC ejerce gran incidencia sobre el desarrollo de las capacidades físicas, en este caso, sobre la aeróbica.

**Palabras clave:** Índice de Masa Corporal; Capacidades Físicas; Resistencia Aeróbica.

## Abstract

This article is the result of a verification process of tests applied to evaluate the Body Mass Index and aerobic resistance in students from 10 to 13 years old. The general objective is to determine the incidence of the BMI in the development of physical capacities of the students of the second cycle of the primary level. To carry out the validation, anthropometric measurements were taken, yielding the BMI of each participant. The methodology used was a cross-sectional descriptive approach with a quantitative component. The data collection

techniques used were participant observation and the Course Navette Test and the applied instrument was a data matrix. The population considered was 83 students and the sample, for convenience, was 80 students. The results obtained indicate that males present better levels of health in relation to females; in addition, that a significant percentage of this population presents traits of obesity. It was concluded that the BMI exerts a great incidence on the development of physical capacities, in this case, on aerobic.

**Keywords:** Body Mass Index; Physical Abilities; Aerobic Resistance.

### Introducción

El índice de Masa Corporal (IMC, en lo adelante) es concebido por las instituciones que promueven la salud como una alerta para identificar casos de sobrepeso y obesidad, además, como parámetro para especificar si la persona debe de aumentar o disminuir su peso corporal. Otra de las funciones que éste puede brindar es de ser norte en las tomas de decisiones en materia de políticas de salud pública (Suárez-Carmona y Sanchez-Oliver, 2018).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), da a modo de prevención unos valores estandarizados entre hombres y mujeres del Índice de Masa Corporal, se estima que por debajo de 18.5 el estado es de bajo peso o Insuficiencia ponderal, de 18.5 a 24.9 es considerado un peso normal, de 25.0 a 29.9 se estima Preobesidad o sobre peso, de 30.0 a 34.9 es de obesidad clase I, de 35.0 a 39.9 es obesidad clase II, por encima de 40 obesidad clase III (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2023), a raíz de estos datos se puede encender una alarma preventiva del estado de salud en el cual se encuentra una persona y contrarrestar patologías no transmisibles, pero al mismo tiempo, cabe subrayar que, si no se toman las medidas pertinentes, no se garantiza una retrospectiva al estado anterior del individuo.

Conocer el estado de nutrición de la población estudiantil es esencial para efectuar inferencias sobre el bienestar social, y así poder emitir pautas a seguir de carácter educativo y nutricional, e incluso, poner en marcha ideas gubernamentales enfocadas a la nutrición. La comunidad educativa es un grupo importante de estudio antropométrico, entre otros saberes, específicamente por los hábitos alimenticios inadecuados influenciados por el entorno social, cultural y económico, lo que convierte a esta población sensible y repercute directamente en sus hábitos alimenticios (Guamialamá-Martínez y Salazar-Duque, 2018).

Uno de los factores que más evidencia las consecuencias de un desequilibrio del IMC en la población estudiantil es el poco rendimiento en el desarrollo de las capacidades físicas, esto trae consigo que también exista dificultad para realizar tareas de la vida diaria (Robles et al., 2018; Posso, 2018; Manangón et al., 2020).

En la adecuación curricular del Segundo Ciclo del Nivel Primario, las capacidades físicas tributan con mucho ahínco el área de educación física, puesto que, en este nivel se comienza a desarrollar con rigurosidad el uso de las capacidades físicas condicionales y coordinativas, permitiendo la adquisición de habilidades motrices y sumergiéndose en el proceso de desarrollo de las aptitudes físicas, insertando así acciones motoras más desafiantes con una visión más volitiva en las acciones motrices. Esta innovación procura reforzar los lazos psicoactivos desde el medio lúdico siendo más específico, lo cual da soporte a la práctica deportiva, asumiendo el compromiso de llevar a su ejecución logros y metas personales y colectivas, dando como resultado una convivencia solidaria, en un escenario marcado por la colaboración, tomando como iniciativa la preservación del propio cuerpo y el de las demás personas (Ministerio de Educación República Dominicana, MINERD 2022).

Las capacidades físicas son las aptitudes o posibilidades particulares que el ser humano posee para realizar actividades o acciones; son el fundamento que adecúa al individuo con

facultades perfeccionadas para realizar ejercicios y aplicarlos en su vida cotidiana, así lo expresa (Mezcua-Hidalgo et al., 2020) “la condición física hace referencia a un conjunto de capacidades que engloban la resistencia cardiorespiratoria, velocidad, fuerza muscular y la flexibilidad, estando también mediatizadas por otras de tipo neuromuscular como la coordinación y el equilibrio” (p.1).

Cabe subrayar que, el perfeccionamiento de las capacidades físicas de los estudiantes a partir de la clase de educación física, posee gran relevancia, ya que, con la misma se adquiere el desarrollo del rendimiento físico de los estudiantes, apuntando a preservar la salud; impacta también en lo axiológico y en el carácter del ser, lo que involucra a las capacidades físicas, las habilidades sociales, emocionales, habilidades motrices desde una perspectiva general, a la formación de costumbres para salvaguardar la salud y por ende para la formación de un individuo crítico, reflexivo e íntegro, adoptando así un estilo de vida sana (Carrillo et al., 2020).

Como se puede apreciar las capacidades físicas son el respaldo por excelencia para favorecer al individuo en sus tareas diarias.

Al respecto, (Chacón et al., 2020) sostienen que existen diversos estudios que abordan a niños y adolescentes en el que se “... han constatado que altos niveles de capacidades físicas significa, desde un punto de vista físico, una mejor salud cardiovascular, metabólica y músculo-esquelética. Ésta, a su vez, se relaciona con una mejor capacidad aeróbica, menores niveles de sobrepeso y obesidad” (p.101).

Es oportuno hacer énfasis en una de ellas, la cual tiene un enfoque específicamente condicional: la resistencia, es prioridad en el desempeño de cualquier actividad que se realice, y más aún si se trata de tareas rutinarias, lo que conlleva a incrementar esa capacidad innata que posee el cuerpo, con la salvedad de que si su práctica no es habitual se carece de la misma, en

cambio, si se suscita, se adquiere de manera gradual, esa capacidad que en un momento se pudo tener.

Para su pleno desarrollo se debe incorporar ejercicios aeróbicos, los cuales apuntan a efectuar una mayor potencia durante un tiempo prolongado. Se pueden mencionar: correr, saltar entre otros (Jaimes Robles et al., 2019).

La resistencia aeróbica es la aptitud física motora que posibilita al individuo contrarrestar los efectos de un agotamiento con la voluntad intrínseca del mismo, en tareas prolongadas por más tiempo del habitual, a su vez, da un acercamiento al terreno de asimilación anaeróbica, de tal manera que, prevalece el suministro de energía aeróbico (Santiana y Saúl, 2021).

En afinidad con lo antes planteado, la resistencia aeróbica está enfocada en bridar al cuerpo una funcionalidad eficiente al ser sometido a un esfuerzo que demanda más duración en su realización, aportando al sistema cardiovascular y respiratorio oxígeno el cual hace la función de combustible para responder a las demandas de la actividad física que se lleva a cabo.

Relativo a lo anterior, (López-Revelo y Cuaspa-Burgos., 2018) afirman que:

La resistencia aeróbica se ha convertido en un tema de gran trascendencia dentro de la actividad física, que influye de manera positiva en la salud, práctica deportiva y, más aún, en la dinámica funcional del entrenamiento deportivo; además se considera que esta capacidad básica condicional permite efectuar durante tiempo prolongado una actividad con una intensidad dada sin disminución de la eficiencia, puesto que conlleva a mejorar las características metabólicas de los procesos energéticos y, con ella, modificaciones que se producen en los sistemas cardiovascular y respiratorio. (p.25)

La intervención pedagógica de la capacidad aeróbica desde el área de la educación física puede beneficiar a la actividad física en la enseñanza escolar brindando un desarrollo genérico y

propiciando un crecimiento en el niño que garantice su estado de salud; además de la gran mejora a nivel neuromuscular que produce está en el organismo del niño, del mismo modo, perfecciona la coordinación muscular y la coordinación general en los movimientos (Guillamón et al., 2021). Cabe subrayar, que la práctica de la resistencia aeróbica es muy importancia en el desarrollo de los escolares permite en estos crear resistencia ante la puesta en práctica de actividades complejas existiendo así mayor efectividad en la realización de las mismas.

### Metodología

La actual investigación responde al enfoque cuantitativo lo que viabilizó establecer un diagnóstico del estado de Índice de Masa Corporal de los estudiantes, durante la aplicación test de resistencia aeróbica Course-Navette. Una investigación cuantitativa es entendida como un conjunto de procedimientos secuenciados para determinar ciertas hipótesis, cada proceso tributa al otro, es decir que no se puede omitir uno de estos, la sistematización es rigurosa, del mismo modo se pueden definir algunas fases; En si parte de una visión delimitada, una vez identificada, se formulan objetivos e interrogantes de indagación se hace una revisión de la filología y se elabora una perspectiva teórica (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

La metodología bajo el enfoque cuantitativo posee mayor ahínco en los procedimientos metódicos, en otras palabras, por la descomposición y el estudio de los fragmentos que conforman el estado mutuo. Para esta sistematización, la compostura y los parámetros de los datos conformar el camino para enlazar los objetivos en el proceso de construcción de los conocimientos (Sánchez y Murillo, 2021).

En ese marco y acorde con la investigación, se incorporó un tipo de estudio que se encuadra entre los estudios de campo de carácter descriptivo, debido a que el instrumento de recopilación de datos fue aplicado en pleno lugar y espacio en el cual los participantes que

conforman la muestra realizan sus estudios; en cuanto a la perpetuación, el estudio es de corte transversal debido a que el proceso del mismo fue realizado dentro de un tiempo específico en el periodo correspondiente al año escolar 2023, lo que aseguró el llevar a cabo un levantamiento demostrativo pertinente de los datos (Guevara et al., 2020); de tal manera, fue aplicado un bosquejo experimental , ya que se realizó un experimento por medio de la realización del test de Course Navette con un grupo de estudiantes en las clases de Educación Física para examinar los niveles de índice de masa corporal en relación a las capacidades físicas, con la finalidad de provocar una metamorfosis, para consecutivamente, observarla, examinarla y jerarquizarla (Ramos-Galarza, 2021).

Las técnicas de recolección de datos fueron el test de Course Navette y la observación; además, como instrumento de recogida de información se aplicó una matriz de datos, para la se empleó: una balanza para medir el peso en kilogramos y un centímetro para medir la talla. Estos instrumentos son estimados como una herramienta hábil para recopilar información a través de la aplicación de estas, la cuales concuerdan con las capacidades de los individuos que se investigan, igualmente son instituidas y coordinadas con un enfoque a la mejora y pertinencia de lo que se investiga (Agudelo Velásquez, 2019).

El test de Course Navette, está validado para medir la resistencia aeróbica máxima y corresponder dichos resultados con la acción física y el bienestar corporal (Umbarila et al., 2020; Posso et al., 2020). De inmediato fue aplicado a los estudiantes. Esta prueba consiste en poner a los estudiantes a correr desde un punto a otro a una distancia de 20 metros a la velocidad indicada por una señal de audio que va aumentando progresivamente. Deben de llegar al otro extremo en el momento que se escucha la señal y al mismo tiempo realizar un cambio de dirección al punto inicial al que debe de llegar cuando vuelva a escucharse la señal sonora y así

repetidamente hasta terminar los períodos. En el momento en que el individuo se detiene se indica su resistencia aeróbica.

En base a este principio metodológico se promueve la importancia que conduce a la razón de instituir conocimientos orientados a la mejora de la persona, de tal manera que, se enfatice en la promoción de saberes consecuentes fundamentados en la veracidad e integridad y de la curiosidad de aprender por medio de un enfoque formativo (Bernal, 2010).

### **Población y muestra**

La población es el conjunto total de personas de las cuales se busca obtener información de manera tal que necesitan ser estudiadas y analizadas para obtener resultados precisos y concluyentes (Villar-Terrero et al., 2022). En este caso estuvo compuesta por la totalidad de los alumnos inscritos en el segundo ciclo del nivel primario, correspondientes a los Centros Educativos Ana Celia Rivas de Taveras, Aureliano Rodríguez y Fermina Altagracia García pertenecientes a las provincias de Montecristi, La Vega y Santiago, República Dominicana.

**Tabla 1**  
**Población total de estudiantes**

Edad	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
10	16	44,4	24	51
11	8	22,2	21	44,7
12	6	16,7	2	4,2
13	3	8,3	0	0
14	3	8,3	0	0
<b>Total</b>	36	100	47	100

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para la realización de este estudio, se hizo uso de una muestra no probabilística y una elección por conveniencia de los grados y grupo de estudiantes, donde el criterio de exclusión fue el que predominó, puesto que los estudiantes fueron seleccionados de acuerdo a las edades, sexo y grados establecidos.

Al realizar una investigación, es esencial tener en cuenta que la exigencia y la adecuación de la selección de una muestra están sujetas a la organización metodológica que se utiliza para observar los propósitos y objetivos establecidos (Rodríguez, 2023; Posso et al., 2022).

Al respecto, la parte escogida del universo se realizó bajo el criterio por conveniencia de los alumnos del segundo ciclo del nivel primario, específicamente de los grados de 5to y 6to de los centros educativos mencionados en lo anterior, ya que esta forma de selección facilita la elección de grupos a los que se pueda tener acceso. Los criterios tomados en consideración para la escogencia de la muestra fueron los siguientes:

**Criterios de inclusión:** Los criterios tomados en cuenta para la elección de la muestra de los estudiantes fueron los siguientes: a) Que pertenecieran a los centros educativos seleccionados; b) Que estuvieran en los grados de 5to y 6to del 2do ciclo nivel primario; c) Que estuvieran en las edades comprendidas entre 10 a 13 años.

**Criterios de exclusión:** Los criterios tomados en cuenta para la exclusión de los estudiantes fueron los siguientes: a) Que los estudiantes fueran de un grado, ciclo y nivel diferente; b) Que los estudiantes estuvieran en sobre edad; c) Que los estudiantes pertenecieran a 4to grado.

Para la muestra representativa fue seleccionado un grupo compuesto por 80 estudiantes, por conveniencia, los cuales forman parte de los grados de 5to y 6to de los dos centros educativos seleccionados, componiendo el 96% de los participantes de los grados citados.

Tabla 2  
*Muestra relacional*

Muestra poblacional	Cantidad de femeninas	Porcentaje poblacional femeninas	Cantidad de masculinos	Porcentaje poblacional de masculinos
80 Estudiantes	47	58,8%	33	41,2%

Fuente: elaboración propia, 2023.

**Tabla 3.**  
**Descripción de las variables**

Objetivo general	Objetivos específicos	Variable	Descripción de la variable	Indicadores	Objeto a medir del indicador
Determinar la incidencia del IMC en el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes del 2do ciclo nivel primario.	Identificar el nivel de IMC en los estudiantes del 2do ciclo del nivel primario.	IMC	Se obtiene tomando el peso en kilogramos, midiendo la talla en centímetros y luego aplicando la siguiente fórmula: $IMC = \text{peso en kilogramos} / \text{altura}^2$ .	Bajo peso Peso saludable Sobrepeso Preobesidad Obesidad Obesidad tipo I y II.	El nivel del IMC es bajo peso. El nivel del IMC es de peso saludable. El nivel del IMC es de sobrepeso. El nivel del IMC es de pre obesidad. El nivel del IMC es de obesidad. El nivel del IMC es de obesidad tipo I y II.
	Verificar cómo influye el nivel del IMC en el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes del 2do ciclo del nivel primario.	Capacidad de resistencia	Es la capacidad de resistencia que el cuerpo tiene para mantener un nivel de esfuerzo físico durante un periodo de tiempo prolongado.	Mejorable Regular Bueno Muy bueno Excelente	Presenta un nivel de resistencia mejorable. Presenta un nivel de resistencia regular. Presenta un nivel de resistencia bueno. Presenta un nivel de resistencia muy bueno. Presenta un nivel de resistencia excelente.

**Fuente:** elaboración propia, 2023.

## Resultados

En lo concerniente al sexo, de los 80 estudiantes, 47 pertenecen al sexo femenino y 33 al masculino; correspondiéndole la mayor frecuencia al sexo femenino. La razón relacional existente es de 1.4 del sexo femenino por cada estudiante del sexo masculino. En este mismo orden de ideas, en relación a la edad, niños de 10 años presentan una frecuencia de 40 estudiantes; en la edad de 11 años hay una frecuencia de 29 estudiantes, en la edad de 12 años hay una frecuencia de 8 estudiantes y en la edad de 13 años se muestra una frecuencia de 3

estudiantes. Como se puede evidenciar el grupo de mayor frecuencia que existe comprende la edad de 10 años.

De acuerdo a los resultados obtenidos tanto en la capacidad de resistencia mediante el test de Course Navette como en las medidas antropométricas del IMC las cuales fueron desarrolladas de la siguiente manera: en un primer momento se tomaron las medidas antropométricas que fueron las delimitantes para obtener el nivel del IMC en los estudiantes las cuales fueron el peso en kilogramos y la talla en centímetros, luego calculados de la siguiente manera el peso/altura <sup>2</sup> y plasmados en una tabla de Excel. En ese mismo orden para realizar la prueba de la capacidad de resistencia se aplicó el test de Course Navette a través del cual los estudiantes fueron colocados en grupos de la misma edad y sexo teniendo en cuenta que en este test se recoge en una distancia de 20 metros de manera ininterrumpida en un tiempo de 21 minutos y con cambios de velocidad, de tal manera que esto permite determinar los niveles y periodos que el alumno logro alcanzar. En este sentido los resultados obtenidos para determinar el IMC fueron los siguientes:

Tabla 4.  
*Resultados obtenidos del IMC*

IMC	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
Bajo peso	6	18,2	7	14,9
Peso saludable	18	54,5	23	48,9
Sobrepeso	3	9,1	4	8,5
Obesidad	6	18,2	13	27,7
Total	33	100	47	100

Fuente: elaboración propia, 2023.

Con relación a esta tabla y a los datos arrojados en la muestra tomada a 80 estudiantes se puede evidenciar que en el nivel de bajo peso se encuentran 6 estudiantes del sexo masculino

y 7 del sexo femenino; por otra parte en el nivel de peso saludable se muestran 18 estudiantes del sexo masculino y 23 del sexo femenino; mientras que en sobrepeso se muestran 3 estudiantes del sexo masculino y 4 del sexo femenino y por último se presentan 6 estudiantes del sexo masculino y 13 del sexo femenino en obesidad, presentado esto para los investigadores un número alarmante en relación a lo esperado por parte de los investigadores. De igual forma es relativo expresar que a través de los datos arrojados en esta investigación se puede evidenciar que el sexo masculino presenta mejores niveles de salud en relación al sexo femenino. Con estos resultados los investigadores orientaron a los estudiantes a mejorar su alimentación, ya que a través de la misma pueden no solo cambiar su estilo de vida, sino que, además, les ayudaría a mejorar y a obtener un mejor desarrollo en sus capacidades físicas.

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud, OMS, 2021 sostiene que, las escuelas desempeñan una función vital en el bienestar de los estudiantes, las familias y sus comunidades, y el vínculo que existe entre la educación y la salud nunca antes había quedado tan patente. Es aplaudido el punto de vista OMS, las escuelas juegan un papel crucial en la propagación de hábitos saludables, de manera que, forme y eduque al sujeto capaz de tener conciencia de su propio bienestar y del de los demás. Por su parte los datos obtenidos para determinar la capacidad de resistencia durante el test de Course Navette fueron los siguientes:

Tabla 5  
*Resultados del test de Course Navette*

	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
<b>Capacidad de resistencia</b>				
<b>Mejorable</b>	14	42,4	14	29,8
<b>Regular</b>	2	6,1	6	12,8
<b>Bueno</b>	6	18,2	18	38,3
<b>Muy bueno</b>	6	18,2	6	12,8
<b>Excelente</b>	5	15,2	3	6,4
<b>Total</b>	33	100	47	100

**Fuente:** elaboración propia, 2023.

De los 33 estudiantes correspondientes al sexo femenino se muestra que 14 de estos se encuentran en un nivel mejorable de igual forma para 14 de las del sexo femenino; por su parte en la capacidad de resistencia en el nivel regular se muestran 2 estudiantes del sexo masculino y 6 del sexo femenino; mientras que, en el nivel bueno del sexo masculino solo se encuentran 6 masculinos y 18 femenino, mostrando con esto que las niñas en este nivel tienen un mejor desempeño; en este mismo orden en el nivel de muy bueno se muestran 6 estudiantes tanto para sexo masculino como para el femenino y en el nivel de excelente se muestran 5 para el sexo masculino y 3 para el femenino. Con los resultados obtenidos en esta prueba queda en evidencia que el mayor % en el nivel de mejorable se lo lleva el sexo masculino y el mayor % para el nivel de bueno es para el sexo femenino, presentando esto un poco de discrepancia en relación a los resultados obtenidos en el IMC.

Tabla 6

*Incidencia del IMC sobre las capacidades físicas*

	Capacidad de resistencia	Bajo peso	Peso saludable	Sobrepeso	Obesidad	Total
<b>Masculino</b>	<b>Mejorable</b>	2	7	2	3	14
	<b>Regular</b>	0	1	0	1	2
	<b>Bueno</b>	1	4	0	1	6
	<b>Muy bueno</b>	2	2	1	1	6
	<b>Excelente</b>	1	4	0	0	5
	<b>Total</b>	6	18	3	6	33
<b>Femenino</b>	<b>Capacidad de resistencia</b>	<b>Bajo peso</b>	<b>Peso saludable</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>	<b>Total</b>
	<b>Mejorable</b>	2	6	2	4	14
	<b>Regular</b>	2	1	1	2	6
	<b>Bueno</b>	1	10	1	6	18
	<b>Muy bueno</b>	2	4	0	0	6
	<b>Excelente</b>	0	2	0	1	3
<b>Total</b>	7	23	4	13	47	

**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

Luego de haber realizado cada una de las pruebas planteadas para determinar la incidencia del IMC sobre las capacidades físicas, mediante esta tabla se puede evidenciar que en el sexo masculino incide el nivel del IMC en el que se encuentre el estudiante para lograr desarrollar sus capacidades físicas, en este caso la resistencia aeróbica, ya que, de los 33 estudiantes correspondientes a este sexo resultaron unos 14 estudiantes con valores mejorables, representado esto el 42%, un porcentaje muy alto. Para el valor regular un 6%, en bueno un 18%, para el valor muy bueno se evidencia que solo el 18% de los estudiantes lo pudo obtener y dentro del parámetro de excelente solo el 15% de los estudiantes lo pueden mostrar. En tal sentido se muestra la incidencia del IMC en lo relativo a este sexo.

Por su parte, el sexo femenino muestra para el valor mejorable un 30% en relación al 100% de sus estudiantes, sin embargo, para el valor de regular un 12,8% muestran este porcentaje, dentro del valor de bueno un 38% de sus estudiantes, por otro lado, en el valor de muy bueno solo se muestra un 12,8% de los estudiantes dentro de este parámetro y dentro del parámetro de excelente solo el 6% de sus estudiantes lo presentan. En tal sentido es necesario decir que, aunque en los resultados se muestre que el IMC influye más evidente en los del sexo masculino también se muestra como resultado que influye también en el desarrollo de las capacidades físicas de ambos sexos.

## Conclusiones

Luego de enfocar el análisis en los resultados y la discusión que anteponen a este apartado, tomando como referencia el primer objetivo identificar el nivel de IMC en los estudiantes del 2do ciclo del nivel primario, se concluye que el 61.5% de los estudiantes se encuentran dentro del rango de bajo peso (insuficiencia ponderal); un 27% se encuentran en el

rango de peso normal; mientras el 2 % se encuentra en sobrepeso; el 7.6 % en pre obesidad y el 1.9% con obesidad clase I.

Según el segundo objetivo, verificar como influye el nivel del IMC en el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes del 2do ciclo del nivel primario, se concluye que el IMC, influye de manera significativa en el desarrollo de las capacidades físicas, directamente en la resistencia aeróbica de ambos sexos, puesto que dentro de los parámetros de mejorable a excelente, teniendo en cuenta que el nivel más bajo es mejorable y el más alto es excelente se pudo mostrar que el porcentaje más alto lo obtuvo el parámetro de mejorable un 36%, de la media entre ambos sexos y dentro del parámetro de excelente solo un 10,5% de la media logró obtener este nivel.

Con relación al objetivo general, el cual giraba en torno a determinar la incidencia del IMC en el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes, se concluye que el IMC sí ejerce una influencia significativa en el desarrollo de las capacidades físicas.

## Referencias

- Agudelo Velásquez, C. (2019). Validación de instrumentos para caracterizar IMC, fuerza y resistencia en escolares de 7 a 10 años. *VIREF: Revista de Educación Física*, 8(4), 1-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7889969>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. (3ª ed.). Colombia: Pearson Educación,
- Carrillo Linares, E., Aguilar Hernández, V., y González Blanco, Y. (2020). El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física. *Mendive Revista de Educación*, 18(4), 794-807. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v18n4/1815-7696-men-18-04-794.pdf>

- Chacón Borrego, F., Corral Pernía, J. A., y 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), 99-112.  
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/232209>
- Guamialamá-Martínez, J., y Salazar-Duque, D. (2018). Evaluación antropométrica según el índice de masa corporal en universitarios de Quito. *Revista de Salud Pública*, 20(3), 314-318. <https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n3/314-318/es/>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., y Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO: Revista Científica Mundo de la Investigación y Conocimiento*, 4(3), 163-173.  
[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Guillamón, A. R., Canto, E. G., y García, H. M. (2021). Ejercicio físico aeróbico y atención selectiva en escolares de educación primaria. *Revista Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39), 421-428.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7599368>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales RUDICS*, 10(18), 92-94. [https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92\\_95.pdf](https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf)
- Jaimes Robles, R., Martínez Portillo, M., Jerez Olarte, J. y Angarita, Manuel. (2019). *Resistencia, fuerza, velocidad e índice de masa corporal (IMC) y su impacto en el rendimiento deportivo de jugadores de baloncesto categoría sub 17* [Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes,

Bucaramanga].<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/84d3eac1-3bd2-43e9-9e03-fee029a37f2c/content>

López-Revelo, J. E., y Cuaspa-Burgos, H. Y. (2018). Resistencia aeróbica en los futbolistas durante el período competitivo. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 2(3), 22-40. <https://www.redalyc.org/journal/5739/573962289002/573962289002.pdf>

Manangón, R., Posso, R. J., Paullán, M., y Vásquez, C. O. (2020). Relación entre indicadores de desempeño motor y maduración biológica en futbolistas menores de 16 años. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(369), 92-102.  
doi:10.46642/efd.v25i269.1859

Mezcua-Hidalgo, A., Ruiz-Ariza, A., Loureiro, V., y Martínez-López, E. (2020). Capacidades físicas y su relación con la memoria, cálculo matemático, razonamiento lingüístico y creatividad en adolescentes. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37(1), 473-479. <https://repositorio.ipbeja.pt/handle/20.500.12207/5579>

Ministerio de Educación República Dominicana. (2022). *Adecuación Curricular Nivel primario*.<https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-general-de-curriculo/dPOb-adequacion-curricular-del-nivel-primariopdf.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Tabla de IMC 2023 de la OMS (mujeres y hombres adultos). <https://www.enterat.com/salud/imc-indice-masa-corporal.php>

Posso, R. (2018). *Propuesta de Estrategias Metodológicas aplicadas a la Educación Física* (Tesis de maestría). Universidad Internacional de la Rioja. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/7439>

Posso, R., Otáñez, N., Guerrero, S., Betancourt, E. Noroña, L. y Manangón, R. (2020). Variables somatotípicas de nadadores y voleibolistas con proyección al alto rendimiento deportivo. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. 34(1), 1-11. Recuperado de

<https://journal.onlineeducation.center/api-oas/v1/articles/sa-55e5936e4ab546/export-pdf>

Posso, R. J., Ortiz, N., Paz, B., Marcillo, J. y Arufe-Giráldez, V. (2022). Análisis de la influencia de un programa estructurado de educación física sobre la coordinación motriz y autoestima en niños de 6 y 7 años. *Journal of sport and health research*, 14(1), 9.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8208793>

Ramos-Galarza, C. (2021). Editorial: Diseños de investigación experimental. *Revista CienciAmérica*, 10(1), 1-7. <https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>

Robles, A. C. Z., Arboleda, A. Y. R., Mesa, J. F. C., y Morales, J. C. C. (2018). Relación entre el porcentaje de grasa y las capacidades físicas básicas en estudiantes universitarios. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 17(2), 82-92.

<https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/179>

Rodríguez, J. L. R. (2023). Actividades óculo-manuales para desarrollar habilidades de motricidad fina en estudiantes de licenciatura en educación física. *Revista Domino de las Ciencias*, 9(3), 619-637.

<http://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3303>

Santiana, G., y Saúl, G. (2021). *La resistencia aeróbica en el rendimiento de deportistas de orientación militar de la FEDEME* [Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador]. <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/27181>

Sánchez Molina, A. A., y Murillo Garza, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Revista Debates por la Historia* 9(2), 147-181. <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>

Suárez-Carmona, W., y Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y

desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica en Medicina*, 12(3) 128-139.

[https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Sanchez-](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Sanchez-Oliver/publication/329245325_Indice_de_masa_corporal_ventajas_y_desventajas_de_su_uso_en_la_obesidad_Relacion_con_la_fuerza_y_la_actividad_fisica/links/5bfe8e6f45851523d151b215/Indice-de-masa-corporal-ventajas-y-desventajas-de-su-uso-en-la-obesidad-Relacion-con-la-fuerza-y-la-actividad-fisica.pdf)

[https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Sanchez-](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Sanchez-Oliver/publication/329245325_Indice_de_masa_corporal_ventajas_y_desventajas_de_su_uso_en_la_obesidad_Relacion_con_la_fuerza_y_la_actividad_fisica/links/5bfe8e6f45851523d151b215/Indice-de-masa-corporal-ventajas-y-desventajas-de-su-uso-en-la-obesidad-Relacion-con-la-fuerza-y-la-actividad-fisica.pdf)

[Oliver/publication/329245325\\_Indice\\_de\\_masa\\_corporal\\_ventajas\\_y\\_desventajas\\_de\\_su\\_uso\\_en\\_la\\_obesidad\\_Relacion\\_con\\_la\\_fuerza\\_y\\_la\\_actividad\\_fisica/links/5bfe8e6f45851523d151b215/Indice-de-masa-corporal-ventajas-y-desventajas-de-su-uso-en-la-obesidad-Relacion-con-la-fuerza-y-la-actividad-fisica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Sanchez-Oliver/publication/329245325_Indice_de_masa_corporal_ventajas_y_desventajas_de_su_uso_en_la_obesidad_Relacion_con_la_fuerza_y_la_actividad_fisica/links/5bfe8e6f45851523d151b215/Indice-de-masa-corporal-ventajas-y-desventajas-de-su-uso-en-la-obesidad-Relacion-con-la-fuerza-y-la-actividad-fisica.pdf)

Umbarila Espinosa, L. M., Fernández Pinto, J., y Ortiz Ortiz, L. (2020). Evaluación del Vo2 máximo indirecto a través del test Course Navette en los oficiales de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”. *Revista Brújula Semilleros de Investigación*, 8(16), 30-36. <https://brujuladesemilleros.com/index.php/bs/article/view/78>

Organización Mundial de la Salud. (22 de junio de 2021). *La UNESCO y la OMS instan a los países a que conviertan cada escuela en una escuela promotora de la salud*. <https://www.who.int/es/news/item/22-06-2021-unesco-and-who-urge-countries-to-make-every-school-a-health-promoting-school>

Villar-Terrero, A. R., De Salcedo, C. M., y Rosario-Rodríguez, J. L. (2022). El arteterapia para mejorar la convivencia en el aula y la inteligencia intrapersonal. *Revista Polo del Conocimiento*, 7(2), 1908-1927. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3688>